

**PENGUNAAN MEDIA DIORAMA UNTUK MENINGKATKAN
MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
EKOSISTEM KELAS VII SMP NEGERI 4 BABAHROT
KABUPATEN ACEH BARAT DAYA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

DEWI SARTIKA

NIM. 150207094

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



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2020 M/ 1440 H**

**PENGUNAAN MEDIA DIORAMA UNTUK MENINGKATKAN
MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
EKOSISTEM KELAS VII SMP NEGERI 4 BABAHROT
KABUPATEN ACEH BARAT DAYA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh:

Dewi Sartika

NIM. 150207094

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Khairun Nisa, S.Si., M.Bio
NIP. 197406122005042001

Pembimbing II,



Rizky Ahadi, M.Pd
NIDN. 2013019002

**PENGGUNAAN MEDIA DIORAMA UNTUK MENINGKATKAN
MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
EKOSISTEM KELAS VII SMP NEGERI 4 BABAHROT
KABUPATEN ACEH BARAT DAYA**

SKRIPSI

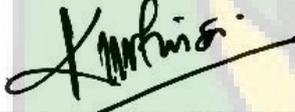
Telah Diuji oleh Panitia Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Pada Hari/Tanggal :

Selasa, 08 Desember 2020
23 Rabiul Akhir 1442 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,


Khaizun Nisa, S.Si, M.Bio
NIP. 197406122005042001

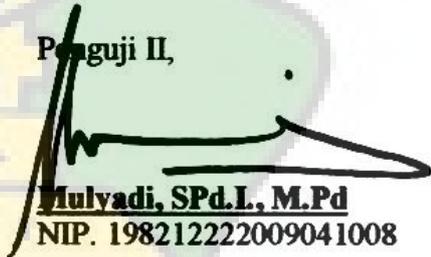
Sekretaris,


Fatemah Rosma, M.Pd
NIDN. 1317049001

Penguji I,


Rizky Ahadi, M.Pd
NIDN. 2013019002

Penguji II,


Mulyadi, SPd.L, M.Pd
NIP. 198212222009041008

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



Dr. Muslim Rizali, S.H., M.Ag
NIP. 195903091989031001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dewi Sartika

NIM : 150207094

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Penggunaan Media Diorama untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Ekosistem Kelas VII SMP Negeri 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

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

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

Banda Aceh, 20 November 2020

Yang Menyatakan,



Dewi Sartika

ABSTRAK

Proses pembelajaran di SMP Negeri 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya berlangsung secara konvensional dan media yang digunakan hanya terfokus pada buku paket saja sehingga mempengaruhi motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa dengan penggunaan media diorama pada materi ekosistem kelas VII SMP Negeri 4 Babahrot. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu *true experiment* dengan bentuk *pre-test post-test one group design*. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 4 Babahrot yang terdiri dari dua kelas VIIa dan VIIb. Sampel pada penelitian ini sebanyak 24 siswa yang terdiri dari kelas kontrol 14 siswa dan kelas eksperimen 10 siswa. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi motivasi belajar siswa dan soal tes bentuk pilihan ganda. Analisis data menggunakan rumus persentase dan rumus statistik uji-t. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan persentase motivasi belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Kelas eksperimen pada pertemuan I sebesar 77,5% dengan kriteria sangat bagus dan meningkat pada pertemuan II sebesar 91,25% dengan kriteria sangat bagus sedangkan persentase motivasi belajar kelas kontrol pertemuan I sebesar 40% dengan kriteria cukup bagus dan pertemuan II sebesar 50% dengan kriteria cukup bagus. Selanjutnya hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol, dengan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 30,4 meningkat pada nilai rata-rata *post-test* sebesar 71 dengan N-gain sebesar 0,61 tergolong dalam kategori sedang, sedangkan hasil belajar siswa kelas kontrol nilai rata-rata *pre-test* sebesar 32,14 meningkat pada nilai rata-rata *post-test* sebesar 53,64 dengan N-gain sebesar 0,34 tergolong dalam kategori sedang. Hasil pengujian hipotesis diperoleh nilai $t_{hitung} = 11,9 > t_{tabel} = 2,07$ (db 22 $\alpha = 0,05$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi dan hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan media diorama dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada materi ekosistem kelas VII SMP Negeri 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya.

Kata Kunci : Media Diorama, Motivasi Belajar Siswa, Hasil Belajar Siswa, Materi Ekosistem

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penggunaan Media Diorama untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Ekosistem Kelas VII SMP Negeri 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya”. Shalawat dan salam penulis haturkan ke pangkuan Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat beliau.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S-I) pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan arahan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Muslim Razali, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian.
2. Bapak Samsul Kamal, S.Pd, M.Pd, selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi.
3. Ibu Khairun Nisa, M.Bio, sebagai penasehat akademik yang telah mengarahkan dan membimbing serta sebagai pembimbing pertama yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing penulisan skripsi ini.

4. Bapak Rizky Ahadi, M.Pd, sebagai pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing penulisan skripsi ini.
5. Bapak Zainal Abidin selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya yang telah memberi izin penelitian kepada penulis dan ibu Yusnidar, S.Pd, selaku guru Biologi kelas VII dan semua pihak sekolah yang telah banyak membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian.
6. Bapak, Ibu dosen dan staf di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
7. Spesial untuk sahabat-sahabat tercinta (Zainal, Susi Arianti, Asma, Moli, Salmi, Sur, Sri, Via, Nanda, Ica, Khaula, Syidadan unit 03) yang telah memberi motivasi dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, seluruh sahabat seperjuangan Program Studi Pendidikan Biologi angkatan 2015 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry serta semua pihak yang telah turut berpartisipasi dalam penulisan skripsi ini.
8. Teristimewa untuk Ayahanda Alm. Syamsuar dan Ibunda Siti Amra, abang Munajat dan Darji Almaidi, kakak Fipa Gusnati, keponakan Fidia, Salima, Aya, Adit, dan Sultan serta keluarga besar tercinta yang telah memberikan kasih sayang, semangat, motivasi, dan dukungan baik moril maupun materil dalam penulisan skripsi ini.

Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan bagi para pembaca sekalian.

Banda Aceh, 8 Desember 2020
Penulis,

Dewi Sartika



DAFTAR ISI

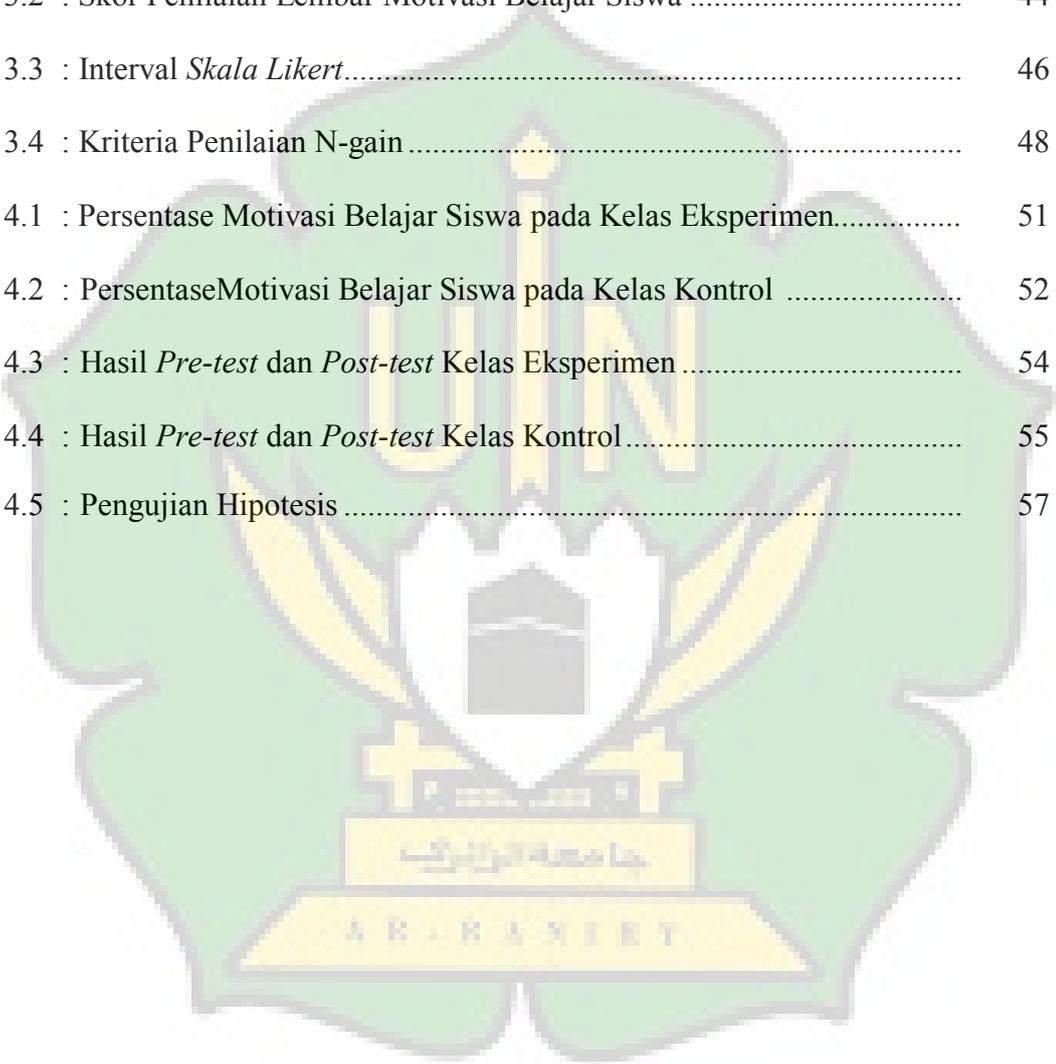
SURAT PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I: PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Hipotesis.....	8
F. Definisi Operasional.....	8
BAB II: TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Motivasi Belajar	11
B. Hasil Belajar Siswa	13
C. Media Pembelajaran.....	18
D. Media Diorama.....	19
E. Materi Ekosistem	22
BAB III : METODE PENELITIAN	40
A. Rancangan Penelitian	40
B. Tempat dan Waktu Penelitian	41
C. Populasi dan Sampel	41
D. Teknik Pengumpulan Data.....	42
E. Instrumen Penelitian.....	43
F. Teknik Analisis Data.....	45
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
A. Hasil Penelitian.....	50
B. Pembahasan.....	57
BAB V : PENUTUP	78
A. Kesimpulan	78
B. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
DAFTAR LAMPIRAN	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 : Media Diorama	21
2.2 : Individu Green Iguana	23
2.3 : Populasi Burung Gereja Erasia	24
2.4 : Komunitas Padang Rumput	25
2.5 : Ekosistem Terumbu Karang	26
2.6 : Ekosistem Alami.....	27
2.7 : Ekosistem Buatan	27
2.8 : Rantai Makanan dari Tingkat Produsen sampai Konsumen Puncak	30
2.9 : Jamur	31
2.10 : Rantai Makanan.....	37
2.11 : Jaring-Jaring Makanan.....	38
2.12 : Piramida Ekologi	39
4.1 : Grafik Perbandingan Persentase Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	53
4.2 : Grafik Perbandingan Nilai Rata-rata <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	56
4.3 : Grafik Perbandingan Nilai <i>Gain</i> dan <i>N-gain</i>	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 : Desain Penelitian <i>Pre-test-Post-test Control Group Design</i>	40
3.2 : Skor Penilaian Lembar Motivasi Belajar Siswa	44
3.3 : Interval <i>Skala Likert</i>	46
3.4 : Kriteria Penilaian N-gain	48
4.1 : Persentase Motivasi Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen.....	51
4.2 : Persentase Motivasi Belajar Siswa pada Kelas Kontrol	52
4.3 : Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen	54
4.4 : Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Kontrol	55
4.5 : Pengujian Hipotesis	57



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi dari Dekan FTK UIN Ar-Raniry	85
2. Surat Keterangan Izin Pengumpulan Data dari Dekan FTK UIN Ar Raniry	86
3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Babahrot	87
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	88
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	100
6. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	110
7. Lembar Validasi Soal.....	118
8. Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Beserta Kunci Jawaban	127
9. Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen.....	130
10. Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol	133
11. Nilai Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen	136
12. Nilai Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol	141
13. Nilai Analisis Uji-t.....	145
14. Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	150
15. Tabel Distribusi Uji-t	152
16. Foto Kegiatan Penelitian.....	153
17. Daftar Riwayat Hidup	156

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran pada Kurikulum 2013 berfokus pada kemampuan siswa berpikir kreatif, produktif, inovatif, proaktif dan efektif, melalui pengembangan sikap, keterampilan dan pengetahuan secara integratif yang didapatkan melalui proses pembelajaran.¹ Proses pembelajaran merupakan salah satu proses penyampaian informasi yang selalu melibatkan tiga komponen yaitu guru (pengirim pesan), siswa (penerima pesan) dan materi pelajaran.²

Guru sebagai pengirim pesan berperan aktif dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta dapat membuat siswa termotivasi untuk belajar. Dalam meningkatkan pembelajaran guru membutuhkan media pembelajaran yang tepat untuk menunjang hasil belajar yang diinginkan. Media pembelajaran merupakan salah satu faktor pendukung untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta membuat siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru.³

Berdasarkan hasil observasi di SMPN 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya, bahwa selama proses pembelajaran biologi khususnya materi ekosistem terlihat guru menerapkan pembelajaran dengan cara menjelaskan materi pelajaran

¹Mastur, "Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pelaksanaan Pembelajaran di SMP", *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, Vol. 04, No. 1, 2017, h. 51.

²Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2008), h. 28.

³Tim Pengembang Ilmu Pendidikan, *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*, (Surakarta: PT. IMTIMA, 2007), h. 206.

di depan kelas. Media pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran hanya terfokus pada buku paket saja sehingga selama proses pembelajaran berlangsung siswa menunjukkan respon yang kurang baik seperti tidak memperhatikan penjelasan guru, berbicara dengan teman sebangkunya ketika guru menjelaskan materi, sehingga kondisi tersebut dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa.⁴

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA SMPN 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya, terungkap bahwa dalam proses pembelajaran media yang digunakan sangat terbatas karena tidak tersedianya laboratorium, proyektor, dan jenis media lainnya seperti alat peraga. Media pembelajaran yang digunakan selama ini hanya buku paket saja.⁵ Hal ini didukung juga dari hasil wawancara peneliti dengan beberapa siswa, yang menyatakan pembelajaran selama ini hanya berlangsung dengan penjelasan dari guru dan terfokus pada buku paket saja sebagai sumber belajar sehingga pembelajaran yang berlangsung selama ini membosankan dan kurang menumbuhkan motivasi siswa dalam belajar biologi.⁶

Kurangnya motivasi dan respon siswa dalam mengikuti proses pembelajaran akan berpengaruh terhadap hasil belajarnya. Hasil belajar yang rendah akan mempengaruhi nilai ketuntasan pelajaran Biologi. Adapun nilai ketuntasan Biologi di SMPN 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya dinyatakan tuntas apabila hasil belajarnya mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) 65.

⁴Hasil Observasi di SMPN 4 Babahrot pada tanggal 18 Januari 2019.

⁵Hasil Wawancara dengan Yusnidar, Guru IPA Kelas VII SMPN 4 Babahrot pada 18 Januari 2019.

⁶Hasil Wawancara dengan Siswa Kelas VIISMPN 4 Babahrot pada 18 Januari 2019.

Berdasarkan hasil dokumentasi nilai pada materi ekosistem kelas VII tahun 2019 semester genap persentase yang tuntas yaitu 50% dan persentase yang tidak tuntas 50% dengan nilai rata-rata di bawah 50, yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Oleh karena itu, diperlukan sebuah media yang dapat mengoptimalkan proses belajar mengajar sehingga mampu menumbuhkan motivasi dalam kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran tersebut dapat membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan untuk membantu menyampaikan pesan dalam proses pembelajaran.⁷ Adapun manfaat penggunaan media dalam proses pembelajaran adalah dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa sehingga pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa serta dapat menimbulkan pemahaman yang lebih baik.⁸

Salah satu media yang cocok digunakan dalam proses pembelajaran materi ekosistem adalah media diorama. Media diorama merupakan salah satu media yang dibuat dengan memanipulasi benda asli menjadi benda tiruan yang berbentuk tiga dimensi mini yang bertujuan untuk menggambarkan pemandangan yang sebenarnya.⁹ Salah satu materi biologi yang membutuhkan media dalam penyampaian pesan adalah materi ekosistem. Materi ekosistem yang dimaksud disini adalah salah satu materi yang dipelajari di kelas VII semester genap dengan KD (3.7) yaitu menganalisis interaksi antara makhluk hidup dengan

⁷Rudy Sumiharsono dan Hisbiyatul Hasanah, *Media Pembelajaran*, (Jawa Timur : CV Pustaka Abadi, 2017), h. 9.

⁸Isran Rasyid dan Rohani, "Manfaat Media dalam Pembelajaran", *Jurnal Axiom*, Vol. 07, No. 01, Januari – Juli 2018, h. 93.

⁹Hujair Sanaky, *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*, (Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, 2013), h. 133.

lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut, dan KD (4.7) yaitu menyajikan hasil analisis pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.¹⁰

Dalam Al-Qur'an surah Al-'Alaq ayat 1-5 telah dijelaskan tentang penggunaan media dalam proses pembelajaran yang berbunyi:

أَفْرَأُ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ① خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ② أَفْرَأُ أَوْرَثُكَ الْكَرَّمَ ③
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ④ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ⑤

Artinya : “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan (1), Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah (2), Bacalah dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah (3), yang mengajar (manusia) dengan perantara kalam (4), Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya (5)”.¹¹

Maksud yang terkandung dari ayat tersebut ialah: secara tidak langsung Allah mengajarkan kepada manusia untuk menggunakan alat atau benda sebagai suatu media dalam menjelaskan segala sesuatu. Hal ini dapat terlihat dalam ayat keempat surah di atas dengan kalimat “yang mengajarkan (manusia) dengan perantara kalam”. Di dalam ayat tersebut Allah SWT menerangkan bahwa Dia menyediakan kalam sebagai alat tulis untuk menulis, sehingga tulisan itu menjadi penghubung antara manusia walaupun mereka berjauhan tempat, sebagaimana mereka berhubungan dengan perantara lisan. Kalam sebagai benda padat yang tidak dapat bergerak yang dijadikan alat informasi dan komunikasi. Kemudian dalam ayat kelima surah Al-'Alaq yang artinya, “Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”. Ayat tersebut bermakna Dia-lah Tuhan yang mengajarkan manusia bermacam-macam ilmu pengetahuan yang bermanfaat baginya yang menyebabkan manusia lebih utama dari binatang-binatang, sedangkan manusia pada permulaan hidupnya tidak mengetahui apa-apa.¹²

Hasil penelitian oleh Anisykurlillah Ika Murtiana tentang pengaruh penggunaan media diorama terhadap hasil belajar IPA tentang ekosistem pada

¹⁰Khairil Anwar Notodiputro, *Kompetensi Dasar SMP dan MTsN*, (Jakarta: Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan, 2013), h. 55.

¹¹Departemen Agama R.I., *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*, (Bandung: Jumanatul Aliart, 2004), h. 26.

¹²M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah* (Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an), (Jakarta: Letera Hati, 2002), h. 400-402.

siswa kelas V SD Grogol Bantul Yogyakarta menunjukkan bahwa ada perbedaan antara kelompok yang diberi perlakuan menggunakan media diorama dengan kelompok kontrol yang diberi perlakuan menggunakan media ilustrasi pada buku teks.¹³

Penelitian lainnya yang pernah dilakukan adalah oleh Normilasari dan Purna Haidawati tentang upaya meningkatkan hasil belajar IPA dengan menggunakan kombinasi media diorama dan media gambar pada SDN 5 Langkai Palangkaraya tahun ajaran 2015/2016, yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar IPA peserta didik kelas IV SDN 5 Langkai Palangkaraya pada saat pembelajaran IPA dengan menggunakan kombinasi media diorama dan media gambar.¹⁴

Perbedaan penelitian peneliti dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian Aniskurillah penelitiannya melihat hasil belajar dengan menggunakan media diorama, lalu pada penelitian kedua oleh Normilasari dan Purna melihat peningkatan hasil belajar dengan menggunakan kombinasi media diorama dan media gambar sedangkan peneliti ingin meneliti tentang motivasi dan hasil belajar siswa dengan penggunaan media diorama. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik ingin melakukan penelitian tentang “Penggunaan Media Diorama

¹³Anisykurlillah Ika Murtiana, “Pengaruh Penggunaan Media Diorama Terhadap Hasil Belajar Ipa Tentang Ekosistem Pada Siswa Kelas V SD Grogol Bantul”, *Skripsi*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2015), h. 77.

¹⁴Normilasari dan Purna Haidawati, “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Dengan Menggunakan Kombinasi Media Diorama dan Media Gambar pada SDN 5 Langkai Palangkaraya Tahun Ajaran 2015/2016”. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 2, No.1, Desember 2016. h. 15.

untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Ekosistem Kelas VII SMP Negeri 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya”.

B. Rumusan Masalah

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

1. Apakah terdapat perbedaan motivasi belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan media diorama dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada materi ekosistem kelas VII SMPN 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya ?
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan media diorama dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada materi ekosistem kelas VII SMPN 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya ?

C. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui perbedaan motivasi belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan media diorama dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada materi ekosistem kelas VII SMPN 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya.
2. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan media diorama dengan siswa yang dibelajarkan secara

konvensional pada materi ekosistem kelas VII SMPN 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya.

D. Manfaat Penelitian

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

1. Manfaat Teoritis

Adapun manfaat penelitian ini dapat memberi pengetahuan bagi guru dan siswa, khususnya yang berhubungan dengan proses pembelajaran pada materi ekosistem kelas VII SMPN 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya dengan penggunaan media diorama.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, dengan menggunakan media diorama dalam proses pembelajaran siswa dapat lebih termotivasi sehingga hasil belajar siswa meningkat.
- b. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperbaiki proses pembelajaran sehingga akan lebih menarik dan dapat memotivasi siswa dalam proses pembelajaran.
- c. Bagi sekolah, memberikan informasi yang lebih dalam akan pentingnya penggunaan media dalam proses pembelajaran khususnya pada materi ekosistem.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan media diorama dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada materi ekosistem kelas VII SMP Negeri 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya.

H_a = Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan media diorama dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada materi ekosistem kelas VII SMP Negeri 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya.

F. Definisi Operasional

1. Media Diorama

Media diorama merupakan salah satu media yang dibuat dengan memanipulasi benda asli menjadi benda tiruan yang berbentuk tiga dimensi mini bertujuan untuk menggambarkan pemandangan yang sebenarnya.¹⁵ Media diorama yang dimaksud dalam penelitian ini adalah media yang berbentuk tiga dimensi mini yang berisi komponen ekosistem yang terdiri dari komponen biotik dan abiotik serta dijadikan sebagai media pembelajaran pada materi ekosistem kelas VII SMPN 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya.

¹⁵Hujair Sanaky, *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*, (Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, 2013), h. 133.

2. Motivasi

Motivasi merupakan dorongan yang digunakan untuk menggerakkan dan mengarahkan aktivitas seseorang.¹⁶ Motivasi yang dimaksud adalah motivasi siswa dalam mempelajari materi ekosistem dengan menggunakan media diorama dalam proses pembelajaran. Aspek motivasi yang diukur dalam penelitian ini meliputi: 1) keinginan untuk berhasil, 2) ketertarikan dalam belajar, 3) dorongan dan kebutuhan belajar, 4) penghargaan dalam pembelajaran, dan 5) lingkungan belajar kondusif.¹⁷

3. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan prestasi yang dicapai oleh siswa setelah menyelesaikan sejumlah materi pelajaran.¹⁸ Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu berupa nilai siswa yang diperoleh dari nilai *pre-test* dan nilai *post-test* pada materi ekosistem.

4. Materi Ekosistem

Ekosistem merupakan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya.¹⁹ Materi Ekosistem yang dimaksud disini adalah salah satu materi yang dipelajari di kelas VII semester genap, dengan KD (3.7) yaitu menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya, serta

¹⁶Rusman, dkk, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, (Jakarta: PT Rajawali Press, 2013), h.22.

¹⁷Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2007), h. 83.

¹⁸Sinar, *Metode Active Learning (Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa)*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h. 20.

¹⁹Evi Susilawati, dkk., "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ekologi SMA dengan Strategi *Outdoor Learning*", *Unnes Science Education Journal*, Vol.5, No.1, 2016, h. 1092.

dinamika populasi akibat interaksi tersebut, dan KD (4.7) yaitu menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.²⁰

Penulisan skripsi ini berpedoman pada buku panduan penulisan skripsi Tahun 2016 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.²¹



²⁰Jdih.kemdikbud.go.id, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2018*, 14 Desember 2018. Diakses pada tanggal 30 Agustus 2019 dari situs: www.kemdikbud.go.id.

²¹ Mujiburrahman, dkk, *Panduan Akademik dan Penulisan Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2016*, (Banda Aceh: FTK Ar-Raniry Press, 2016), h.111-152.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Motivasi Belajar

1. Pengertian Motivasi Belajar

Motivasi adalah tenaga yang digunakan untuk menggerakkan dan mengarahkan aktivitas seseorang. Siswa yang memiliki minat terhadap suatu bidang studi tertentu cenderung tertarik perhatiannya dan dengan demikian timbul motivasinya untuk mempelajari bidang studi tersebut. Motivasi dapat bersifat internal, artinya datang dari dirinya sendiri dan juga dapat bersifat eksternal, yakni datang dari orang lain.²² Motivasi dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Motivasi instrinsik

Motivasi instrinsik adalah motivasi yang ada dalam diri siswa dan berguna dalam situasi belajar yang fungsional.

2. Motif ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah motivasi yang disebabkan oleh faktor-faktor dari luar situasi belajar. Setiap motivasi belajar siswa meliputi beberapa indikator yaitu; a) adanya keinginan berhasil belajar bagi siswa, b) adanya dorongan dalam belajar bagi siswa, c) adanya harapan dan cita-cita masa

²²Rusman, dkk, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), h. 22-23.

depan bagi siswa, dan d) adanya keinginan yang menarik dalam belajar bagi siswa.²³

2. Fungsi Motivasi dalam Pembelajaran

Selain sebagai pendorong aktivitas belajar, motivasi dalam belajar dapat menjadi kontrol diri agar dapat mencapai tujuan belajar. Adapun hal tersebut juga disebutkan sebagai fungsi motivasi dalam belajar yang dibahas sebagai berikut:

- a. Motivasi sebagai pendorong yang merupakan motor penggerak.
- b. Menentukan arah perbuatan kepada tujuan yang dicapai, yaitu tujuan belajar.
- c. Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan yang harus dikerjakan yang serasi dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan belajar.²⁴

3. Faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar

Keberhasilan belajar siswa sangat dipengaruhi oleh motivasi yang ada pada dirinya. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi motivasi dalam belajar antara lain:

²³Sardiman, *Intraksi dan Motivasi Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Pustaka, 2004), h. 89.

²⁴Achmad Badaruddin, *Peningkatan Motivasi Belajar Siswa melalui Konseling Klasikal*, (Jakarta: Abe Kreatifindo, 2015), h. 27-28.

- a. Cita-cita dan aspirasi siswa, yang akan memperkuat motivasi belajar siswa baik instrinsik atau ekstrinsik.
- b. Kemampuan siswa, dimana keinginan seorang anak perlu dibarengi dengan kemampuan dan kecakapan dalam pencapaiannya.
- c. Kondisi siswa, meliputi kondisi jasmani dan rohani. Seorang siswa yang sedang sakit akan mengganggu perhatiannya dalam belajar.
- d. Kondisi lingkungan siswa, seperti tempat tinggalnya, pergaulan sebaya dan kehidupan bermasyarakat.²⁵

B. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah siswa tersebut menerima pengalaman belajar dalam proses pembelajaran. Saat daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tertinggi, baik individu atau kelompok yang telah dicapai oleh siswa menjadi petunjuk bahwa suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil.²⁶

Dalam kegiatan belajar mengajar, pengukuran hasil belajar bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh perubahan tingkah laku siswa setelah menghayati proses belajar. Maka pengukuran yang dilakukan guru biasanya dengan menggunakan tes sebagai alat ukur. Hasil pengukuran tersebut bisa

²⁵Kompri, *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan Siswa*, (Bandung: PT Rosdakarya, 2016), h. 232.

²⁶Ngalim Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), h . 44.

dalam bentuk angka atau pernyataan yang mencerminkan tingkat penguasaan materi pelajaran bagi siswa, yang lebih dikenal dengan hasil belajar.²⁷

2. Indikator Hasil Belajar Siswa

Yang menjadi indikator utama hasil belajar siswa yaitu sebagai berikut;

- a. Ketercapaian daya serap terhadap bahan pembelajaran yang diajarkan, baik individu ataupun kelompok. Pengukuran ketercapaian daya serap biasanya dilakukan dengan penentuan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).
- b. Perilaku yang digariskan dalam tujuan pembelajaran telah dicapai oleh siswa, baik individu atau kelompok.²⁸

3. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Belajar adalah suatu proses yang menimbulkan terjadinya suatu perubahan atau pembaharuan dalam tingkah laku atau kecakapan. Berhasil atau tidaknya belajar itu tergantung kepada bermacam-macam faktor. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhinya, antara lain: a) faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang sering disebut sebagai faktor individual. b) faktor yang ada diluar individu yang kita sebut faktor sosial. Yang termasuk ke dalam faktor individu antara lain; faktor pertumbuhan/kematangan, kecerdasan, latihan, motivasi dan faktor pribadi. Sedangkan yang termasuk ke dalam faktor social yaitu faktor keluarga/keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang

²⁷Sugihartono, dkk., *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: UNY Press, 2007), h. 130.

²⁸Darmadi, *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran Dalam Dinamika Belajar Siswa*, (Yogyakarta: Deepublish, 2017), h. 253.

dipergunakan dalam belajar mengajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.²⁹

4. Macam - Macam Hasil Belajar

Hasil belajar sebagaimana telah dijelaskan meliputi pemahaman konsep (aspek kognitif), sikap siswa (aspek afektif) dan keterampilan proses (aspek psikomotorik). Untuk lebih jelas dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Pemahaman Konsep (Aspek Kognitif)

Pemahaman menurut Bloom dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari. Pemahaman juga diartikan seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap, dan memahami materi pelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa atau sejauh mana siswa dapat memahami serta mengerti apa yang ia baca, yang dilihat, yang dialami atau dirasakan berupa hasil penelitian atau observasi langsung yang ia lakukan.³⁰

b. Sikap Siswa (Aspek Afektif)

Berkenaan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif meliputi lima jenjang kemampuan yaitu menerima, menjawab atau reaksi, menilai organisasi dan karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai.

²⁹Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006), h. 102.

³⁰Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana, 2013), h. 6.

c. Keterampilan Proses (Aspek Psikomotorik)

Keterampilan proses berkenaan dengan keterampilan motorik, manipulasi benda-benda, koordinasi neuromuscular (menghubungkan, mengamati). Tipe hasil belajar kognitif lebih dominan dari afektif dan psikomotorik karena lebih menonjol, namun hasil belajar psikomotorik dan afektif juga harus menjadi bagian dari hasil penilaian dalam proses pembelajaran di sekolah.³¹

C. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media merupakan alat saluran komunikasi. Media salah satu alat komunikasi dalam menyampaikan pesan tentunya sangat bermanfaat jika diimplementasikan ke dalam proses pembelajaran, media yang digunakan dalam proses pembelajaran disebut media pembelajaran.³² Penggunaan media pengajaran dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar. Hasil penelitian telah banyak membuktikan efektivitas penggunaan alat bantu atau media dalam proses belajar-mengajar di kelas, terutama dalam hal peningkatan prestasi siswa. Terbatasnya media yang dipergunakan dalam kelas diduga merupakan salah satu penyebab lemahnya mutu belajar siswa.³³

³¹Tria Melvin dan Surdin, "Hubungan Antara Disiplin Belajar di Sekolah Dengan Hasil Belajar Geografi Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 10 Kendari", *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, Vol. 1, No.1, April 2017, h. 5.

³²Rusman, dkk, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), h. 169.

³³Nunu Mahnun, "Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam pembelajaran)", *Jurnal Pemikiran Islam*, Vol. 37, No. 1, Januari – Juni 2012, h. 27.

Penggunaan media dalam pengajaran di kelas merupakan sebuah kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Hal ini dapat dipahami mengingat proses belajar yang dialami siswa tertumpu pada berbagai kegiatan menambah ilmu dan wawasan untuk bekal hidup di masa sekarang dan masa akan datang. Salah satu upaya yang harus ditempuh didalam proses pembelajaran adalah bagaimana menciptakan situasi belajar yang memungkinkan terjadinya proses pengalaman belajar pada diri siswa dengan menggerakkan segala sumber belajar dan cara belajar yang efektif dan efisien.³⁴

2. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki fungsi yaitu memvisualisasikan sesuatu yang tidak dapat dilihat atau sukar dilihat sehingga nampak jelas dan dapat menimbulkan pengertian atau persepsi seseorang.

Secara umum media mempunyai manfaat antara lain:

- a. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalitas.
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indra.
- c. Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar.
- d. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya.

³⁴Umar Satin, "Media Pendidikan : Peran dan Fungsinya dalam Pembelajaran", *Jurnal Tarbawiyah*, Vol. 11, No. 1, Januari - Juli 2014, h. 131.

- e. Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.³⁵

3. Macam-Macam Media Pembelajaran

Macam-macam media secara umum dapat dibagi menjadi:

- a. Media visual adalah media yang dapat dilihat. Media ini mengandalkan indra penglihatan. Contoh: media foto, gambar, komik, gambar temple, poster, majalah, buku, miniatur, alat peraga dan lainnya.
- b. Media audio adalah media yang bisa didengar. Media ini menggunakan indra telinga sebagai salurannya. Contohnya: suara, musik, dan lainnya.
- c. Media audio visual adalah media yang bisa didengar dan dilihat secara bersamaan. Media ini menggerakkan indra pendengaran dan penglihatan secara bersamaan. Contohnya: media drama, film, VCD dan lainnya.
- d. Multimedia adalah semua jenis media yang terangkum menjadi satu. Contohnya: internet.³⁶

³⁵Rudy Sumiharsono dan Hisbiyatul Hasanah, *Media Pembelajaran*, (Jawa Timur: CV Pustaka Abadi, 2017), h. 10-11.

³⁶Satrianawati, *Media dan Sumber Belajar*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h. 10.

D. Media Diorama

1. Pengertian Media Diorama

Media diorama merupakan media yang berbentuk tiga dimensi yang bertujuan untuk menggambarkan pemandangan yang sebenarnya dalam ukuran kecil.³⁷ Media diorama termasuk dalam jenis media visual yaitu media yang menyampaikan pesan melalui penglihatan pemirsa atau media yang hanya dapat dilihat.³⁸ Media diorama biasanya terdiri atas bentuk-bentuk atau objek-objek ditempatkan di pentas yang latar belakang lukisan yang disesuaikan dengan penyajian.³⁹

Media diorama mempunyai karakteristik yang berbeda-beda, diantaranya adalah (a) media diorama tertutup yang dibatasi dengan kaca yang berbentuk transparan atau bening, sehingga jenis diorama ini hanya dapat dilihat dari depan saja. (b) media diorama lipat yang dibuat dari lembaran kertas yang dapat membentuk tiga dinding yang menyatu dimana antarnya dapat dilipat, (c) diorama terbuka yang tidak dilengkapi oleh dinding batas.⁴⁰

³⁷Yudhi Munadi, *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2008), h. 109.

³⁸Guslinda dan Rita Kurnia, *Media Pembelajaran Anak Usia Dini*, (Surabaya: Jakad Publishing, 2018), h. 14.

³⁹Miftah Devi Amalia, dkk, "Pengembangan Media Diorama pada Pembelajaran Tematik Terintegrasi Tema Indahnya Negeriku untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Penelitian Pendidikan*, vol. 20, no. 2, Agustus 2017, h. 88.

⁴⁰Filla Dlia'A Umaroh, dkk., *Alat Peraga Diorama*, diakses dari situs: <http://filladliaumaroh.blogs.uny.ac.id/2016/04/06alat-peraga-diorama/>.

2. Manfaat Media Diorama

Media diorama memberikan manfaat dalam pembelajaran sebagai berikut :

- a. Dapat menduplikasi objek yang sebenarnya
- b. Dapat memberi suasana belajar yang menyenangkan
- c. Dapat mengatasi keterbatasan tempat dan jarak
- d. Menarik perhatian.⁴¹

3. Kelebihan Media Diorama

Adapun kelebihan dari media ini yaitu sebagai berikut:

- a. Memberikan pengalaman secara langsung.
- b. Penyajian secara konkret dan menghindari verbalisme.
- c. Dapat menunjukkan objek secara utuh baik secara konstruksi maupun cara kerjanya.
- d. Dapat memperlihatkan struktur organisasi secara jelas.
- e. Dapat menunjukkan alur suatu proses secara jelas.⁴²

4. Kekurangan Media Diorama

- a. Tidak semua siswa dan guru kreatif. Alat-alat yang digunakan sangat rumit serta membutuhkan kesabaran yang tinggi dalam membuatnya.
- b. Tidak menjangkau sasaran dalam jumlah besar.
- c. Dalam pembuatan membutuhkan waktu yang cukup lama.⁴³

⁴¹Hujair Sanaky, *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*, (Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, 2013), h. 133.

⁴²Daryanto, *Media Pembelajaran: Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media, 2010), h. 29.

Dalam pembuatan media diorama harus memperhatikan beberapa hal antara lain: (1) sebaiknya tidak dipadatkan dengan berbagai macam benda sehingga tujuan diorama dapat tercapai, (2) sebaiknya tidak terlalu ramai dan jelas sarasannya sehingga memiliki daya tarik, (3) memilih warna yang cocok atau sesuai yang membuat media diorama menjadi hidup dan menarik, (4) media diorama yang digunakan harus dikaitkan dengan bahan pelajaran yang dijelaskan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.⁴⁴



Gambar. 2.1 Media Diorama.⁴⁵

⁴³ Arif Sadiman, dkk., *Media Pendidikan Pengembangan dan Pemamfaatannya*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1996), h. 182.

⁴⁴ Hujair Sanaky, *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*, (Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, 2013), h. 135.

⁴⁵ Rizki Siddiq Nugraha, *Media Pembelajaran Diorama*, Februari 2017. Diakses pada tanggal 30 Agustus 2019 dari situs: <http://www.tintapendidikanindonesia.com/2017/02/media-pembelajaran-diorama.html>.

E. Materi Ekosistem

1. Pengertian Ekosistem

Ekosistem merupakan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya.⁴⁶ Kelangsungan hidup suatu organisme tergantung pada organisme lain dan semua komponen lingkungan yang dapat dijadikan sebagai sumber daya alam untuk kebutuhan hidupnya. Antara organisme yang satu dengan yang lain dan semua komponen lingkungannya mempunyai hubungan yang kompleks (rumit) dan bersifat timbal balik.⁴⁷

Ekosistem dapat dibagi menjadi dua antara lain ekosistem buatan dan ekosistem alami. Ekosistem buatan adalah ekosistem yang terbentuk dari hasil campur tangan manusia, seperti ekosistem kolam. Sedangkan ekosistem alami adalah sebuah hubungan timbal balik yang terjadi pada suatu wilayah tertentu tanpa campur tangan manusia. Ekosistem alami bisa berbentuk ekosistem akuatik (perairan) dan ekosistem terrestrial (daratan).⁴⁸

2. Satuan Makhluk Hidup dalam Ekosistem

Satuan-satuan makhluk hidup dalam ekosistem adalah sebagai berikut:

⁴⁶Evi Susilawati, dkk., "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ekologi SMA dengan Strategi Outdoor Learning", *Unnes Science Education Journal*, Vol. 5, No.1, 2016, h. 1092.

⁴⁷Indriyanto, *Ekologi Hutan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), h. 18.

⁴⁸Fransina Latumaia, Gun Mardiatmoko dan Jhon Sahusilawane, *Respon Semut Terhadap Kerusakan Ekosistem Hutan di Pulau Kecil*, (Bandung: CV Media Akselerasi, 2019), h. 20-22.

a. Individu

Individu dapat diartikan sebagai satu organisme hidup yang berdiri sendiri dan secara fisiologis bersifat bebas serta tidak mempunyai hubungan organik dengan sesamanya.⁴⁹ Individu adalah makhluk hidup tunggal, dalam mempertahankan hidupnya setiap individu dihadapkan pada masalah yang penting, misalnya seekor hewan harus mendapatkan makanan, mempertahankan diri terhadap musuhnya tersebut, organisme harus memiliki struktur khusus, misalnya duri, sayap, kantong atau tanduk.⁵⁰ Individu dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Individu Green Iguana⁵¹

b. Populasi

Populasi merupakan kumpulan dari individu yang terdiri dari satu spesies yang secara bersama-sama menempati area wilayah yang sama dan

⁴⁹Sambas Wirakusumah, *Dasar-Dasar Ekologi Bagi Populasi dan Komunitas*, (Jakarta: universitas Indonesia, 2003), h. 92.

⁵⁰Neil Allison Campbell, dkk, *Biologi Edisi ke Delapan Jilid Tiga*, (Jakarta: Erlangga, 2008) h. 327.

⁵¹Oecs Business Focus. *Grand Cayman Implements Bounty to Terminate Green Iguana Population*, 16 November 2018. Diakses pada tanggal 14 Desember 2019 dari situs: <http://oecsbusinessfocus.com/grand-cayman-implements-bounty-to-terminate-green-iguana-population/>.

dipengaruhi oleh beberapa faktor.⁵² Spesies yang dimaksud disini adalah beberapa organisme yang memiliki persamaan baik morfologinya, anatomi, fisiologi dan reproduksi.⁵³ Contohnya, populasi domba, populasi zebra, populasi padi, populasi unta dan populasi burung gereja. Populasi dapat dilihat pada Gambar 2.3



Gambar 2.3. Populasi Burung Gereja Erasia⁵⁴

c. Komunitas

Komunitas merupakan sekumpulan berbagai macam populasi makhluk hidup yang hidup dalam suatu wilayah tertentu. Suatu komunitas tersusun dari semua populasi yang hidup dan saling berinteraksi antara satu dengan yang lain dalam suatu wilayah dan waktu tertentu.⁵⁵ Adapun karakteristik dari suatu komunitas antara lain a) keanekaragaman, banyaknya jumlah populasi yang hidup pada suatu komunitas, b) bentuk tumbuh dan struktur, menggambarkan tipe komunitas, seperti pohon, perdu dan lumut, c)

⁵²Idjhah Soemarwoto, dkk., *Biologi Umum*, (Jakarta: Gramedia Jakarta, 1989), h. 23.

⁵³Zoer'aini Djamal, *Prinsip-Prinsip Ekologi*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2010), . 36.

⁵⁴Akhilesh Pandey, *Population of House Sparrows on The Rise in NCR*, 20 Maret 2017. Diakses pada tanggal 09 Desember 2019 dari situs: <https://www.cityspidey.com/news/2660/population-of-house-sparrows-on-the-rise-in-ncr/>.

⁵⁵Sambas Wirakusumah, *Dasar –Dasar Ekologi Ekologi Bagi Populasi dan Komunitas*, (Jakarta: universitas Indonesia, 2003), h. 106.

dominasi, populasi yang memiliki jumlah lebih banyak dari populasi lainnya sehingga populasi tersebut dikatakan dominan di suatu komunitas, d) struktur trofik, menggambarkan hubungan makan memakan di suatu komunitas.⁵⁶ Gambar komunitas padang rumput dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4. Komunitas Padang Rumput⁵⁷

d. Ekosistem

Ekosistem merupakan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungan.⁵⁸ Adapun komponen-komponen pembentuk ekosistem terdiri dari komponen hidup dan kompoen tak hidup dimana kedua komponen tersebut berada pada suatu tempat dan berinteraksi membentuk suatu kesatuan yang teratur. Misalnya pada suatu ekosistem akuarium terdiri dari ikan, tumbuhan air, plankton yang mengapung dan melayang dalam air sebagai komponen hidup, sedangkan komponen tak hidup terdiri dari air, pasir mineral dan oksigen yang terlarut dalam air. Agar

⁵⁶Yulianti & Ichi Sukarsih, "Model Distribusi Kelimpahan Populasi pada Komunitas Plankton di Kolam Percobaan", *Jurnal Matematika*, Vol (7), No. 1, November 2007, h. 62-63.

⁵⁷National Science Foundation, *Six Million Years of African Savanna*, 03 Augustus 2011. Diakses pada tanggal 13 Desember 2019 dari situs: https://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?

⁵⁸Evi Susilawati, dkk., "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ekologi SMA dengan Strategi Outdoor Learning", *Unnes Science Education Journal*, Vol. 5, No.1, 2016, h. 1092.

keteraturan ekosistem tetap terjaga maka dibutuhkan masing-masing komponen dapat melakukan fungsinya dengan baik.⁵⁹ Salah satu contoh ekosistem dapat dilihat pada Gambar 2.5



Gambar 2.5. Ekosistem Terumbu Karang⁶⁰

3. Macam-Macam Ekosistem

Berdasarkan proses terbentuknya, suatu ekosistem dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu:⁶¹

a. Ekosistem Alami

Ekosistem alami adalah ekosistem yang terbentuk secara alami, tanpa adanya campur tangan manusia. Ekosistem alami dapat dibedakan menjadi dua, yaitu ekosistem darat dan ekosistem perairan. Contoh ekosistem darat antara lain ekosistem hutan, gurun, padang rumput dll. Sedangkan contoh ekosistem perairan antara lain sungai, laut dan rawa.⁶² Ekosistem alami dapat di lihat pada gambar 2.6.

⁵⁹Philip Kristanto, *Ekologi Industri*, (Yogyakarta : Andi, 2002), h. 13-14.

⁶⁰IUCN, *Marine Ecosystem Services Valuation*, 19 Juni 2018. Diakses pada tanggal 09 Desember 2019 dari situs: <https://www.iucn.org/news/oceania/201806/marine-ecosystem-services-valuation-%E2%80%93-fiji>.

⁶¹Zoer'aini Djamal Irwan, *Prinsip-Prinsip Ekologi (Ekosistem, Lingkungan dan Pelestariannya)*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2007), h. 66.

⁶²Saktiyono, *IPA Biologi SMP dan MTS Jilid I*, (Jakarta: Erlangga, 2004), h. 79.



Gambar 2.6 Ekosistem Alami⁶³

b. Ekosistem Buatan

Ekosistem buatan adalah ekosistem yang sudah banyak dipengaruhi oleh manusia, contohnya ekosistem waduk, sawah, akuarium dan kebun.⁶⁴

Ekosistem buatan dapat di lihat pada gambar 2.7.



Gambar 2.7 Ekosistem Buatan⁶⁵

4. Komponen Penyusun dalam Ekosistem

Komponen-komponen ekosistem dapat dibagi menjadi dua, yaitu: komponen hidup (abiotik) dan komponen tak hidup (biotik) yang saling berinteraksi dan saling mempengaruhi, seperti organisme lain bisa

⁶³European Environment Agency, *Natural Capital and Ecosystem Services*, 18 Februari 2015. Diakses pada tanggal 09 Desember 2019 dari situs: <https://www.eea.europa.eu>

⁶⁴Sumarno, *Ekosistem Sawah*, (Jakarta: Gajah Mada University Press, 2001), h. 255.

⁶⁵The Global and Mail, *Singapore's Futuristic Gardens*, 11 Mei 2018.

berkompetisi dengan suatu individu untuk mendapatkan makanan dan sumber daya lainnya.⁶⁶

a. Komponen Biotik

Komponen biotik adalah segala makhluk hidup atau hayati, baik itu organisme maupun mikroorganisme.⁶⁷ Contoh dari komponen biotik adalah hewan, tanaman, bakteri, virus dan lain-lain. Berdasarkan peran dan fungsinya, makhluk hidup di dalam ekosistem dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu, produsen, konsumen dan dekomposer.

1) Produsen

Dalam suatu ekosistem, produsen yang paling utama adalah tumbuhan hijau, seperti per pohonan, kaktus, rumput, algae dan lain sebagainya tergantung tipe ekosistemnya. Adanya klorofil (pigmen) pada tumbuhan hijau memungkinkan tumbuhan tersebut melakukan proses fotosintesis yang menghasilkan bahan organik yang nantinya akan digunakan baik secara langsung maupun tidak langsung oleh organisme lain yang membutuhkannya. Oleh karena itu setiap ekosistem memiliki tumbuhan hijau yang berklorofil mampu melakukan fotosintesis sehingga semua tumbuhan hijau disebut sebagai produsen. Namun, tidak semua produsen berwarna hijau ada pula yang berwarna gelap seperti algae merah dan algae coklat yang diberi nama sesuai pigmen yang dimilikinya masing-masing.

⁶⁶Neil Allison Campbell, dkk, *Biologi Edisi ke delapan Jilid Tiga*, (Jakarta: Erlangga, 2008), h. 327.

⁶⁷Sambas Wirakusumah. *Dasar –Dasar Ekologi Bagi Populasi dan Komunitas*, (Jakarta: Universitas Indonesia, 2003), h. 115.

2) Konsumen

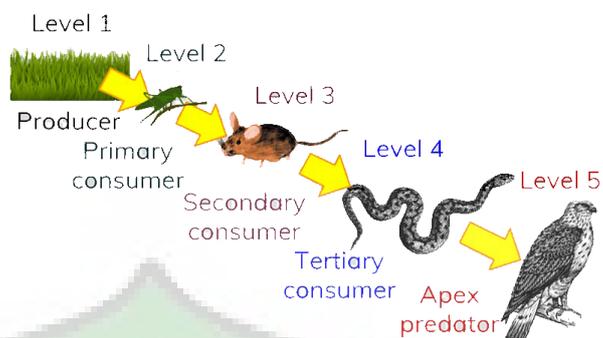
Konsumen merupakan makhluk hidup yang memakan secara langsung atau tidak langsung produsen. Konsumen disebut juga sebagai kelompok berbagai jenis organisme yang memiliki hubungan kompleks. Organisme yang memakan langsung produsen disebut sebagai konsumen primer, sedangkan organisme yang memakan konsumen primer disebut sebagai konsumen sekunder.

Berdasarkan tingkat memakannya, konsumen dalam ekosistem dapat dibedakan sebagai berikut:

- a. Konsumen tingkat I (konsumen primer), yaitu sekelompok hewan yang memakan tumbuhan atau biasa disebut sebagai herbivora.
- b. Konsumen tingkat II (konsumen sekunder), yaitu sekelompok hewan yang biasa memakan hewan lain. Biasanya kelompok ini disebut juga sebagai karnivora.
- c. Konsumen tingkat III (konsumen tersier), yaitu kelompok hewan yang memakan keduanya, baik sesama hewan maupun tumbuhan yang biasanya disebut sebagai omnivora.⁶⁸

Tingkatan produsen, konsumen I, konsumen II, konsumen III sampai konsumen puncak dapat dilihat pada gambar 2.8

⁶⁸Sudarmadji, *Pengantar Ilmu Lingkungan*, (Kalimantan: Universitas Jember, 2004), h. 23-25.



Gambar 2.8 Rantai Makanan dari Tingkat Produsen sampai Konsumen Puncak⁶⁹.

3) Dekomposer

Dekomposer adalah organisme yang mampu menguraikan senyawa organik seperti kotoran hewan atau sampah daun menjadi senyawa anorganik. Senyawa anorganik ini sangat diperlukan oleh tumbuhan untuk proses pertumbuhan.⁷⁰ Contohnya jamur, cendawan, dan lain sebagainya. Jamur dapat dilihat pada gambar 2.9.



Gambar 2.9 Jamur⁷¹

⁶⁹Hiclipart, *Trophic Level Food Chain Ecological Pyramid Ecology Consumer, Food Chain Transparent Background PNG Clipart*. Diakses pada tanggal 09 Desember 2019 dari situs: <https://www.hiclipart.com/free-transparent-background-png-clipart-tqmmg>.

⁷⁰Neil Allison Campbell, dkk, *Biologi Edisi ke Lima Jilid Tiga*, (Jakarta: Erlangga, 2004), h. 268.

⁷¹Oxford Botanic Garden & Arboretum, *Fungi Foray on National Fungus Day, 06 Oktober*. Diakses pada tanggal 09 Desember 2019 dari situs: <https://www.obga.ox.ac.uk/event/fungi-foray-national-fungus-day>.

4) Autotrof dan Heterotrof

Organisme autotrof mampu menggunakan cahaya atau energi kimia untuk membangun nutrisi anorganik menjadi materi organik atau disebut juga sebagai penyedia makanan sendiri. Sedangkan organisme heterotrof tidak mampu menyediakan makanan sendiri. Jadi, semua autotrof adalah produsen, semua organisme lainnya seperti konsumen dan pemakan detritus makhluk pengurai adalah organisme heterotrof.⁷²

b. Komponen Abiotik

Komponen abiotik adalah segala sesuatu dalam lingkungan organisme yang tidak hidup. Komponen abiotik berupa bahan organik, senyawa anorganik, serta faktor yang mempengaruhi distribusi organisme, antara lain:⁷³

1) Suhu

Suhu lingkungan merupakan faktor penting dalam sebaran organisme karena pengaruhnya pada proses biologis dan ketidakmampuan sebagian besar organisme untuk mengatur suhunya secara tepat.⁷⁴

⁷²Sudarmadji, *Pengantar Ilmu Lingkungan*, (Kalimantan: Universitas Jember, 2004), h. 29.

⁷³Neil Allison Campbell, dkk, *Biologi Edisi ke Lima Jilid ke Tiga*, (Jakarta: Erlangga, 2004), h. 271.

⁷⁴Neil Allison Campbell, dkk, *Biologi Edisi ke Delapan Jilid ke Tiga*, (Jakarta: Erlangga, 2008), h. 332.

2) Air

Air sangat penting bagi kehidupan. Organisme air tawar dan air laut hidup terendam di dalam suatu lingkungan akuatik, tetapi organisme tersebut menghadapi permasalahan keseimbangan air jika tekanan osmosis intraselulernya tidak sesuai dengan tekanan osmosis air di sekitarnya.⁷⁵

3) Cahaya Matahari

Cahaya matahari memberikan energi yang menggerakkan hampir seluruh ekosistem meskipun hanya tumbuhan dan organisme fotosintetik lain yang menggunakan sumber energi ini secara langsung, dalam lingkungan akuatik, intensitas dan kualitas cahaya membatasi persebaran organisme fotosintetik.⁷⁶

4) Angin

Angin memperkuat pengaruh suhu lingkungan pada organisme dengan cara meningkatkan hilangnya panas melalui penguapan (evaporasi) dan konveksi. Angin dapat menyebabkan pengaruh yang sangat mendasar pada bentuk pertumbuhan tumbuhan yaitu dengan menghambat pertumbuhan, anggota tubuh pohon yang berada pada arah yang berlawanan dengan tiupan angin akan tumbuh secara normal.⁷⁷

⁷⁵Idjah Soemarwoto, dkk., *Biologi Umum*, (Jakarta: Gramedia Jakarta, 1989), h. 7.

⁷⁶Neil Allison Campbell, dkk., *Biologi Edisi ke Lima Jilid Tiga*, (Jakarta: Erlangga, 2004), h. 273.

⁷⁷Idjah Soemarwoto, dkk., *Biologi Umum*, (Jakarta: Gramedia Jakarta, 1989), h. 8

5) Tanah dan Batu

Karakteristik tanah yang meliputi struktur fisik, komposisi mineral, dan pH membatasi penyebaran organisme yang berdasarkan kandungan sumber makanan di tanah, sehingga menjadi salah satu penyebab timbulnya pola mengelompok pada area tertentu yang acak pada ekosistem terestrial, pada aliran sungai komposisi substrat dapat mempengaruhi faktor kimia dalam air, yang selanjutnya akan mempengaruhi tumbuhan dan hewan penghuni ekosistem akuatik.⁷⁸

5. Pola-pola Interaksi dalam Ekosistem

Semua makhluk hidup selalu bergantung kepada makhluk hidup yang lain. Tiap individu akan selalu berhubungan dengan individu lain yang sejenis atau lain jenis, baik individu dalam satu populasinya atau individu-individu dari populasi lain. Interaksi antara komponen biotik dalam ekosistem dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

a. Interaksi Intraspesifik

Interaksi intraspesifik, yaitu interaksi antara individu dalam satu spesies, contohnya dalam koloni lebah madu atau pada koloni rayap.⁷⁹

⁷⁸Idjeh Soemarwoto, dkk., *Biologi Umum ...*, h. 9.

⁷⁹Sambas Wirakusumah. *Dasar-Dasar Ekologi Bagi Populasi dan Komunitas*, (Jakarta: Universitas Indonesia, 2003), h. 67.

b. Interaksi Interspesifik

Interaksi interspesifik adalah interaksi yang terjadi antara individu yang berbedaspesies. Interaksi interspesifik dibagi menjadi beberapa bentuk sebagai berikut:

1) Netral

Hubungan tidak saling mengganggu antar organisme dalam habitat yang sama dan masing-masing populasi bersifat tidak menguntungkan dan tidak merugikan kedua belah pihak, disebut netral. Contoh interaksi netral yaitu interaksi antara bebek dan ayam. Bebek memiliki hubungan yang baik dengan ayam. Hal ini ditunjukkan dengan keakraban mereka apabila disatukan dalam satu wilayah tertentu.⁸⁰

2) Predasi

Predasi adalah hubungan antara mangsa dan pemangsa (predator). Hubungan ini sangat erat sebab tanpa mangsa, predator tak dapat hidup, sebaliknya, predator juga berfungsi sebagai pengontrol populasi mangsa. Salah satu contoh predasi yaitu singa dan kijang, singa sebagai pemangsa sedangkan kijang sebagai mangsa. Hubungan ini erat sebab tanpa mangsa, predator tidak dapat hidup. Sebaliknya, predator juga berfungsi sebagai pengontrol populasi mangsa.⁸¹

⁸⁰Sambas Wirakusumah. *Dasar-Dasar Ekologi ...*, h. 63

⁸¹Neil Allison Campbell, dkk, *Biologi Edisi ke Lima Jilid ke Tiga*, (Jakarta: Erlangga, 2004), h. 365.

3) Parasitisme

Parasitisme adalah hubungan antarorganisme yang berbeda spesies, bila salah satu organisme hidup pada organisme lain dan mengambil makanan dari hospes/inangnya sementara inangnya dirugikan. Contohnya nyamuk dengan manusia. Nyamuk akan menggigit dan menghisap darah manusia, bahkan jenis nyamuk tertentu menyebarkan penyakit mematikan seperti demam berdarah atau malaria. Keuntungan akan didapat nyamuk yang mendapat darah dan dapat berkembangbiak. Sementara manusia dirugikan karena dapat terserang penyakit berbahaya.⁸²

4) Komensalisme

Komensalisme merupakan hubungan antara dua organisme yang berbeda spesies dalam bentuk kehidupan bersama untuk berbagi sumber makanan, salah satu spesies diuntungkan dan spesies lainnya tidak dirugikan. Contoh komensalisme yaitu antara burung kuntul dan kerbau.⁸³

5) Mutualisme

Mutualisme adalah hubungan antara dua organisme yang saling menguntungkan kedua belah pihak. Contohnya kupu-kupu menghisap

⁸²Neil Allison Campbell, dkk, *Biologi Edisi ke Delapan Jilid ke Tiga*,..., h. 329.

⁸³Idjah Soemarwoto, dkk., *Biologi Umum*, (Jakarta: Gramedia Jakarta, 1989), h. 64

madu dan nektar di dalam sari kelopak bunga untuk dijadikan makanan. Proses tersebut juga membantu penyerbukan dari bunga.⁸⁴

Interaksi antara komponen-komponen dalam ekosistem terbagi empat antara lain rantai makanan, jaring-jaring makanan, piramida makanan dan aliran energi.

a. Rantai Makanan

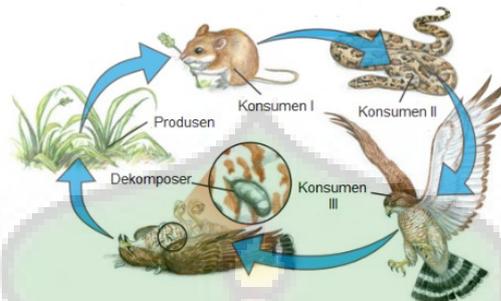
Rantai makanan adalah rangkaian peristiwa makan dan dimakan antar makhluk hidup untuk kelangsungan hidupnya. Proses makan-memakan ini berdasar urutan tertentu dan berlangsung terus-menerus, dalam ekosistem ini makhluk hidup memiliki perannya masing-masing, mulai dari yang berperan sebagai produsen, konsumen dan beberapa sebagai dekomposer (pengurai).⁸⁵

Rantai makanan tersusun atas beberapa tingkatan. Tingkatan-tingkatan ini disebut dengan tingkat trofik. Susunan-susunannya dimulai dari produsen hingga dekomposer. Produsen sebagai organisme yang mampu membuat makanan sendiri berada di tingkat trofik pertama, kemudian konsumen yang memakan produsen berada pada tingkat trofik kedua, pada tingkat ketiga diduduki oleh konsumen yang memakan

⁸⁴Sambas Wirakusumah. *Dasar –Dasar Ekologi Bagi Populasi dan Komunitas ...*, h. 65.

⁸⁵Neil Allison Campbell, dkk, *Biologi Edisi ke delapan Jilid ke Tiga*, (Jakarta: Erlangga, 2008), h. 387.

konsumen pertama, begitu juga pada tingkat trofik keempat.⁸⁶ Rantai makanan dapat dilihat pada gambar 2.10.



Gambar 2.10. Rantai Makanan⁸⁷

b. Jaring-Jaring Makanan

Jaring makanan adalah gabungan dari berbagai rantai makanan. Dengan kata lain, tiap-tiap rantai makanan yang ada di dalam ekosistem disambung-sambungkan dan membentuk gabungan rantai makanan yang lebih kompleks yang disebut dengan jaring makanan.⁸⁸ Jaring-jaring makanan dapat dilihat pada gambar 2.11.



⁸⁶Neil A. Campbell, dkk, *Biologi Edisi ke Delapan Jilid ke Tiga*, (Jakarta: Erlangga, 2008), h. 425.

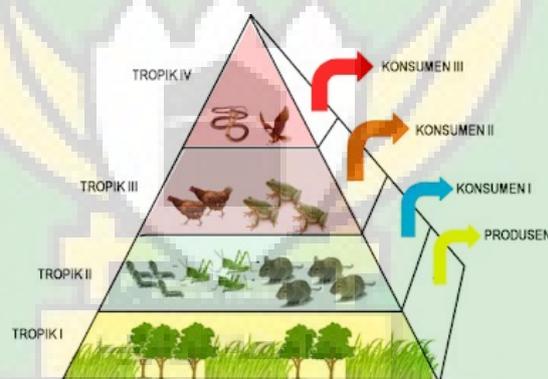
⁸⁷Artisanal Bistro, *Rantai Makanan, Jenis dan Penjelasan Lengkapnya*. Diakses pada tanggal 10 Oktober 2019, dari situs: <https://www.artisanalbistro.com/rantai-makanan/>.

⁸⁸Indriyanto, *Ekologi Hutan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), h. 31-32.

Gambar 2.11 Jaring-Jaring Makanan⁸⁹

c. Piramida Ekologi

Struktur trofik dapat disusun secara berurut sesuai dengan hubungan makanan dan dimakan antar trofik yang secara umum berbentuk seperti piramida (kerucut). Gambar susunan antar trofik diurut berdasarkan kepadatan populasi maupun kemampuan menyimpan energi. Adapun fungsi dari piramida ekologi ini untuk menunjukkan gambaran perbandingan antar trofik pada suatu ekosistem. Tingkat paling bawah (pertama) ditempati oleh produsen sebagai dasar dari piramida ekologi, tingkat kedua ditempati oleh konsumen primer, sekunder, tersier sampai konsumen puncak.⁹⁰ Piramida ekologi dapat dilihat pada gambar 2.12.



Gambar 2.12 Piramida Ekologi⁹¹

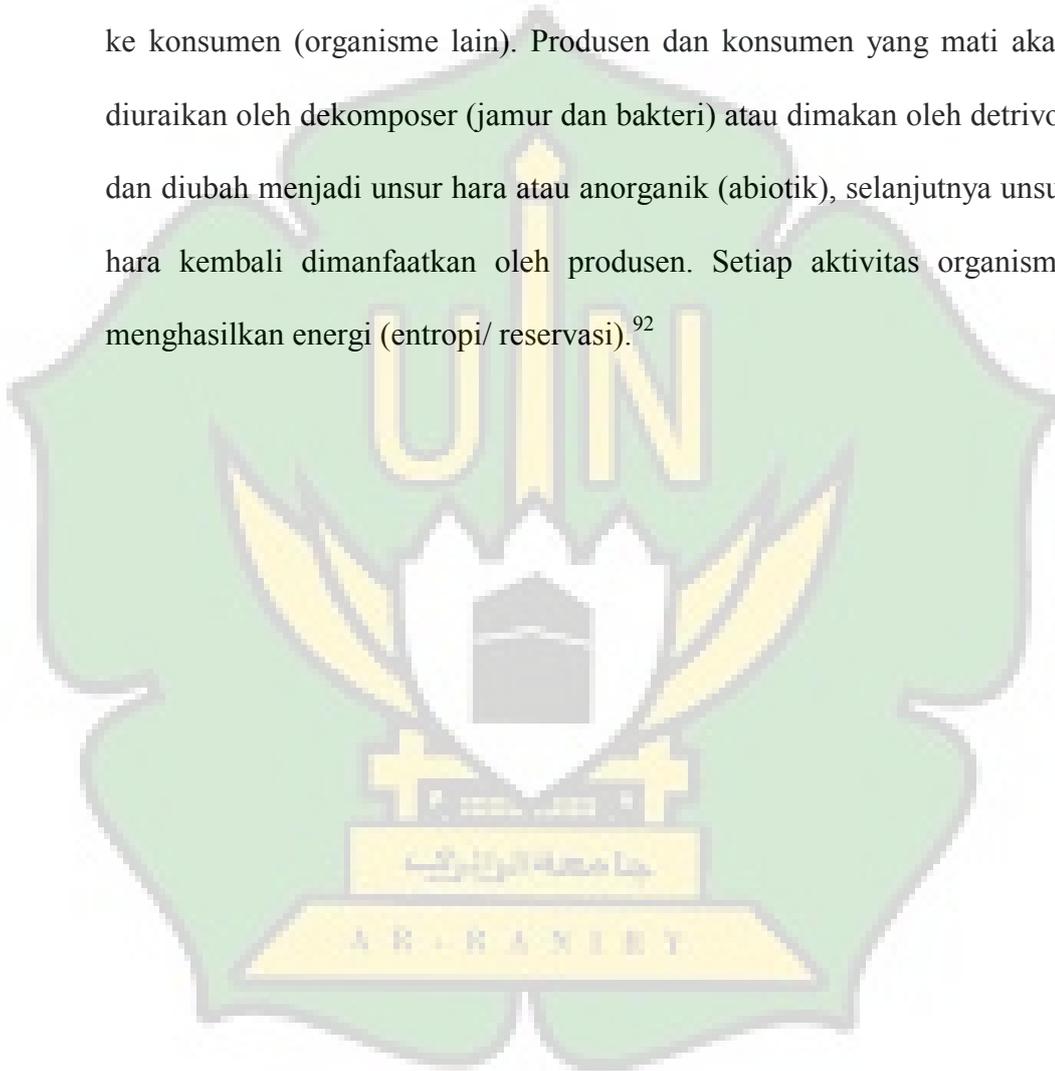
⁸⁹Zuhroh Nilakandi, *Pengertian Jaring-Jaring Makanan Beserta Fungsi dan Contohnya*, 13 Juni 2019. Diakses pada tanggal 09 Desember 2019 dari situs: <https://www.nesabamedia.com/jaring-jaring-makanan/>.

⁹⁰Neil Allison Campbell, dkk, *Biologi Edisi ke Delapan Jilid ke Tiga*, (Jakarta: Erlangga, 2008), h. 425.

⁹¹Abdul Hadi, *Pengertian Piramida Makanan dan Contohnya*, November 2015. Diakses pada tanggal 09 Desember 2019 dari situs: <https://www.softilmu.com/2015/11/Pengertian-Macam-Jenis-Contoh-Piramida-Makanan-Adalah.html>.

d. Aliran Energi

Aliran energi merupakan proses perpindahan energi maupun materi. Matahari merupakan sumber energi bagi semua kehidupan yang selanjutnya masuk ke komponen biotik melalui produsen dan diteruskan ke konsumen (organisme lain). Produsen dan konsumen yang mati akan diuraikan oleh dekomposer (jamur dan bakteri) atau dimakan oleh detritivor dan diubah menjadi unsur hara atau anorganik (abiotik), selanjutnya unsur hara kembali dimanfaatkan oleh produsen. Setiap aktivitas organisme menghasilkan energi (entropi/ reservasi).⁹²



⁹²Cecie Starr, *Biologi: Kesatuan dan Keragaman Makhluk Hidup*, (terj. Yenny Prasaja), (Jakarta: Salemba Teknika, 2012), h. 113.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis *true experiment* (eksperimen yang sebenarnya). Jenis desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*.⁹³ Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dipilih secara *random* (acak), kelas VII/a sebagai kelas kontrol dan kelas VII/b sebagai kelas eksperimen. Kelas eksperimen akan diberikan perlakuan dalam pembelajaran dengan menggunakan media diorama pada proses pembelajaran, sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional. Kedua kelas sama-sama diberikan soal *pre-test* sebelum mengikuti pembelajaran dan diberikan soal *post-test* setelah pembelajaran selesai. *Pre-test post-test control group design* dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Penelitian *pretest-posttest control group design*

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Treatment	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X	O ₄

Keterangan :

O₁ : Nilai *pre-test* di kelas eksperimen

O₂ : Nilai *post-test* di kelas eksperimen

O₃ : Nilai *pre-test* di kelas kontrol

O₄ : Nilai *post-test* di kelas kontrol

X₁ : Treatment (perlakuan) pada kelas eksperimen menggunakan media diorama

⁹³Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 75-76.

X : Treatment (perlakuan) pada kelas kontrol menggunakan metode konvensional⁹⁴

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di SMPN 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya. Penelitian dilakukan pada Bulan Januari semester genap Tahun 2020.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.⁹⁵ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya, yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 24 siswa.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari seluruh elemen yang menjadi obyek penelitian.⁹⁶ Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *total sampling* yaitu teknik penambihan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.⁹⁷ Penentuan kelas yang dijadikan sampel dipilih secara *random* (acak), kelas yang terpilih adalah kelas VII/a sebagai kelas

⁹⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 125.

⁹⁵Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 61.

⁹⁶Awal Isgiyanto, *Teknik Pengambilan Sampel Pada Penelitian Non-Eksperimental*, (Jogjakarta: Mitra Cendikia Press, 2009), h. 5.

⁹⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 85.

kontrol yang berjumlah 14 siswa dan kelas VII/b sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 10 siswa.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dilakukan oleh seorang peneliti untuk mendapatkan data-data yang dapat menjelaskan permasalahan dalam penelitiannya. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Observasi Motivasi Belajar Siswa

Observasi motivasi belajar siswa berisi sejumlah pernyataan yang nantinya akan digunakan untuk memperoleh informasi penelitian. Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa terhadap proses pembelajaran yang dilakukan peneliti dengan menggunakan media diorama maupun secara konvensional. Observasi berisi 12 pernyataan untuk kelas eksperimen dan 10 pernyataan untuk kelas kontrol yang diisi dua orang observer dengan mencatat jumlah siswa yang diamati pada lembar observasi motivasi belajar siswa. Lembar observasi motivasi belajar siswa diberikan pada observer di pertemuan pertama dan pertemuan kedua, masing-masing observer mengamati siswa yang berbeda namun masih di dalam kelas yang sama. Hasil kedua pengamatan observer tersebut akan digabungkan pada setiap pertemuan dan diberikan penilaian sesuai penilaian *Skala Likert*.

2. Tes

Tes merupakan cara yang digunakan untuk mengukur prestasi maupun kemampuan individual.⁹⁸ Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk tes objektif berupa soal pilihan ganda yang sudah divalidasi oleh ahli.⁹⁹ Soal *pre-test* diberikan sebelum berlangsungnya pembelajaran, sedangkan untuk soal *post-test* diberikan setelah proses belajar mengajar. Adapun jumlah soal *pre-test* dan *post-test* masing-masing 30 butir soal yang didapatkan dalam 2 buku IPA yang berbeda-beda.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data-data penelitian sesuai dengan teknik pengumpulan data yang telah dipilih. Dengan kata lain, instrumen penelitian dapat disebut sebagai alat ukur.¹⁰⁰

1. Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa

Lembar observasi motivasi yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada lembar observasi penelitian Rahmalia Hasanah.¹⁰¹ Lembar observasi diberikan kepada observer untuk mendapatkan data tentang motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran biologi sub bab materi ekosistem dengan

⁹⁸Vigih Hery Kristanto, *Metodelogi Penelitian*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h. 67.

⁹⁹ Hasil Validasi Soal oleh Rizky Ahadi, Dosen Ekologi Hewan FTK Uin Ar-Raniry pada tanggal 16 Desember 2019.

¹⁰⁰Vigih Hery Kristanto, *Metodelogi Penelitian*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h. 66.

¹⁰¹ Rahmalia Hasanah, "Penerapan Model Pembelajaran Picture And Picture Terhadap Motivasi dan Ketuntasan Belajar Siswa Kelas VIII Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di SMPN 4 Mutiara Pidie", *Skripsi*, Banda Aceh, 2019, h.56.

penggunaan media diorama. Lembar observasi ini berisikan 12 pernyataan untuk kelas eksperimen dan 10 pernyataan untuk kelas kontrol yang diisi dua orang observer dengan mencatat jumlah siswa yang diamati pada lembar observasi motivasi belajar siswa. Lembar observasi motivasi belajar siswa diberikan pada observer di pertemuan pertama dan pertemuan kedua, masing-masing observer mengamati siswa yang berbeda namun masih di dalam kelas yang sama. Hasil kedua pengamatan observer tersebut akan digabungkan pada setiap pertemuan dan diberikan penilaian sesuai penilaian *Skala Likert*. Kisi-kisi pada indikator motivasi belajar siswa meliputi 1) keinginan untuk berhasil, 2) ketertarikan dalam belajar, 3) dorongan dan kebutuhan belajar, 4) penghargaan dalam belajar dan 5) lingkungan belajar kondusif.¹⁰²

Tabel 3.2 Skor Penilaian Observasi Motivasi Belajar Siswa¹⁰³

Kriteria yang dinilai	Skor
Sangat Bagus	4
Bagus	2
Cukup Bagus	1
Kurang Bagus	3

¹⁰² Arini Loysiana, "Tingkat Motivasi Belajar Siswa (Studi Deskriptif pada Siswa Kelas VI SD Maria Immaculata Cilacap Tahun Ajaran 2015/2016 dan Implikasinya Terhadap Penyusunan Topik Bimbingan Belajar)", *Skripsi*, tahun 2016 h. 33.

¹⁰³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 192.

2. Soal *Pre-test* dan *Post-test*

Instrumen tes digunakan untuk mengukur sesuatu dengan cara yang sudah diatur secara sistematis. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes objektif yaitu soal pilihan ganda yang sudah divalidasi terlebih dahulu pada ahli.¹⁰⁴ Tes objektif pilihan ganda dalam penelitian ini sebanyak 30 butir soal yang diambil dari soal yang terdapat pada 2 buku IPA yang berbeda-beda, terdiri dari 4 pilihan jawaban yaitu a,b,c dan d yang dilakukan dengan dua tahap, tahap pertama untuk soal *pre-test* diberikan sebelum dimulainya pembelajaran dan tahap kedua untuk soal *post-test* diberikan setelah selesai proses pembelajaran.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.¹⁰⁵ Analisis data bertujuan memberikan makna terhadap data yang telah dikumpulkan. Setelah semua data terkumpul maka untuk mendeskripsikan data penelitian dilakukan perhitungan sebagai berikut:

¹⁰⁴Hasil Validasi Soal oleh Dosen Ekologi Hewan Uin Ar-Raniry, 16 Desember 2019.

¹⁰⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h.335.

1. Analisis Motivasi Belajar Siswa

Analisis data untuk motivasi belajar siswa dapat dihitung dengan persentase observasi. Setiap pernyataan diberikan skor/nilai berdasarkan *Skala Likert* dan selanjutnya data akan dianalisis dengan menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan:

- P : Persentase
 f : Frekuensi yang muncul
 N : Jumlah frekuensi/banyaknya individu
 100% : Bilangan tetap¹⁰⁶

Dengan kriteria berdasarkan tabel *Skala likert*.

Tabel 3.3 Tabel Interval *Skala Likert*

No.	Interval	Skor	Kategori
1	76% -100%	4	Sangat Bagus
2	56% -75%	3	Bagus
3	26% - 55%	2	Cukup Bagus
4	0% - 25%	1	Kurang Bagus

Pengamatan Pada Kelas Eksperimen Menggunakan Tabel berikut :

No.	Interval	Jumlah Siswa	Skor	Kategori
1	76% -100%	Apabila 8 - 10 siswa	4	Sangat Bagus
2	56% -75%	Apabila 6 - 7 siswa	3	Bagus
3	26% - 55%	Apabila 4 - 5 siswa	2	Cukup Bagus
4	0% - 25%	Apabila 0 - 3 siswa	1	Kurang Bagus

Pengamatan pada Kelas Kontrol Menggunakan Tabel berikut:

No.	Interval	Jumlah Siswa	Skor	Kategori
1	76% -100%	Apabila 11 - 14 siswa	4	Sangat Bagus
2	56% -75%	Apabila 7 - 10 siswa	3	Bagus
3	26% - 55%	Apabila 4 - 6 siswa	2	Cukup Bagus
4	0% - 25%	Apabila 0 - 3 siswa	1	Kurang Bagus

¹⁰⁶Anas Sudjono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008), h. 43.

Motivasi belajar siswa dikatakan meningkat bila >61% dengan kategori bagus.¹⁰⁷

2. Hasil Belajar Siswa

Data yang diperoleh dari hasil belajar siswa berupa data mentah yang belum memiliki makna sehingga data tersebut diolah terlebih dahulu sehingga dapat memberikan gambaran nyata mengenai permasalahan yang diteliti. Data tersebut akan diolah terlebih dahulu menggunakan rumus sebagai berikut;

Analisis Skor :

$$\text{Skor} = \frac{B}{N} \times 100$$

Keterangan :

B = skor soal yang dijawab benar

N = jumlah skor sempurna/total

100 = bilangan tetap.¹⁰⁸

Selanjutnya hasil skor dianalisis menggunakan rumus rata-rata sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

X = Rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test*

\sum = Jumlah nilai subjek

N = Banyaknya subjek.

Selanjutnya mencari *N-gain* (selisih) hasil belajar siswa kelas eksperimnen dan kelas kontrol dengan menggunakan rumus berikut:

¹⁰⁷Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 44.

¹⁰⁸Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), h. 85.

$$N\text{-gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor max} - \text{skor pretest}}$$

Dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Penilaian *N-gain*

Interval Koefisien	Kriteria
$\langle g \rangle > 0,70$	g –tinggi
$0,70 \langle g \rangle 0,30$	g –sedang
$\langle g \rangle < 0,30$	g –rendah

Data tersebut akan dianalisis dengan menggunakan rumus statistik Uji-t untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar dengan menggunakan rumusnya berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan keterangan:

t = nilai hitung

\bar{X}_1 = rata-rata selisih antara *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen

\bar{X}_2 = rata-rata selisih antara *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol

S = varian gabungan

n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelas kontrol¹⁰⁹

Uji-t bertujuan untuk mengetahui kebenaran pernyataan atau dugaan yang dihipotesiskan oleh peneliti.

¹⁰⁹Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung : Tarsito, 2005), h. 239.

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

H_0 = Tidak terdapat perbedaan motivasi dan hasil belajar pada materi ekosistem yang dibelajarkan menggunakan media diorama dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional.

H_a = Terdapat perbedaan motivasi dan hasil belajar pada materi ekosistem yang dibelajarkan menggunakan media diorama dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data penelitian mengenai motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswayang dilakukan di SMP Negeri 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya

1. Perbedaan Motivasi Belajar Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Media Diorama dengan Siswa yang Dibelajarkan Secara Konvensional

Pengamatan motivasi belajar siswa yang diamati selama penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ada 5 indikator meliputi (1) Keinginan untuk berhasil, (2) Ketertarikan dalam belajar, (3) Dorongan dan kebutuhan belajar, (4) Penghargaan dalam pembelajaran dan (5) Lingkungan belajar kondusif. Adapun kriteria motivasi belajar siswa terdiri dari sangat bagus (skor 4), bagus (skor 3), cukup bagus (skor 2) dan kurang bagus (skor 1).

Hasil pengamatan dengan menggunakan lembar observasi motivasi belajar siswa yang diamati oleh dua observer yang diperoleh selama kegiatan belajar di kelas eksperimen dapat dilihat persentasenya pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Persentase Motivasi Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen

No	Indikator yang Diamati	Keterangan Pertemuan		Rata-rata Persentase Per Indikator	Kriteria
		Rata-rata Pertemuan 1	Rata-rata Pertemuan 2		
1	Keinginan untuk Berhasil	3 (75%)	3,5 (87,5%)	81,25 %	Sangat Bagus
2	Ketertarikan dalam Belajar	3,5 (87,5%)	4 (100%)	93,75%	Sangat Bagus
3	Dorongan dan Kebutuhan Belajar	2 (50%)	2,75 (68,75%)	59,37%	Bagus
4	Penghargaan dalam Pembelajaran	3 (75%)	4 (100%)	87,5%	Sangat Bagus
5	Lingkungan Belajar Kondusif	4 (100%)	4 (100%)	100%	Sangat Bagus
Total Rata-rata		3,1	3,65	-	-
Rata-rata Persentase		77,5%	91,25%	84,37%	Sangat Bagus

Dari Tabel 4.1 terlihat bahwa pada kelas eksperimen, rata-rata persentase indikator mengalami peningkatan dari 77,5% pada pertemuan pertama naik menjadi 91,25% pada pertemuan kedua, adapun indikator keinginan untuk berhasil dari 75% pada pertemuan pertama naik menjadi 87,5% pada pertemuan kedua. Indikator ketertarikan dalam belajar dari 87,5% pada pertemuan pertama naik menjadi 100% pada pertemuan kedua. Indikator dorongan dan kebutuhan belajar dari 50% pada pertemuan pertama naik menjadi 68,7% pada pertemuan kedua. Indikator penghargaan dalam pembelajaran dari 75% pada pertemuan pertama naik menjadi 100% pada pertemuan kedua. Sedangkan pada indikator lingkungan belajar kondusif dari 100% pada pertemuan pertama tetap sama 100% pada pertemuan kedua.

Selanjutnya hasil pengamatan di kelas kontrol dengan menggunakan lembar observasi motivasi belajar siswa yang diamati oleh dua observer yang diperoleh selama kegiatan belajar dapat dilihat persentasenya pada Tabel 4.2.

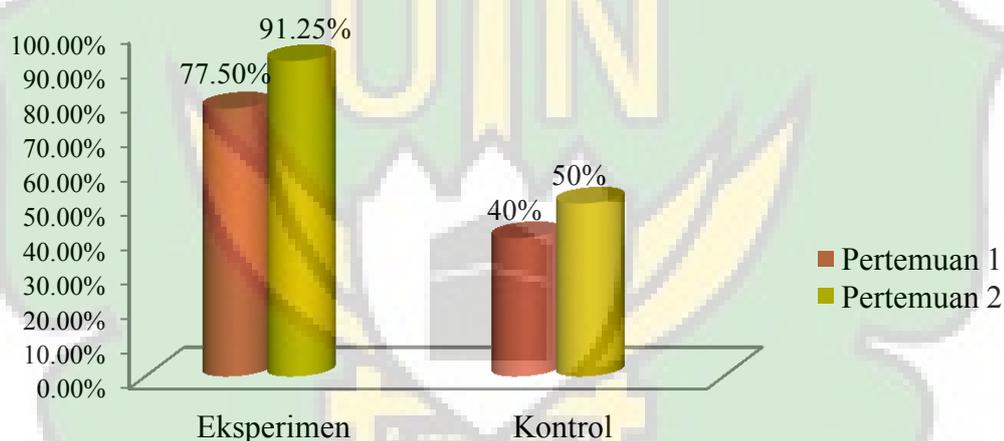
Tabel 4.2 Persentase Motivasi Belajar Siswa pada Kelas Kontrol

No	Indikator yang Diamati	Keterangan Pertemuan		Rata-rata Persentase Per Indikator	Kriteria
		Rata-rata Pertemuan 1	Rata-rata Pertemuan 2		
1	Keinginan untuk Berhasil	2 (50%)	2,5 (62,5%)	56,25 %	Bagus
2	Ketertarikan dalam Belajar	1,5 (37,5%)	1,5 (37,5%)	37,5%	Cukup Bagus
3	Dorongan dan Kebutuhan Belajar	1,5 (37,5%)	2,5 (62,5%)	50%	Cukup Bagus
4	Penghargaan dalam Pembelajaran	1,5 (37,5%)	1,5 (37,5%)	37,5%	Cukup Bagus
5	Lingkungan Belajar Kondusif	1,5 (37,5%)	2 (50%)	43,75%	Cukup Bagus
Total Rata-rata		1,6	2	-	-
Rata-rata Persentase		40%	50%	45%	Cukup Bagus

Berdasarkan Tabel 4.2 terlihat bahwa pada kelas kontrol, rata-rata persentase 40% pada pertemuan pertama naik menjadi 50% pada pertemuan kedua, sebagian indikator mengalami peningkatan pada indikator keinginan untuk berhasil dari 50% pada pertemuan pertama naik menjadi 62,5% pada pertemuan kedua. Indikator dorongan dan kebutuhan belajar dari 37,5% pada pertemuan pertama naik menjadi 62,5% pada pertemuan kedua. Indikator lingkungan belajar kondusif dari 37,5% pada pertemuan pertama naik menjadi 50% pada pertemuan kedua. Sebagian lagi tidak mengalami peningkatan pada indikator penghargaan dalam pembelajaran dari 37,5% pada pertemuan pertama 37,5% pada pertemuan

kedua. Indikator ketertarikan dalam belajar dari 37,5% pada pertemuan pertama 37,5% pada pertemuan kedua.

Berdasarkan Tabel 4.1 dan 4.2, terlihat adanya peningkatan hasil motivasi belajar siswa antara siswa yang dibelajarkan menggunakan media diorama dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional. Adapun perbandingan persentase motivasi belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Persentase Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 4.1 persentase motivasi belajar siswa kelas eksperimen menunjukkan hasil yang berbeda dengan kelas kontrol pada pertemuan pertama maupun pertemuan kedua. Kelas eksperimen menunjukkan persentase lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Kelas eksperimen memiliki nilai persentase pada pertemuan pertama 77,50% yang tergolong ke dalam kriteria sangat bagus dan pertemuan kedua 91,25% yang tergolong dalam kriteria sangat bagus. Sedangkan kelas kontrol memiliki nilai persentase pada pertemuan pertama 40% yang

tergolong dalam kriteria cukup bagus dan pertemuan kedua 50% yang tergolong dalam kriteria cukup bagus.

2. Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Media Diorama dengan Siswa yang Dibelajarkan Secara Konvensional

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen diperoleh data hasil belajar siswa yang dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen

Siswa	Kelas Eksperimen		Gain	N-Gain	Keterangan N-Gain
	Pretest	Posttest			
X1	30	70	40	0.57	Sedang
X2	6	30	24	0.25	Rendah
X3	40	86	46	0.76	Tinggi
X4	40	90	50	0.83	Tinggi
X5	30	80	50	0.71	Tinggi
X6	40	86	46	0.76	Tinggi
X7	40	83	43	0.71	Tinggi
X8	36	73	37	0.57	Sedang
X9	16	46	30	0.35	Sedang
X10	26	66	40	0.54	Sedang
Total	304	710	406	6,10	-
Rata-rata	30,4	71	40,6	0,61	Sedang

Berdasarkan tabel 4.3 hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan menggunakan media diorama menunjukkan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 30,4. Setelah diterapkan media diorama terlihat adanya peningkatan hasil belajar dengan nilai rata-rata *post-test* 71. Nilai *post-test* siswa yang mencapai KKM (65) sebanyak 8 siswa dengan persentase 80% dan siswa yang tidak mencapai KKM sebanyak 2 siswa dengan persentase 20%. Adapun

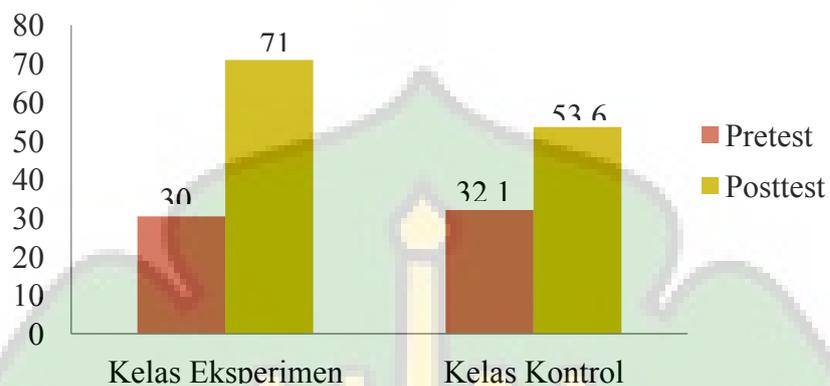
data hasil belajar siswa nilai *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Kontrol

Siswa	Kelas Kontrol		Gain	N-gain	Keterangan/N-gain
	Pretest	Posttest			
X1	33	43	10	0.14	Rendah
X2	40	70	30	0.5	Sedang
X3	30	36	6	0.08	Rendah
X4	16	23	7	0.08	Rendah
X5	40	76	36	0.6	Sedang
X6	26	36	10	0.13	Rendah
X7	50	86	36	0.72	Tinggi
X8	40	80	40	0.66	Sedang
X9	36	76	40	0.62	Sedang
X10	36	73	37	0.57	Sedang
X11	30	40	10	0.14	Rendah
X12	23	30	7	0.09	Rendah
X13	20	46	26	0.32	Sedang
X14	30	36	6	0.08	Rendah
Total	450	751	215	4.78	-
Rata-rata	32.14	53.64	21,5	0.34	Sedang

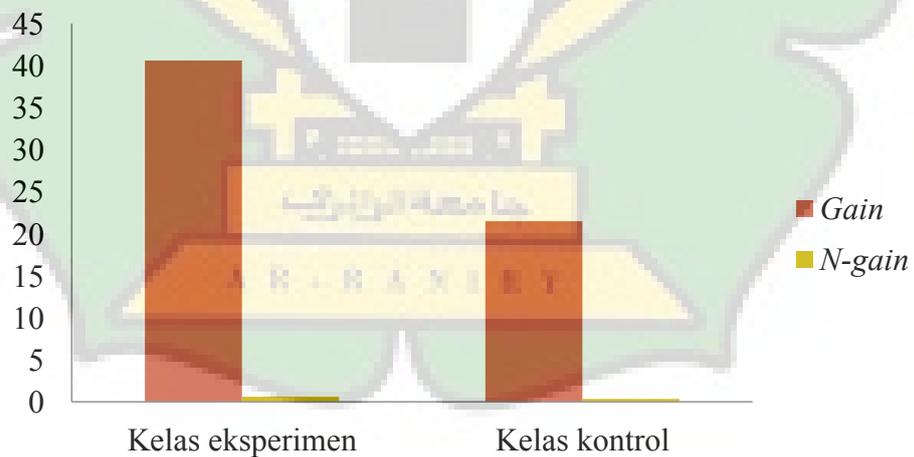
Berdasarkan tabel 4.4 hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang dibelajarkan secara konvensional menunjukkan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 32,14 dan nilai rata-rata *post-test* sebesar 53,64. Nilai *post-test* siswa yang mencapai KKM (65) sebanyak 6 siswa dengan persentase 43% dan siswa yang tidak mencapai KKM sebanyak 8 siswa dengan persentase 57%.

Perbandingan nilai rata-rata *pre-test* dan nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Grafik Perbandingan Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Perbandingan nilai *Gain* dan *N-gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Grafik Perbandingan Nilai *Gain* dan *N-gain*

Berdasarkan gambar 4.3 terlihat nilai *Gain* untuk kelas eksperimen sebesar 40,6 dan nilai *Gain* kelas kontrol sebesar 21,5. Sedangkan nilai *N-gain* untuk kelas eksperimen 0,61 dan nilai *N-gain* kelas kontrol 0,34.

Selanjutnya dilakukan analisis data dengan menggunakan rumus statistikdistribusi frekuensi berdasarkan nilai rata-rata *post-test* siswa kelas eksperimen dan nilai rata-rata *post-test* siswa kelas kontrol kemudian dilakukan pengujian hipotesis menggunakan rumus uji-t. Dari uji-t tersebut diperoleh nilai t_{hitung} yaitu 11,9 sedangkan nilai t_{tabel} dilihat pada tabel distribusi T diperoleh nilai t_{tabel} yaitu 2,07 pada taraf signifikansi 0,05 untuk uji dua pihak dengan (db) 22, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Adapun pengolahan data dapat dilihat dilampiran 13, sedangkan hasil pengolahan data dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Pengujian Hipotesis

Kelas	Db	A	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	22	0,05	11,9	2,07	$t_{hitung} > t_{tabel}$
Kontrol					

B. Pembahasan

1. Perbedaan Motivasi Belajar Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Media Diorama dengan Siswa yang Dibelajarkan Secara Konvensional

Berdasarkan hasil analisis data penelitian motivasi belajar siswa dengan penggunaan media diorama pada materi ekosistem kelas VII SMP Negeri 4 Babahrot yang diamati dengan menggunakan instrumen lembar observasi motivasi belajar siswa, terlihat bahwa kelas eksperimen yang menggunakan media diorama menunjukkan motivasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang dibelajarkan secara konvensional (seperti biasa). Hal ini dapat dilihat dari rata-rata persentase indikator motivasi belajar siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil pengamatan motivasi belajar siswa kelas kontrol pada indikator keinginan untuk berhasil yang meliputi aspek menyimak penjelasan guru selama kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama observer-1 mengamati terdapat 2 siswa dan observer-2 terdapat 3 siswa yang menyimak total untuk pertemuan pertama ada 5 siswa yang menyimak penjelasan guru selama kegiatan pembelajaran memperoleh skor 2 yang tergolong dalam kriteria cukup bagus dengan persentase 50% sedangkan pada aspek siswa bertanya ketika ada materi yang belum dipahami observer-1 mengamati terdapat 2 siswa dan observer-2 terdapat 2 siswa dengan total ada 4 siswa yang diamati pada pertemuan pertama dengan perolehan skor 2 tergolong kriteria cukup bagus dengan persentase 50%, rata-rata persentase pada kedua aspek yaitu 50% yang tergolong dalam kriteria cukup bagus.

Pertemuan kedua aspek siswa menyimak penjelasan guru selama kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua observer-1 mengamati terdapat 2 siswa dan observer-2 terdapat 3 siswa dengan total 5 siswa memperoleh skor 2 dengan persentase 50% yang tergolong dalam kriteria cukup bagus dan aspek kedua siswa bertanya ketika ada materi yang belum dipahami observer-1 mengamati terdapat 3 siswa dan observer-2 terdapat 4 siswa dengan total 7 siswa memperoleh skor 3 dengan persentase 75% yang tergolong dalam kriteria bagus dengan rata-rata persentase dari kedua aspek 62,5% yang tergolong dalam kriteria bagus, adapun rata-rata persentase untuk kedua pertemuan pada indikator keinginan untuk berhasil pada kelas kontrol yaitu 56,25% tergolong dalam kriteria bagus.

Hal ini dikarenakan siswa yang menyimak pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua hanya sedikit, begitu juga yang bertanya kepada guru ketika ada materi yang belum dipahami, salah satu penyebab kurangnya siswa yang menyimak karena ruangan kelas tidak kondusif seperti banyak siswa yang mulai bosan dengan pembelajaran sehingga mereka sering keluar masuk kelas tanpa izin dari guru dan kurangnya siswa yang bertanya karena motivasi ekstrinsik seperti guru tidak memberi penghargaan kepada siswa yang mau bertanya.

Hal ini berbeda dengan kelas eksperimen pada indikator keinginan untuk berhasil yang meliputi aspek siswa menyimak penjelasan guru dengan menggunakan media diorama pada pertemuan pertama observer-1 mengamati terdapat 4 siswa dan observer-2 mengamati terdapat 4 siswa dengan total 8 siswa memperoleh skor 4 tergolong dalam kriteria sangat bagus dengan persentase 100% dan aspek siswa bertanya ketika ada materi yang belum dipahami pada pertemuan pertama observer-1 mengamati terdapat 2 siswa dan observer-2 mengamati terdapat 3 siswa dengan total 5 siswa memperoleh skor 2 dengan persentase 50% yang tergolong dalam kriteria cukup bagus dengan raa-rata persentase kedua aspek pada pertemuan pertama yaitu 75% tergolong dalam kriteria bagus.

Pertemuan kedua kelas eksperimen untuk indikator keinginan untuk berhasil pada aspek siswa menyimak penjelasan guru selama kegiatan pembelajaran menggunakan media diorama observer-1 terdapat 5 siswa dan observer-2 terdapat 4 siswa dengan total 9 siswa memperoleh skor 4 dengan persentase

100% tergolong dalam kriteria sangat bagus dan untuk aspek siswa bertanya ketika ada materi yang belum dipahami observer-1 mengamati terdapat 3 siswa dan observer-2 mengamati terdapat 3 siswa dengan total 6 siswa yang memperoleh skor 3 tergolong dalam kriteria bagus dengan persentase 75%, rata-rata persentase pada kedua pertemuan untuk indikator pertama yaitu 81,25% tergolong dalam kriteria sangat bagus.

Siswa yang menyimak pembelajaran menggunakan media diorama pada pertemuan pertama dan kedua lebih baik dari kelas kontrol hal ini dikarenakan pada pertemuan pertama siswa belum terbiasa dengan pembelajaran menggunakan media namun siswa sebagian menyimak pembelajaran dan meningkat pada pertemuan kedua karena sudah terbiasa dengan penggunaan media, sedangkan untuk aspek bertanya ketika ada materi yang belum dipahami pada pertemuan pertama dan kedua naik hal ini disebabkan karena guru memberi penghargaan kepada siswa seperti hadiah bagi siswa yang mau bertanya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suci menyatakan bahwa ada hubungan positif yang signifikan antara motivasi dan media pembelajaran dengan prestasi belajar. Dalam proses pembelajaran selain motivasi belajar, prestasi belajar juga dipengaruhi oleh media pembelajaran.¹¹⁰

¹¹⁰Suci Dwi Novia Sari, "Hubungan Motivasi Belajar dan Media Pembelajaran dengan Prestasi Belajar Sosiologi Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 3 Boyolali Tahun Ajaran 2012/2013", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Sosiologi-antropologi*, Juni 2013, h.7-8.

Selanjutnya pada indikator ketertarikan dalam belajar kelas eksperimen yang meliputi aspek siswa aktif berdiskusi dalam kelompok pertemuan pertama observer-1 mengamati terdapat 4 siswa dan observer-2 mengamati terdapat 3 dengan total 7 siswa memperoleh skor 3 dengan presentase 75% yang tergolong dalam kriteria bagus, untuk aspek siswa antusias mengikuti pembelajaran pada pertemuan pertama observer-1 mengamati terdapat 3 siswa dan observer-2 mengamati terdapat 5 dengan total 9 siswa yang memperoleh skor 4 dengan persentase 100% yang tergolong dalam kriteria sangat bagus, rata-rata persentase pada kedua aspek untuk pertemuan pertama yaitu 87,5% tergolong dalam kriteria sangat bagus.

Pertemuan kedua kelas eksperimen untuk aspek siswa aktif berdiskusi bersama kelompoknya observer-1 mengamati terdapat 5 siswa dan observer-2 mengamati terdapat 3 siswa dengan total 8 siswa memperoleh skor 4 dengan persentase 100% yang tergolong dalam kriteria sangat bagus, untuk aspek siswa antusias mengikuti pembelajaran menggunakan media diorama observer-1 mengamati terdapat 4 siswa dan observer-2 mengamati terdapat 5 siswa dengan total 9 siswa memperoleh skor 4 dengan persentase 100% tergolong dalam kriteria sangat bagus, rata-rata persentase dari kedua aspek untuk pertemuan kedua yaitu 100% yang tergolong dalam kriteria sangat bagus. Sedangkan untuk rata-rata persentase antara pertemuan pertama dan kedua pada indikator ketertarikan dalam belajar pada kelas eksperimen yaitu 93,5% yang tergolong dalam kriteria sangat bagus.

Peningkatan ini terjadi karena siswa lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran pada pertemuan kedua, dikarenakan rasa ingin tahu mereka terhadap materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Hal ini ditunjukkan dari respon siswa yang sebagian siswa aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Kondisi ini dapat dilihat dari kegiatan siswa pada saat menyusun media diorama yang sudah disediakan oleh guru, siswa sering bertanya tentang apa akan mereka susun, siswa memikirkan bagaimana bentuk ekosistem yang bagus dan sesuai teori, sertaterlihat dari ekspresi masing-masing siswa bahwa mereka tertarik untuk mempelajari materi tersebut.

Hal ini berbeda dengan kelas kontrol yang meliputi aspek siswa aktif mengumpulkan informasi pada pertemuan pertama observer-1 mengamati terdapat 1 siswa dan observer-2 mengamati terdapat 4 siswa dengan total 5 siswa memperoleh skor 2 dengan persentase 50% yang tergolong dalam kriteria cukup bagus dan untuk aspek siswa antusias mengikuti pembelajaran untuk pertemuan pertama observer-1 mengamati terdapat 2 siswa dan observer-2 mengamati terdapat 1 siswa dengan total 3 siswa memperoleh skor 1 dengan persentase 25% tergolong dalam kriteria kurang bagus, rata-rata persentase pada kedua aspek untuk pertemuan pertama yaitu 37,5% yang tergolong dalam kriteria cukup bagus.

Pertemuan kedua aspek siswa aktif mengumpulkan informasi observer-1 mengamati terdapat 2 siswa dan observer-2 terdapat 3 siswa dengan total 5 siswa memperoleh skor 2 dengan persentase 50% yang tergolong dalam kriteria cukup bagus, untuk aspek siswa antusias mengikuti pembelajaran observer-1 mengamati

terdapat 1 siswa dan observer-2 terdapat 1 siswa dengan total 2 siswa memperoleh skor 1 dengan persentase 25% untuk kedua aspek yang tergolong dalam kategori kurang bagus. Rata-rata persentase pada kedua aspek yaitu 37,5% sedangkan untuk rata-rata persentase pada kedua pertemuan yaitu 37,5% yang tergolong dalam kriteria cukup bagus.

Kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran seperti biasa untuk aspek mengumpulkan informasi masih rendah dikarenakan siswa sibuk berbicara dengan teman sebangkunya begitu juga untuk aspek antusias mengikuti pembelajaran hal ini dikarenakan siswa sibuk keluar masuk ruang, berbicara dengan teman sebangkunya sehingga siswa tidak fokus lagi pada pelajaran. Media pembelajaran memiliki beberapa manfaat di antaranya dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yesi menyatakan bahwa media pembelajaran dapat dijadikan sebagai penarik perhatian dan membuat siswa tetap terfokus pada pelajaran sehingga suasana kelas menyenangkan dan siswa bersemangat mengikuti pembelajaran.¹¹¹

Indikator dorongan dan kebutuhan belajar untuk kelas eksperimen yaitu untuk aspek siswa mencatat materi yang diamati oleh observer-1 terdapat 2 siswa dan observer-2 terdapat 3 siswa dengan total 5 siswa memperoleh skor 2 dengan persentase 50% yang tergolong dalam kriteria cukup bagus, aspek siswa memiliki

¹¹¹Yesi Apriyani Nurohmah, dkk, "Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Pelajaran Tarikh Kelas VII di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015", *Naskah Artikel Publikasi*, Juli 2015, h. 11.

keinginan untuk membaca kembali materi yang diamati oleh observer-1 terdapat 3 siswa dan observer-2 terdapat 4 siswa dengan total 7 siswa memperoleh skor 3 dengan persentase 75% yang tergolong dalam kriteria bagus, aspek siswa bertanya pada kelompok yang sedang presentasi yang diamati oleh observer-1 terdapat 2 siswa dan observer-2 terdapat 1 siswa dengan total 3 siswa dengan persentase 25% yang tergolong dalam kriteria kurang bagus.

Aspek siswa menjawab semua pertanyaan saat presentasi pada kelas eksperimen pertemuan pertama yang diamati oleh observer-1 terdapat 2 siswa dan observer-2 terdapat 2 siswa dengan total 4 siswa memperoleh skor 2 dengan persentase 50% yang tergolong dalam kriteria cukup bagus. Rata-rata persentase pada 4 aspek di atas yaitu 50% tergolong dalam kriteria cukup bagus untuk pertemuan pertama.

Pertemuan kedua aspek siswa mencatat materi yang diamati oleh observer-1 terdapat 4 siswa dan observer-2 terdapat 3 siswa dengan total 7 siswa memperoleh skor 3 dengan persentase 75% yang tergolong dalam kriteria bagus, aspek siswa memiliki keinginan untuk membaca kembali yang diamati oleh observer-1 terdapat 4 siswa dan observer-2 terdapat 4 siswa dengan total 8 siswa memperoleh skor 4 dengan persentase 100% yang tergolong dalam kriteria sangat bagus. Aspek siswa bertanya pada kelompok yang diamati oleh observer-1 terdapat 2 siswa dan observer-2 terdapat 2 siswa dengan total 4 siswa memperoleh skor 2 dengan persentase 50% yang tergolong dalam kriteria cukup bagus.

Aspek siswa menjawab semua pertanyaan saat presentasi yang diamati oleh observer-1 terdapat 2 siswa dan observer-2 terdapat 3 siswa dengan total 5 siswa memperoleh skor 2 dengan persentase 50% yang tergolong dalam kriteria cukup bagus, rata-rata persentase pada pertemuan kedua untuk 4 aspek diatas yaitu 68,75% yang tergolong dalam kriteria bagus. Rata-rata persentase pada kedua pertemuan kelas eksperimen pada indikator dorongan dan kebutuhan belajar yaitu 59,37% yang tergolong dalam kriteria bagus. Aspek mencatat materi pelajaran mengalami peningkatan. Siswa yang mencatat materi pelajaran karena termotivasi untuk meningkatkan daya ingat dan pemahaman mereka dalam belajar melalui catatan yang dirangkum dari hasil proses pembelajaran, untuk aspek siswa memiliki keinginan membaca kembali materi juga mengalami peningkatan, dikarenakan pada saat proses pembelajaran guru memberikan siswa kebebasan untuk menyusun media diorama berdasarkan judul tema yang diterima, namun siswa harus mencari tahu sendiri apa saja yang berhubungan dengan judul tema mereka serta menjawab beberapa pertanyaan yang terdapat pada LKPD hal inilah yang memunculkan keinginan siswa untuk membaca kembali materi yang dipelajari.

Aspek siswa bertanya pada kelompok yang sedang presentasi dan menjawab semua pertanyaan saat presentasi hal ini dapat dilihat dari siswa yang bertanya mengenai materi atau tema diorama yang dipresentasikan oleh kelompok lain yang belum dipahami dan juga siswa yang menjawab pertanyaan saat presentasi pada saat proses belajar berlangsung lebih rendah dibandingkan aspek

siswa mencatat materi dan siswa memiliki keinginan membaca kembali materi yang belum dipahami. Hal ini dikarenakan adanya faktor yang menghambat proses pembelajaran seperti pada saat guru memberi peluang kepada siswa untuk bertanya pada kelompok yang sedang presentasi ada beberapa siswa yang tidak berani untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami, dan begitu juga sebaliknya ada beberapa siswa tidak berani menjawab atau memberi penambahan jawaban kepada kelompok yang presentasi.

Kelas kontrol pada indikator dorongan dan kebutuhan belajar terdapat dua aspek yang diamati yaitu siswa mencatat materi yang disampaikan oleh guru dan siswa memiliki keinginan membaca kembali materi yang sedang dipelajari pertemuan pertama memperoleh skor 1,5 dengan persentase 37,5% yang tergolong dalam kriteria cukup bagus dan pertemuan kedua memperoleh skor 2,5 dengan persentase 62,5% yang tergolong dalam kriteria bagus dengan rata-rata persentase kedua pertemuan 50% yang tergolong dalam kriteria cukup bagus.

Aspek siswa mencatat materi ekosistem pada kelas kontrol pertemuan pertama yang diamati oleh observer-1 terdapat 3 siswa dan observer-2 terdapat 3 siswa dengan total 6 siswa memperoleh skor 2 dengan persentase 50% yang tergolong dalam kriteria cukup bagus, aspek siswa memiliki keinginan untuk membaca kembali yang diamati oleh observer-1 terdapat 2 siswa dan observer-2 terdapat 1 siswa dengan total 3 siswa memperoleh skor 1 dengan persentase 25% yang tergolong dalam kriteria kurang bagus, rata-rata skor pada indikator

dorongan dan kebutuhan belajar pada pertemuan pertama yaitu 1,5 dengan persentase 37,5% tergolong dalam kriteria cukup bagus.

Pertemuan kedua yang diamati oleh observer-1 terdapat 5 siswa dan observer-2 terdapat 4 siswa dengan total 9 siswa memperoleh skor 3 dengan persentase 75% yang tergolong dalam kriteria bagus, aspek siswa memiliki keinginan untuk membaca kembali yang diamati oleh observer-1 terdapat 2 siswa dan observer-2 terdapat 2 siswa dengan total 4 siswa memperoleh skor 2 dengan persentase 50% yang tergolong dalam kriteria cukup bagus, rata-rata skor pada indikator dorongan dan kebutuhan belajar pada pertemuan kedua yaitu 2,5 dengan persentase 62,5% tergolong dalam kriteria bagus, rata-rata persentase pada kedua pertemuan untuk indikator dorongan dan kebutuhan belajar pada kelas kontrol yaitu 50% dengan kriteria cukup bagus.

Aspek siswa yang mencatat materi pelajaran pada pertemuan pertama terdapat beberapa siswa yang beralasan tidak membawa buku catatan dan guru juga jarang memeriksa catatan siswa sedangkan pada pertemuan kedua siswa sudah mulai mencatat materi pelajaran yang diberikan oleh guru. Aspek siswa yang memiliki keinginan untuk membaca kembali materi yang dipelajari, saat proses pembelajaran guru memberikan siswa buku paket untuk dibaca namun masih banyak siswa yang tidak memiliki keinginan untuk membaca seperti sibuk bercerita dengan teman sebangkunya dan menutup buku.

Motivasi belajar akan mendorong siswa untuk belajar lebih giat dan memberikan arah pada kegiatan belajarnya sehingga tujuan belajarnya akan

tercapai.¹¹² Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Maryam menyatakan bahwa siswa yang mempunyai keinginan dan dorongan untuk belajar suatu mata pelajaran dilandasi oleh adanya kebutuhan. Salah satu kebutuhan yang dekat dengan keberhasilan dalam belajar suatu mata pelajaran adalah kebutuhan berprestasi.¹¹³

Kelas eksperimen pada indikator penghargaan dalam pembelajaran yang meliputi aspek menjawab pertanyaan dari guru dan teman-temannya, pada pertemuan pertama yang diamati oleh observer-1 terdapat 2 siswa dan observer-2 terdapat 3 siswa dengan total 5 siswa memperoleh skor 2 dengan persentase 50% tergolong dalam kriteria cukup bagus, untuk aspek mengerjakan setiap tugas yang diberikan oleh guru pada pertemuan pertama yang diamati oleh observer-1 terdapat 4 siswa dan observer-2 terdapat 4 siswa dengan total 8 siswa memperoleh skor 4 dengan persentase 100% tergolong dalam kriteria sangat bagus, rata-rata skor pada dua aspek diatas yaitu 3 dengan persentase 75% tergolong dalam kriteria bagus.

Aspek siswa menjawab pertanyaan guru kelas eksperimen pertemuan kedua yang diamati oleh observer-1 terdapat 4 siswa dan observer-2 terdapat 4 siswa dengan total 8 siswa memperoleh skor 4 dengan persentase 100% yang tergolong dalam kriteria sangat bagus, untuk aspek siswa mengerjakan setiap tugas yang diamati oleh observer-1 terdapat 5 siswa dan observer-2 terdapat 5 siswa dengan

¹¹²Sadirman, *Interaksi dan Motivasi Mengajar*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2007), h. 75.

¹¹³Maryam Muhammad, "Pengaruh Motivasi dalam Pembelajaran", *Lantanida Journal*, Vol. 4, No.2, 2016, h. 95.

total 10 siswa memperoleh skor 4 dengan persentase 100% tergolong dalam kriteria sangat bagus, rata-rata skor pada dua aspek diatas pertemuan kedua yaitu 4 dengan rata-rata persentase dari kedua aspek 100% yang tergolong dalam kriteria sangat bagus, sedangkan rata-rata skor pada kedua pertemuan 3,5 dengan persentase yaitu 87,5% tergolong dalam kriteria sangat bagus.

Sebagian siswa menjawab pertanyaan dari guru dan teman-temannya hal ini dikarenakan pada proses pembelajaran guru memberikan penghargaan seperti hadiah bagi siswa yang menjawab pertanyaan baik dari guru maupun pertanyaan dari kelompok lain. Siswa juga mengerjakan tugas yang diberikan guru karena guru akan memberikan nilai dan hadiah untuk setiap kelompok yang mengerjakan tugas tersebut.

Hal ini berbeda dengan kelas kontrol yang meliputi aspek menjawab pertanyaan dari guru dan teman-temannya, yang diamati oleh observer-1 terdapat 4 siswa dan observer-2 terdapat 2 siswa dengan total 6 siswa memperoleh skor 2 dengan persentase 50% tergolong dalam kriteria cukup bagus, aspek kedua siswa mampu menyimpulkan materi yang dipelajari, yang diamati oleh observer-1 terdapat 1 siswa dan observer-2 terdapt 1 siswa dengan total 2 siswa memperoleh skor 1 dengan persentase 25% tergolog dalam kriteria kurang bagus, rata-rata skor 1,5 dengan persentase pada kedua aspek diatas yaitu 37,5% tergolong dalam kriteria cukup bagus.

Pertemuan kedua untuk aspek menjawab pertanyaan dari guru dan teman-temannya, yang diamati oleh observer-1 terdapat 3 siswa dan observer-2 terdapat

3 siswa dengan total 6 siswa memperoleh skor 2 dengan persentase 50% tergolong dalam kriteria cukup bagus, aspek kedua siswa mampu menyimpulkan materi yang dipelajari, yang diamati oleh observer-1 terdapat 1 siswa dan observer-2 terdapat 2 siswa dengan total 3 siswa memperoleh skor 1 dengan persentase 25% tergolong dalam kriteria kurang bagus, rata-rata skor 1,5 dengan persentase pada kedua aspek diatas yaitu 37,5% tergolong dalam kriteria cukup bagus. adapun rata-rata skor pertemuan pertama dan kedua untuk indikator penghargaan dalam pembelajaran yaitu 1,5 dengan persentase 37,5% tergolong dalam kriteria cukup bagus.

Aspek menjawab pertanyaan dari guru dan teman-temannya masih tergolong rendah begitu juga dengan menyimpulkan materi pelajaran siswa masih ragu-ragu untuk menjawab pertanyaan serta menyimpulkan materi pelajaran. Penghargaan dalam pembelajaran seperti memberikan hadiah, pujian dan lainnya merupakan aspek penting dalam proses pembelajaran karena hal ini akan membuat siswa merasa usaha yang dilakukan dihargai.¹¹⁴ Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ritmiyati menyatakan bahwa penghargaan dalam kelompok merupakan salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Selain pujian dan nilai, guru juga memberikan hadiah untuk semakin meningkatkan semangat belajar siswa.¹¹⁵

¹¹⁴ Ari Yuna Lasnurhadi, Okianna & Husni Syahrudin, "Pengaruh Make A Match Terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Ekonomi di MAN 2", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Unta*, Desember 2015, h.9.

¹¹⁵Ritmiyati, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas II SDN 014 Silikuan Hulu Kecamatan Ukui

Hasil pengamatan motivasi belajar siswa kelas eksperimen pada indikator lingkungan belajar kondusif yang meliputi aspek siswa bekerjasama dalam kelompok pada pertemuan pertama yang diamati oleh observer-1 terdapat 5 siswa dan observer-2 terdapat 3 siswa dengan total 8 siswa memperoleh skor 4 dengan persentase 100% tergolong dalam kriteria sangat bagus, aspek aktif berpartisipasi dalam kelompok pada pertemuan pertama yang diamati oleh observer-1 terdapat 5 siswa dan observer-2 terdapat 4 siswa total 9 siswa memperoleh skor 4 dengan persentase 100% yang tergolong dalam kriteria sangat bagus, rata-rata skor 4 dengan persentase pada kedua aspek yaitu 100% tergolong dalam kriteria sangat bagus.

Pertemuan kedua kelas eksperimen pada indikator lingkungan belajar kondusif yang meliputi aspek siswa bekerjasama dalam kelompok yang diamati oleh observer-1 terdapat 5 siswa dan observer-2 terdapat 4 siswa dengan total 9 siswa memperoleh skor 4 dengan persentase 100% tergolong dalam kriteria sangat bagus, aspek aktif berpartisipasi dalam kelompok pada pertemuan pertama yang diamati oleh observer-1 terdapat 5 siswa dan observer-2 terdapat 5 siswa total 10 siswa memperoleh skor 4 dengan persentase 100% yang tergolong dalam kriteria sangat bagus, rata-rata skor 4 dengan persentase pada kedua aspek yaitu 100% tergolong dalam kriteria sangat bagus. Sedangkan rata-rata skor pada kedua pertemuan 4 dengan persentase 100% tergolong dalam kriteria sangat bagus.

Persentase yang sangat bagus pada dua aspek tersebut dikarenakan siswa bekerjasama menyusun media dalam kelompoknya tanpa punya waktu untuk berbicara dengan kelompok lain begitu juga dengan aktif berpartisipasi siswa selalu melibatkan diri dalam menyusun media diorama pada kelompoknya masing-masing sehingga mereka tidak memiliki waktu luang untuk bermain.

Hal ini berbeda dengan kelas kontrol aspek yang diamati meliputi siswa aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran yang diamati oleh observer-1 terdapat 2 siswa dan observer-2 terdapat 2 siswa dengan total 4 siswa memperoleh skor 2 dengan persentase 50% tergolong dalam kriteria cukup bagus, aspek tertib mengikuti proses pembelajaran pada pertemuan pertama yang diamati oleh observer-1 terdapat 1 siswa dan observer-2 terdapat 2 siswa total 3 siswa memperoleh skor 1 dengan persentase 25% yang tergolong dalam kriteria kurang bagus, rata-rata skor 1,5 dengan persentase pada kedua aspek yaitu 37,5% tergolong dalam kriteria cukup bagus.

Kelas kontrol pertemuan kedua aspek yang diamati meliputi siswa aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran yang diamati oleh observer-1 terdapat 3 siswa dan observer-2 terdapat 2 siswa dengan total 5 siswa memperoleh skor 2 dengan persentase 50% tergolong dalam kriteria cukup bagus, aspek tertib mengikuti proses pembelajaran pada pertemuan pertama yang diamati oleh observer-1 terdapat 2 siswa dan observer-2 terdapat 2 siswa total 4 siswa memperoleh skor 2 dengan persentase 50% yang tergolong dalam kriteria cukup bagus, rata-rata skor 2 dengan persentase pada kedua aspek yaitu 50% tergolong

dalam kriteria cukup bagus. Rata-rata persentase pada kedua pertemuan yaitu 43,75% tergolong dalam kriteria cukup bagus.

Selama proses pembelajaran tidak semua siswa aktif berpartisipasi hanya beberapa siswa saja yang mengikuti pembelajaran, hal ini terlihat selama proses pembelajaran dan banyak siswa yang tidak tertib dalam mengikuti pembelajaran seperti suasana kelas yang sangat berisik dan banyak siswa yang keluar masuk kelas. Lingkungan belajar yang kondusif ikut berpengaruh dalam tingkat konsentrasi dan motivasi belajar seperti ruang kelas yang bersih, tata ruang yang rapi dan tidak berisik.¹¹⁶

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Arinda menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan lingkungan belajar dan penggunaan media pembelajaran terhadap motivasi belajar siswa. Semakin kondusif lingkungan belajar maka semakin tinggi pula motivasi belajar siswa.¹¹⁷

Berdasarkan penjelasan di atas terlihat bahwa penggunaan media diorama dapat meningkatkan motivasi belajar siswa di SMP Negeri 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya pada kelas eksperimendengan rata-rata persentase dari 5 indikator sebesar 84,37% yang tergolong dalam kriteria sangat bagus, yang berbeda dengan kelas kontrol yang memperoleh rata-rata persentase dari 5 indikator sebesar 45% yang tergolong dalam kriteria cukup bagus.

¹¹⁶Ari Yuna Lasnurhadi, Okianna & Husni Syahrudin, "Pengaruh *Make A Match* Terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Ekonomi di MAN 2", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Untan*, Desember 2015, h.10.

¹¹⁷Arinda Yuliani, "Pengaruh Lingkungan Belajar dan Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas XI Kompetensi Keahlian Adminitrasi Perkantoran SMK Negeri 7 yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017", *Skripsi*, September 2017, h.116-117.

2. Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Media Diorama dengan Siswa yang Dibelajarkan Secara Konvensional

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya dalam proses pembelajaran pada materi ekosistem dengan menggunakan media diorama terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen. Hasil belajar siswa yang memenuhi KKM (65) kelas eksperimen sebanyak 8 siswa dengan persentase 80% dan 2 siswa yang tidak memenuhi KKM (65) dengan persentase 20%. Sedangkan hasil belajar untuk kelas kontrol yang memenuhi KKM sebanyak 6 siswa dengan persentase 43% dan 8 siswa yang tidak memenuhi KKM dengan persentase 67%. Siswa yang tidak mencapai KKM pada kelas kontrol dan eksperimen dilakukan remedial ulang.

Hal tersebut disebabkan oleh penggunaan media dalam pembelajaran yang merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan belajar, apalagi dalam pembelajaran IPA yang harus menggunakan kegiatan nyata atau dengan bantuan media untuk membantu siswa untuk mendapatkan data yang objektif.¹¹⁸

Pengolahan data hasil belajar, terlihat bahwa hasil *pre-test* kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 30,4 dan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 32,14 nilai *post-test* kelas eksperimen memperoleh rata-rata 71 lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *post-test* kelas kontrol yang memperoleh nilai rata-rata

¹¹⁸Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2003), h. 107.

53,64. Selisih (*Gain*) nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen sebesar 40,6 dan selisih (*Gain*) nilai *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol sebesar 21,5.

Peningkatan (*N-gain*) untuk nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen lebih tinggi dari pada peningkatan (*N-gain*) kelas kontrol. Peningkatan (*N-gain*) nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen sebanyak 0,61, sedangkan peningkatan (*N-gain*) nilai *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol sebanyak 0,34. Hal tersebut disebabkan oleh perbedaan perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen digunakan LKPD dan media diorama untuk membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran tentang ekosistem dan diberikan objek kepada siswa untuk diamati, sedangkan untuk kelas kontrol dilakukan pembelajaran seperti biasa dengan menggunakan buku paket tanpa penggunaan LKPD. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa di SMP Negeri 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya yang dibelajarkan menggunakan media diorama (kelas eksperimen) dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional (kelas kontrol).

Selanjutnya data nilai *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis secara statistik, dengan menggunakan rumus uji-t pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ uji dua pihak. Dari uji-t tersebut diperoleh nilai $t_{hitung} = 11,9$ sedangkan $t_{tabel} = 2,07$, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga hipotesis yang diterima adalah yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan menggunakan media

diorama dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada materi ekosistem kelas VII SMP Negeri 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya.

Terjadinya peningkatan hasil belajar siswa disebabkan siswa berperan aktif selama pembelajaran berlangsung karena guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyusun sendiri media diorama sesuai dengan tema ekosistem yang dibagikan oleh guru sehingga siswa memperoleh kesempatan bereksplorasi dan mengembangkan nalar intelektualnya. Peningkatan daya intelektual ini akan mempengaruhi dalam peningkatan hasil belajar siswa.¹¹⁹

Penelitian yang telah dilakukan oleh Riris menjelaskan bahwa penggunaan media diorama oleh guru dan siswa dengan baik dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang baik dan ketuntasan klasikal yang sangat baik.¹²⁰ Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Normilasari dan Purna menjelaskan penggunaan media diorama dapat meningkatkan hasil belajar IPA tentang materi ekosistem pada siswa kelas V SD Grogol Bantul.¹²¹ Penelitian lainnya yang telah dilakukan oleh Siskha menjelaskan bahwa penggunaan media visual 3 dimensi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam bidang studi IPA kelas III

¹¹⁹ Sri Artini, Ngurah Marhaeni dan Nyoman Tika, Pengaruh Metode Pembelajaran *Guided Discovery* Terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar IPA Kelas VI SD Soverdi Tuban, *Jurnal Bioilmi*, Vol.2, No.2, 2015, h.7.

¹²⁰Riris Rahayu, dkk, Peningkatan Hasil Belajar IPS Melalui Media Diorama Lipat pada Siswa Kelas III SDN Ngunut 07 Kabupaten Tulungagung, *Jurnal Wahana Sekolah Dasar*, Vol.1, No.1, September 2015, h. 34.

¹²¹Normilasari dan Purna Haidawati, "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Dengan Menggunakan Kombinasi Media Diorama dan Media Gambar pada SDN 5 Langkai Palangkaraya Tahun Ajaran 2015/2016". *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 2, No.1, Desember 2016. h. 77.

SDN 37 Pekanbaru tahun 2011/2012.¹²² Oleh karena itu setiap guru harus mampu memilih dan menyesuaikan media pembelajaran yang tepat dengan materi yang akan diajarkan sehingga proses pembelajaran siswa diharapkan lebih bermakna dan memperoleh pemahaman serta pengalaman terhadap materi yang diajarkan.



¹²²Siskha Candra Permado, "Penggunaan Media Visual 3 Dimensi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dalam Bidang Studi IPA Kelas III SDN 37 Pekanbaru", *Skripsi*, h. 77.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

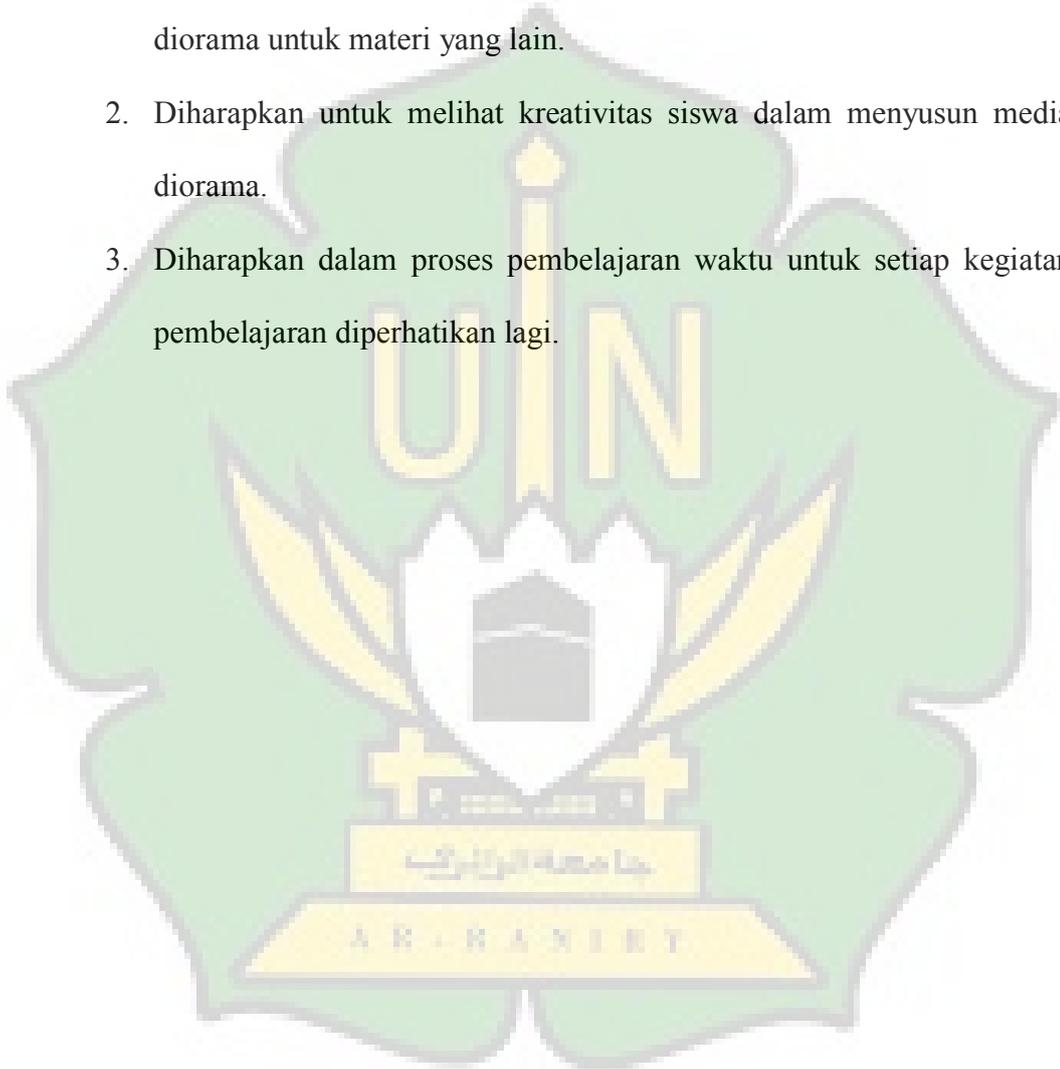
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang “Penggunaan Media Diorama untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Ekosistem Kelas VII SMP Negeri 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya”, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan motivasi belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan media diorama dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada materi ekosistem kelas VII, kelas eksperimen pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua mendapatkan rata-rata persentase 84,37% tergolong dalam kriteria sangat bagus sedangkan kelas kontrol pertemuan pertama dan kedua mendapatkan rata-rata persentase 45% tergolong dalam kriteria cukup bagus.
2. Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar antara siswa yang dibelajarkan menggunakan media diorama dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada materi ekosistem kelas VII, dari analisis data pengujian hipotesis $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $11,9 > 2,07$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

B. Saran

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

1. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media diorama untuk materi yang lain.
2. Diharapkan untuk melihat kreativitas siswa dalam menyusun media diorama.
3. Diharapkan dalam proses pembelajaran waktu untuk setiap kegiatan pembelajaran diperhatikan lagi.



DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Miftah Devi, dkk. (2017). "Pengembangan Media Diorama pada Pembelajaran Tematik Terintegrasi Tema Indahnya Negeriku untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol. 20(2).
- Andriani, Ayu. (2018). *Praktis Membuat Buku Kerja Guru*. Jawa Barat: CV Jejak.
- Arikunto, Suharsimi. (2002). *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- _____. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. (2016). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Artini, Sri, Ngurah Marhaeni dan Nyoman Tika. (2015). "Pengaruh Metode Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar IPA Kelas VI SD Soverdi Tuban". *Jurnal Bioilmi*. Vol.2, No.2.
- Badaruddin, Achmad,. (2015). *Peningkatan Motivasi Belajar Siswa melalui Konseling Klasikal*. Jakarta: Abe Kreatifindo.
- Campbell, Neil Allison, dkk. (2004). *Biologi Edisi ke Lima Jilid Tiga*. Jakarta: Erlangga.
- _____. (2008). *Biologi Edisi ke Delapan Jilid Tiga*. Jakarta: Erlangga.
- Darmadi. (2017). *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran Dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran: Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Departemen Agama R.I. (2014). *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*. Bandung: Jumanatul Aliart.
- Erhansyah, Windu, dkk. (2012). "Pengembangan Web Sebagai Media Penyampaian Bahan Ajar dengan Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan pada Organ Tumbuhan". *Jurnal UNESA*.
- Guslinda dan Rita Kurnia. (2018). *Media Pembelajaran Anak Usia Dini*. Surabaya: Jakad Publishing.

- Hasanah, Rahmalia,. 2019. “Penerapan Model Pembelajaran Picture And Picture Terhadap Motivasi dan Ketuntasan Belajar Siswa Kelas VIII Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di SMPN 4 Mutiara Pidie”. *Skripsi*. Banda Aceh.
- Indriyanto. (2006). *Ekologi Hutan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Irwan, Zoer’aini Djamal. (2007). *Prinsip-Prinsip Ekologi (Ekosistem, Lingkungan dan Pelestariannya)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Isgiyanto, Awal. (2009). *Teknik Pengambilan Sampel Pada Penelitian Non-Eksperimental*. Jogjakarta: Mitra Cendikia Press.
- Jdih.kemdikbud.go.id. (2018). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2018*. Diakses pada tanggal 30 Agustus 2019 dari situs: www.kemdikbud.go.id.
- Widodo, Wahono, dkk,. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Buku Sekolah Elektronik (BSE).
- Kompri. (2016). *Motivasi Pembelajaran Perpektif Guru dan Siswa*. Bandung: PT Rosdakarya.
- Kristanto, Philip. (2002). *Ekologi Industri*. Yogyakarta : Andi.
- Kristanto, Vigih Hery. (2018). *Metodelogi Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish.
- Latumahina, Fransina, dkk. (2019). *Respon Semut Terhadap Kerusakan Ekosistem Hutan di Pulau Kecil*. Bandung: Media Akselerasi.
- Lasnurhadi, Ari Yuna Okianna & Husni Syahrudin. “Pengaruh Make A Match Terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Ekonomi di MAN 2”. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Untan*.
- Loysiana, Arini,. (2016). “Tingkat Motivasi Belajar Siswa (Studi Deskriptif pada Siswa Kelas VI SD Maria Immaculata Cilacap Tahun Ajaran 2015/2016 dan Implikasinya Terhadap Penyusunan Topik Bimbingan Belajar)”. *Skripsi*.
- Mahnun, Nunu. (2012). “Media Pembelajaran (Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran)”, *Jurnal Pemikiran Islam*. 37(1).
- Mujiburrahman, dkk,. 2016. *Panduan Akademik dan Penulisan Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2016*. Banda Aceh: FTK Ar-Raniry Press.
- Muhammad, Maryam. 2016. “Pengaruh Motivasi dalam Pembelajaran”, *Lantanida Journal*. Vol. 4, No.2.
- Malawi, Ibadullah, dkk. (2018). *Pembaharuan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jawa Timur: CV. AW Media Grafika.

- Mastur. (2017) "Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pelaksanaan Pembelajaran di SMP". *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*. Vol. 4(1).
- Melvin, Tria dan Surdin. (2017). "Hubungan Antara Disiplin Belajar di Sekolah Dengan Hasil Belajar Geografi Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 10 Kendari". *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*. Vol. 1(1).
- Mufid, Sofyan Anwar. (2010). *Ekologi Manusia*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Munadi, Yudhi. (2008). *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Murtiana, Anisykurlillah Ika. (2015). "Pengaruh Penggunaan Media Diorama Terhadap Hasil Belajar IPA Tentang Ekosistem Pada Siswa Kelas V SD Grogol Bantul". *Skripsi*.
- Notodiputro, Khairil Anwar. (2013). *Kompetensi Dasar SMP dan MTsN*. Jakarta: Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan.
- Nurohmah, Yesi Apriyani, dkk. (2015). "Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Pelajaran Tarikh kelas VII di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015". *Naskah Artikel Publikasi*.
- Normilasari dan Purna Haidawati. (2016). "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Dengan Menggunakan Kombinasi Media Diorama dan Media Gambar pada SDN 5 Langkai Palangkaraya Tahun Ajaran 2015/2016". *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 2. No.1.
- Permado, Siskha Candra. "Penggunaan Media Visual 3 Dimensi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dalam Bidang Studi IPA Kelas III SDN 37 Pekanbaru". *Skripsi*.
- Purwanto, Ngalim. (2006). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rosadakarya.
- _____. (2008). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Jakarta: Rosadakarya.
- _____. (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*. Jakarta: Rosadakarya.
- Rahayu, Mito. (2007). *Bahasa Indonesia Di Perguruan Tinggi*. Depok: Grasindo.
- Rahayu, Riris dkk. (2015). "Peningkatan Hasil Belajar IPS Melalui Media Diorama pada Siswa Kelas III SDN Ngunut 07 Kabupaten Tulungagung". *Jurnal Wahana Sekolah Dasar*. Vol.1, No.1.
- Rasyid, Isran dan Rohani. (2018) "Manfaat Media dalam Pembelajaran", *Jurnal Axiom*. Vol. 7(1).

- Ritmiyati. (2016-2017). “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas II SDN 014 Silikuan Hulu Kecamatan Ukui Kabupaten Pelalawan”, *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*. Vol.5, No.2.
- Rusman, dkk. (2013). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sadiman, Arif, dkk., (1996). *Media Pendidikan Pengembangan dan Pemamfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sardiman, (2004). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Sanaky, Hujair. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.
- Sanjaya, Wina. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sari, Suci Dwi Novia. (2013). “Hubungan Motivasi Belajar dan Media Pembelajaran dengan Prestasi Belajar Sosiologi Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 3 Boyolali Tahun Ajaran 2012/2013”. *Skripsi*.
- Satin, Umar. (2014). “Media Pendidikan : Peran dan Fungsinya dalam Pembelajaran”. *Jurnal Tarbawiyah*. Vol. 11(1).
- Satrianawati. (2018). *Media dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Shihab, M. Quraish. (2002). *Tafsir Al-Mishbah (Jilid 1)*. Jakarta: Letera Hati.
- Soemarwoto, Idjah, dkk. (1989). *Biologi Umum*. Jakarta: Gramedia Jakarta.
- Starr, Cicie. (2012). *Biologi: Kesatuan dan Keragaman Makhluk Hidup*. (terj. Yenny Prasaja). Jakarta: Salemba Teknika.
- Sudarmadji. (2004). *Pengantar Ilmu Lingkungan*. Kalimantan: Universitas Jember.
- Sudjono, Anas. (2005). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- _____. (2008). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Sugihartono, dkk., (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.

- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2010). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2012). *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2014). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2016). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2017). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Sumiharsono, Rudy & Hisbiyatul Hasanah. (2017). *Media Pembelajaran*. Jawa Timur : CV Pustaka Abadi.
- Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Susilawati, Evi, dkk. (2016). "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ekologi SMA dengan Strategi Outdoor Learning". *Unnes Science Education Journal*. Vol. 5(1).
- Tim Abdi Guru. (2017). *IPA BIOLOGI Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Tim Pengembang Ilmu Pendidikan. (2007). *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Surakarta: PT. IMTIMA.
- Triana, Sisca dkk. "Hubungan Motivasi Belajar, Lingkungan Belajar dan Persepsi Siswa Tentang Media Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Siswa di Kelas XI SMA N 4 Kotabumi". *Artikel*.
- Ulfaira, Jamaluddin, dan Septiwiharti. (2015). "Meningkatkan Aktivitas Belajar Pada Siswa Kelas III di SD Inpres Marantale Dalam Pembelajaran PKn Melalui Penerapan Metode Pembelajaran Role playing". *Jurnal Kreatif Tadulako Online*. 3(3).
- Wirakusumah, Sambas. (2003). *Dasar-Dasar Ekologi Bagi Populasi dan Komunitas*. Jakarta: universitas Indonesia.
- Yuliani, Arinda. 2017. "Pengaruh Lingkungan Belajar dan Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas XI Kompetensi Keahlian Adminitrasi Perkantoran SMK Negeri 7 yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017". *Skripsi*.

Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
Nomor : B-14416/Un.08/FTK/KP.07.6/10/2019

TENTANG

PERPANJANGAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
NOMOR: B-505/Un.08/FTK/KP.07.6/01/2019 TENTANG: PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

- Menimbang : a. Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry maka dipandang perlu meninjau kembali dan menyempurnakan keputusan Dekan Nomor Un.08/FTK/PP.009/1606/2016 tentang pengangkatan pembimbing skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Intitut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 26 desember 2018.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
PERTAMA : Mencabut Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Nomor: B-505/Un.08/FTK/KP.07.6/01/2019 tanggal 14 Januari 2019 tentang pengangkatan pembimbing skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
- KEDUA : Menunjuk Saudara:
- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. Eva Nauli Taib, S. Pd., M. Pd. | Sebagai Pembimbing Pertama |
| 2. Nafisah Hanim, S. Pd., M. Pd. | Sebagai Pembimbing Kedua |
- Nama : Salmiati
NIM : 150207090
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Penerapan Pendekatan Sainifik Dengan Media Audio Visual Pada Materi: Sistem Peredaran Darah Manusia di MAS Darul Ihsan Aceh Besar
- KETIGA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2019;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2020/2021;
- KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada tanggal : 01 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.



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

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh, 23111
Telpon : (0651)7551423, Fax : (0651)7553020
E-mail: fk.uin@ar-raniry.ac.id Laman: fk.uin.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-17718/Un.08/FTK.1/TL.00/12/2019
Lamp : -
Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
Penyusun Skripsi

Banda Aceh, 23 December 2019

Kepada Yth.
Kepala SMP Negeri 4 Babahrot
Kabupaten Aceh Barat Daya

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 : DEWI SARTIKA
N I M : 150207094
Prodi / Jurusan : Pendidikan Biologi
Semester : IX
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
A l a m a t : Jl. Tengku Nyak Arief Lr. Jambu Kopelma Darussalam

Untuk mengumpulkan data pada:

SMP Negeri 4 Babahrot Kabupaten 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 Diorama Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Ekosistem Kelas VII SMP Negeri 4 Babahrot Kabupaten 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,


Mustafa



**PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BARAT DAYA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 4 BABAHROT**

Jalan Blangpidie- Meulaboh Km. 39 Gunung Samarinda – Babahrot Kode Pos 23767
Email: smpnegeri4babahrot@gmail.com

Nomor : 422.2/ 099/2020
Lampiran :
Perihal : **Izin Penelitian**

Kepada Yth.

Ketua/Direktur Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh cq Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)

Di_

Tempat

Assalamu'alaikum Wr, Wb

Menindaklanjuti surat dari dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Uin Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, Bertanggal 23 Desember 2019 Nomor :B-17718/Un.08/FTK.1/tl.00/12/2019 tentang permohonan izin penelitian saudara :

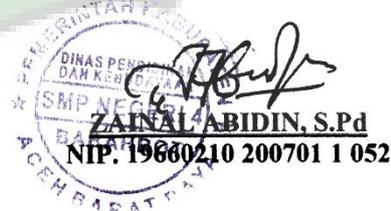
Nama : DEWI SARTIKA
NIM : 150207094
Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam

Kami menerima baik mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian di Madrasah kami dan saat ini kami beritahukan bahwa mahasiswa tersebut namanya diatas telah melakukan penelitian di SMP Negeri 4 Babahrot dengan Judul Skripsinya "***Penggunaan Media Diorama Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Ekosistem Kelas VII SMP Negeri 4 Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya***"

Demikian Surat ini kami terbitkan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Babahrot, 13 Januari 2020

Kepala SMPN 4 Babahrot.



Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN (RPP)

Sekolah : SMPN 4 Babahrot
Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/ Semester : VII/ Genap
Materi Pokok : Ekosistem (Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya)
Alokasi Waktu : 4 JP x 40 Menit (2 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI):

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran Al-Qur'an yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab (Gotong Royong), kerja sama, santun, responsif dan proaktif, serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam sekitar, serta dapat menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, Menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, prosedural, berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humoniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minat untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam bentuk ranah kongkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator :

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
<p>3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya, serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut</p>	<p>Pertemuan I</p> <p>3.7.1 Menjelaskan pengertian ekosistem.</p> <p>3.7.2 Menyebutkan macam-macam ekosistem.</p> <p>3.7.3 Mengidentifikasi satuan-satuan makhluk hidup dalam ekosistem.</p> <p>3.7.4 Mendeskripsikan komponen penyusun ekosistem.</p> <p>3.7.5 Membedakan organisme autotrof dan organisme heterotrof</p> <p>3.7.6 Membandingkan organisme herbivora, karnivora dan omnivora.</p> <p>Pertemuan II</p> <p>3.7.7 Menganalisis berbagai interaksi yang terjadi dalam ekosistem</p> <p>3.7.8 Menjelaskan pengertian rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida ekologi.</p> <p>3.7.9 Menyebutkan contoh rantai makanan, jaring-jaring dan piramida ekologi.</p> <p>3.7.10 Menganalisis dinamika populasi akibat interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya.</p>
<p>4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya</p>	<p>Pertemuan I</p> <p>4.7.1 Mengumpulkan data melalui pengamatan komponen biotik dan abiotik melalui media diorama.</p> <p>Pertemuan II</p> <p>4.7.2 Mempresentasikan hasil pengamatan dari</p>

	dinamika populasi akibat interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya melalui media diorama .
--	---

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I

Siswa mampu menjelaskan pengertian ekosistem dengan benar, menyebutkan macam-macam ekosistem dengan tepat, mengidentifikasi satuan-satuan makhluk hidup dalam ekosistem dengan benar melalui media diorama, mendeskripsikan komponen-komponen ekosistem dengan tepat, membedakan organisme autotrof dan organisme heterotrof dengan benar, membandingkan organisme herbivora, karnivora dan omnivora secara jelas, mengumpulkan data melalui pengamatan komponen biotik dan abiotik melalui media diorama

Pertemuan II

Siswa mampu menganalisis berbagai interaksi yang terjadi dalam ekosistem dengan benar, menjelaskan pengertian rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida ekologi dengan tepat, menyebutkan contoh rantai makanan, jaring-jaring dan piramida ekologi dengan benar, membedakan simbiosis mutualisme, parasitisme, dan komensalisme secara jelas, menganalisis dinamika populasi akibat interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya dengan tepat dan benar, mempresentasikan hasil pengamatan dari dinamika populasi akibat interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya menggunakan media diorama.

D. Materi Pembelajaran

1. Satuan-Satuan ekosistem
2. Komponen dalam ekosistem (biotik dan abiotik)
3. Macam-macam ekosistem
4. Pola interaksi
5. Rantai makanan
6. Jaring-jaring makanan
7. Piramida makanan
8. Aliran energi

E. Pendekatan dan Metode

Pendekatan : Scientific (saintifik)

Metode : Pengamatan dan diskusi kelompok

F. Sumber, Media, Alat dan Bahan Pembelajaran**a. Sumber :**

1. Campbell, Neil A. & Jane B. Reece. 2008. *Biologi Edisi ke Delapan Jilid III*. Jakarta: Erlangga.
2. Kemas Ali. 2013. *Biologi Tanah*. Jakarta: Rajawali Press.
3. Purjiyanta, Eka, dkk., 2016. *Mandiri IPA untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
4. Tim Abdi Guru. 2013. *IPA BIOLOGI Jilid 1 Kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Erlangga.

b. Media :

1. Media Diorama
2. Buku Paket IPA Terpadu K.13
3. LKPD

- c. Alat :
1. Papan tulis
 2. Spidol

Mengetahui,
2020

Guru Mata Pelajaran

Yusnidar, S. Pd
Nip: 197604252014072004

Aceh Barat Daya, 06 Januari

Peneliti,

Dewi Sartika
NIM. 150207094



G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I (2 JP x 40 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan Awal</p>	<p>1. Orientasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam • Siswa diminta untuk berdoa sebelum pembelajaran dimulai • Guru mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan kelas. • Guru bertanya “apakah sudah siap belajar ? • Guru memberikan soal <i>pretest</i> kepada siswa untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi ekosistem • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <p>2. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memperlihatkan media diorama dan menyuruh siswa untuk mengamati dan bertanya “media pembelajaran apakah ini ? siswa menjawab: ekosistem ibu. • Guru membagikan siswa dalam empat kelompok yang heterogen beranggotakan 4-5 orang. • Siswa diminta untuk duduk berdasarkan kelompok yang telah dibagi. 	<p>10 menit</p>
<p>Kegiatan Inti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan informasi awal tentang macam-macam ekosistem, satuan ekosistem, komponen penyusun ekosistem, organisme autotrof dan organisme heterotrof, organisme 	<p>60 menit</p>

	<p>herbivora, karnivora dan omnivora.</p> <p>Siswa diminta untuk:</p> <p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengamati media diorama yang telah disediakan oleh guru• Membagikan setiap kelompok satu LKPD• Setiap kelompok diberikan tema ekosistem yang berbeda-beda, kelompok 1 ekosistem padang rumput, kelompok 2 ekosistem akuarium, kelompok 3 ekosistem gurun dan kelompok 4 ekosistem taiga. <p>Dari kegiatan mengamati siswa diharapkan dapat bertanya tentang:</p> <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none">• Setelah mengamati, siswa diberikan kesempatan untuk membaca LKPD dan bertanya jika ada hal yang belum dipahami mengenai langkah-langkah yang terdapat pada LKPD. <p>Guru memfasilitasi siswa untuk menemukan jawaban dengan:</p> <p>Mengumpulkan data :</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa diminta untuk menyusun media diorama dengan mengikuti langkah-langkah yang terdapat dalam LKPD.• Siswa mengumpulkan data dari hasil pengamatan sesuai dengan tema media diorama yang telah dibagikan.	
--	--	--

	<p>Guru memfasilitasi siswa untuk menemukan jawaban dengan:</p> <p>Mengasosiasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam kelompok siswa melakukan diskusi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKPD melalui pengamatan media diorama yang telah dibagikan. • Setelah mengumpulkan informasi yang didapatkan dari diskusi, selanjutnya siswa dibimbing oleh guru untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LKPD yang nantinya akan dipresentasikan. <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. • Kelompok lain mendengarkan kelompok yang presentasi dan bertanya jika masih ada yang kurang jelas. 	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa diminta untuk menyimpulkan materi pembelajaran hari ini. • Guru memberikan penguatan terhadap hasil kesimpulan siswa. • Guru memberikan lembar soal <i>posttest</i>. • Guru meminta siswa untuk merefleksi pembelajaran hari ini. • Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	<p>10 menit</p>

Pertemuan II (2 JP x 40 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan Awal</p>	<p>1. Orientasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam • Siswa diminta untuk berdoa sebelum pembelajaran dimulai • Guru mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan kelas. • Guru bertanya “apakah sudah siap belajar ? • Guru memberikan soal <i>pretest</i> kepada siswa untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi ekosistem • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <p>2. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya kepada siswa, apakah kalian membutuhkan orang lain dalam kehidupan sehari-hari ? • Guru membagikan siswa dalam empat kelompok yang heterogen beranggotakan 4-5 orang. • Siswa diminta untuk duduk berdasarkan kelompok yang telah dibagi. 	10 menit
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>Guru memberikan informasi awal tentang pola interaksi, rantai makanan, jaring makanan, piramida makanan, dan dinamika populasi akibat interaksi.</p> <p>Siswa diminta untuk:</p> <p>Mengamati :</p>	60 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati media diorama yang telah disediakan. • Membagikan setiap kelompok satu LKPD • Mengamati materi tentang ekosistem dibuku yang telah dibagikan. <p>Dari kegiatan mengamati siswa diharapkan dapat bertanya tentang:</p> <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa yang terjadi jika pada suatu ekosistem terjadi perubahan lingkungan seperti kurang air ? • Interaksi apa saja yang terjadi dalam ekosistem ? <p>Guru memfasilitasi siswa untuk menemukan jawaban dengan:</p> <p>Mengumpulkan data :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan data dari hasil pengamatan media diorama, buku dll, sebagai bahan diskusi mengenai pola-pola interaksi yang terjadi dalam ekosistem, rantai makanan, jaring-jaring makanan, piramida ekologi, serta dinamika populasi akibat interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. <p>Guru memfasilitasi siswa untuk menemukan jawaban dengan:</p> <p>Mengasosiasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam kelompok siswa melakukan diskusi untuk menjawab pertanyaan- 	
--	---	--

	<p>pertanyaan yang terdapat pada LKPD melalui pengamatan media diorama yang telah disediakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setelah mengumpulkan informasi yang didapatkan dari diskusi, selanjutnya siswa dibimbing oleh guru untuk menjawab pertanyaan- pertanyaan pada LKPD yang nantinya akan dipresentasikan. <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. • Kelompok lain mendengarkan kelompok yang presentasi dan bertanya jika masih ada yang kurang jelas. 	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa diminta untuk menyimpulkan materi pembelajaran hari ini. • Guru memberikan penguatan terhadap hasil kesimpulan siswa. • Guru memberikan lembar soal <i>posttest</i>. • Guru meminta siswa untuk merefleksi pembelajaran hari ini. • Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	<p>10 menit</p>

H. Penilaian

Teknik penilaian dan bentuk instrumen :

Jenis Penilaian	Teknik instrumen	Bentuk Instrumen
Pengetahuan (Kognitif)	Tes tertulis	Pilihan ganda
Sikap (Afektif)	Observasi motivasi belajar siswa	Lembar observasi



Lampiran 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL (RPP)

Sekolah	: SMPN 4 Babahrot
Mata Pelajaran	: IPA Terpadu
Kelas/ Semester	: VII/ Genap
Materi Pokok	: Ekosistem (Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya)
Alokasi Waktu	: 4 JP x 40 Menit (2 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI):

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran Al-Qur'an yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab (Gotong Royong), kerja sama, santun, responsif dan proaktif, serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam sekitar, serta dapat menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, Menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, prosedural, berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minat untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam bentuk ranah kongkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator :

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
<p>3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya, serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut</p>	<p>Pertemuan I</p> <p>3.7.1 Menjelaskan pengertian ekosistem.</p> <p>3.7.2 Menyebutkan macam-macam ekosistem.</p> <p>3.7.3 Mengidentifikasi satuan-satuan makhluk hidup dalam ekosistem.</p> <p>3.7.4 Mendeskripsikan komponen penyusun ekosistem.</p> <p>3.7.5 Membedakan organisme autotrof dan organisme heterotrof</p> <p>3.7.6 Membandingkan organisme herbivora, karnivora dan omnivora.</p> <p>Pertemuan II</p> <p>3.7.7 Menganalisis berbagai interaksi yang terjadi dalam ekosistem</p> <p>3.7.8 Menjelaskan pengertian rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida ekologi.</p> <p>3.7.9 Menyebutkan contoh rantai makanan, jaring-jaring dan piramida ekologi.</p> <p>3.7.10 Menganalisis dinamika populasi akibat interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya.</p>
<p>4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup</p>	<p>Pertemuan I</p> <p>4.7.1 Mengumpulkan data komponen biotik dan</p>

dengan lingkungan sekitarnya	abiotik melalui buku paket. Pertemuan II 4.7.2 Mengumpulkan data tentang dinamika populasi akibat interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya.
------------------------------	---

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I

Siswa mampu menjelaskan pengertian ekosistem dengan benar, menyebutkan macam-macam ekosistem dengan tepat, mengidentifikasi satuan-satuan makhluk hidup dalam ekosistem dengan benar, mendeskripsikan komponen-komponen ekosistem dengan tepat, membedakan organisme autotrof dan organisme heterotrof dengan benar, membandingkan organisme herbivora, karnivora dan omnivora secara jelas, mengumpulkan data komponen biotik dan abiotik melalui buku paket

Pertemuan II

Siswa mampu menganalisis berbagai interaksi yang terjadi dalam ekosistem dengan benar, menjelaskan pengertian rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida ekologi dengan tepat, menyebutkan contoh rantai makanan, jaring-jaring dan piramida ekologi dengan benar, membedakan simbiosis mutualisme, parasitisme, dan komensalisme secara jelas, menganalisis dinamika populasi akibat interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya dengan tepat dan benar, mengumpulkan data dinamika populasi akibat interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya.

D. Materi Pembelajaran

1. Satuan-Satuan ekosistem
2. Komponen dalam ekosistem (biotik dan abiotik)
3. Macam-macam ekosistem
4. Pola interaksi

5. Rantai makanan
6. Jaring-jaring makanan
7. Piramida makanan
8. Aliran energi

E. Pendekatan dan Metode

Pendekatan : Scientific (saintifik)

Metode : Konvensional / metode ceramah

F. Sumber, Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

a. Sumber :

1. Campbell, Neil A. & Jane B. Reece. 2008. *Biologi Edisi ke Delapan Jilid III*. Jakarta: Erlangga.
2. Kemas Ali. 2013. *Biologi Tanah*. Jakarta: Rajawali Press.
3. Purjiyanta, Eka, dkk., 2016. *Mandiri IPA untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
4. Tim Abdi Guru. 2013. *IPA BIOLOGI Jilid 1 Kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Erlangga.

b. Media :

1. Buku Paket IPA Terpadu K.13

- c. Alat :
1. Papan tulis
 2. Spidol

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Aceh Barat Daya, 06 Januari 2020
Peneliti,

Yusnidar, S. Pd
Nip:197604252014072004

Dewi Sartika
NIM. 150207094



G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I (2 JP x 40 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan Awal</p>	<p>1. Orientasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam • Siswa diminta untuk berdoa sebelum pembelajaran dimulai • Guru mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan kelas. • Guru bertanya “apakah sudah siap belajar ? • Guru memberikan soal <i>pretest</i> kepada siswa untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi ekosistem • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <p>2. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya kepada siswa, apakah manusia membutuhkan tanah ? Mengapa ? 	<p>10 menit</p>
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diminta untuk mengamati penjelasan guru tentang pengertian ekosistem, satuan makhluk hidup dalam ekosistem, macam-macam ekosistem, komponen penyusun ekosistem, perbedaan organisme autotroph dan 105mnivore105ph, perbedaan organisme herbivora, karnivora dan 105mnivore 	<p>60 menit</p>

	<p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya mengenai materi yang sudah dijelaskan • Guru memberikan pertanyaan kepada siswa tentang materi yang sudah dijelaskan <p>Mengumpulkan data :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diminta untuk mencari informasi tentang materi yang ditanyakan oleh guru <p>Mengasosiasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan informasi/data untuk menyiapkan jawaban yang akan ditanyakan oleh guru <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru • Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang menjawab dengan benar 	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran hari ini. • Guru memberikan penguatan terhadap hasil kesimpulan yang masih kurang • Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	<p>10 menit</p>

Pertemuan II (2 JP x 40 menit)

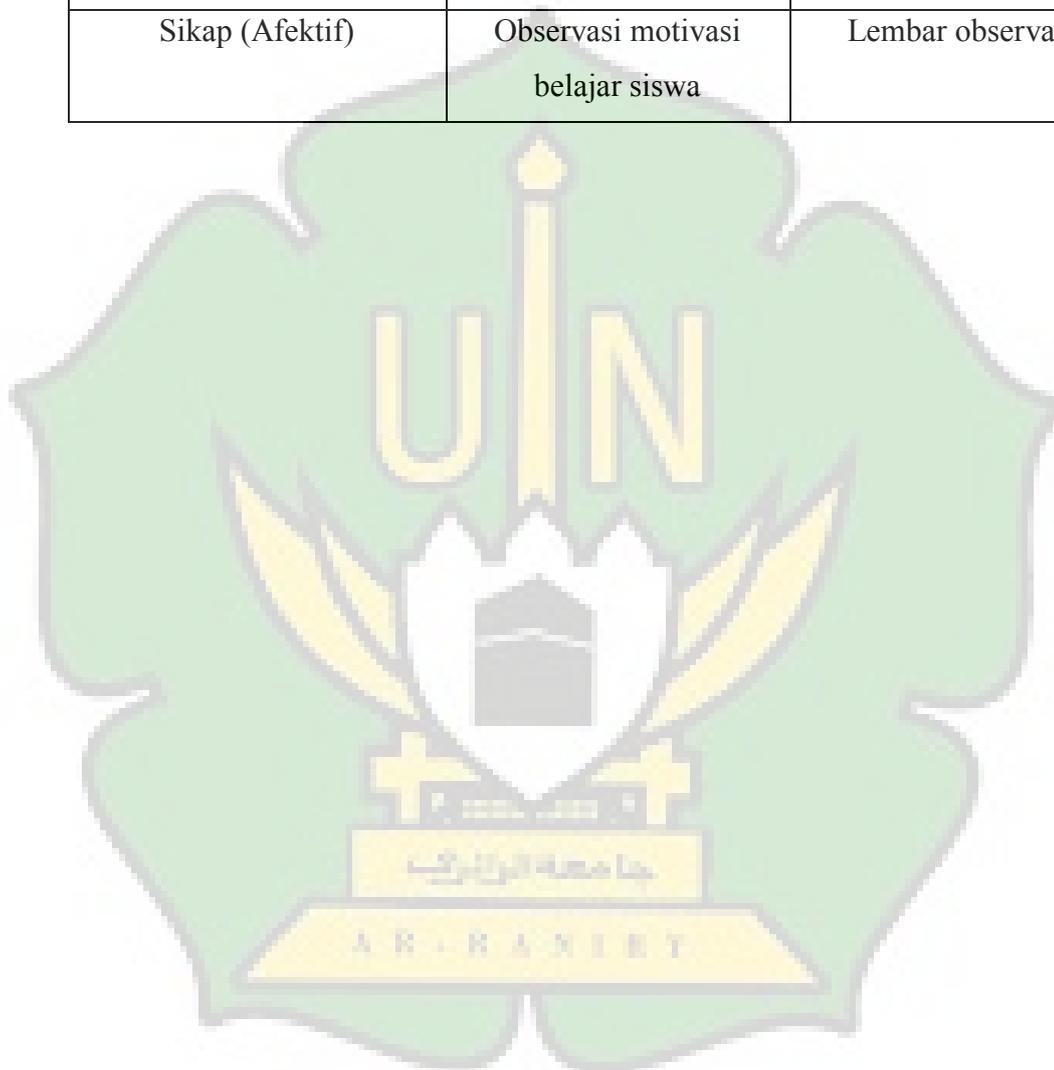
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<p>1. Orientasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam • Siswa diminta untuk berdoa sebelum pembelajaran dimulai • Guru mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan kelas. • Guru bertanya “apakah sudah siap belajar ? • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <p>2. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya kepada siswa, pada suatu ekosistem ada padi dimakan oleh belalang dimakan oleh katak dimakan oleh ular dan jika ular mati akan diuraikan oleh jamur yang berperan sebagai decomposer menjadi zat hara yang nantinya akan dimanfaatkan kembali oleh tumbuhan, peristiwa tersebut dinamakan apa dalam ekosistem ? 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diminta untuk mengamati penjelasan guru tentang pola interaksi yang terjadi dalam ekosistem, pengertian rantai makanan beserta contohnya, pengertian jaring-jaring makanan beserta contohnya, piramida ekologi beserta contohnya dan dinamika populasi 	60 menit

	<p>akibat interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya</p> <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya mengenai materi yang sudah dijelaskan • Guru memberikan pertanyaan kepada siswa tentang materi yang sudah dijelaskan <p>Mengumpulkan data :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diminta untuk mencari informasi tentang materi yang ditanyakan oleh guru <p>Mengasosiasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan informasi/data untuk menyiapkan jawaban yang akan ditanyakan oleh guru <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru • Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang menjawab dengan benar 	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran hari ini. • Guru memberikan penguatan terhadap hasil kesimpulan yang masih kurang • Guru memberikan lembar soal <i>posttest</i>. • Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	<p>10 menit</p>

H. Penilaian

Teknik penilaian dan bentuk instrument :

Jenis Penilaian	Teknik instrumen	Bentuk Instrumen
Pengetahuan (Kognitif)	Tes tertulis	Pilihan ganda
Sikap (Afektif)	Observasi motivasi belajar siswa	Lembar observasi



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

MATERI EKOSISTEM

Pertemuan 1

A. Identitas

Kelas : VII B
Materi : Ekosistem
Kelompok : 2

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut.
- 4.7 Menyajikan hasil analisis pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.

C. Indikator

- 3.7.3 Mengidentifikasi satuan-satuan makhluk hidup dalam ekosistem.
- 3.7.4 Mendeskripsikan komponen penyusun ekosistem.
- 3.7.5 Membedakan organisme autotrof dan organisme heterotrof
- 3.7.6 Membandingkan organisme herbivora, karnivora dan omnivora.
- 4.7.1 Mengumpulkan data melalui pengamatan komponen biotik dan abiotik.

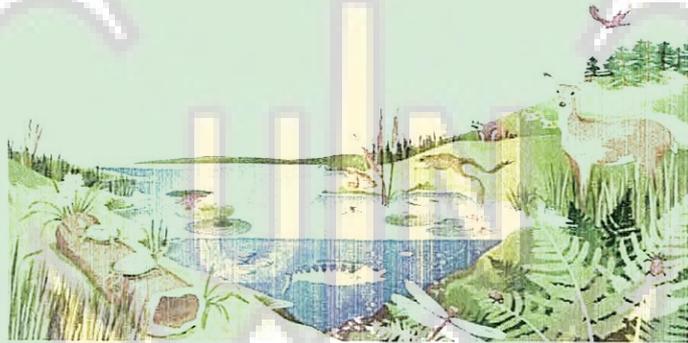
D. Tujuan

Siswa mampu menyebutkan macam-macam ekosistem dengan tepat, mengidentifikasi satuan-satuan makhluk hidup dalam ekosistem dengan benar melalui media diorama, mendeskripsikan komponen-komponen ekosistem dengan tepat, membedakan organisme autotrof dan organisme heterotrof dengan benar, membandingkan organisme herbivora, karnivora dan omnivora secara jelas, mengumpulkan data melalui pengamatan komponen biotik dan abiotik melalui media diorama.

E. Materi Pembelajaran

Ekosistem merupakan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungan. Satuan-satuan makhluk hidup dalam ekosistem terdiri dari individu, populasi, komunitas dan ekosistem. Komponen-komponen ekosistem dapat dibagi menjadi dua, yaitu: komponen hidup (biotik) dan komponen tak hidup (abiotik) yang saling berinteraksi dan saling mempengaruhi, seperti organisme lain bisa berkompetisi dengan suatu individu untuk mendapatkan makanan dan sumber daya lainnya.

Semua makhluk hidup selalu bergantung kepada makhluk hidup yang lain. Berdasarkan peran dan fungsinya, makhluk hidup di dalam ekosistem dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu, produsen, konsumen dan dekomposer.



Gambar Ekosistem

F. Langkah - Langkah Kerja

1. Bentuklah 4 kelompok yang terdiri atas 4-5 siswa
2. Perhatikanlah media ekosistem (diorama) yang disediakan oleh guru
3. Susunlah media ekosistem sesuai tema yang telah dibagikan oleh guru
4. Kemudian diskusilah dengan kelompokmu pertanyaan yang terdapat didalam LKPD
5. Setelah menjawab semua pertanyaan yang terdapat didalam LKPD, presentasikan di depan kelas secara bergantian.

G. Tabel Pengamatan

1. Isilah tabel dibawah ini berdasarkan hasil pengamatan yang anda lakukan!

No	Komponen ekosistem		
	Komponen Biotik	Komponen Abiotik	Interaksi yang terjadi
1.	kambing	bata RUMPUT	Makan
2.	rumpukan	bata Tanah	Tempat hidup
3.	kerbau	RUMPUT	Makan
4.	gajah	RUMPUT	Makan
5.	Tumbuhan	Tanah	Tempat hidup
6.	Pohon	Tanah cahaya matahari	Fotosintesis
7.	gajah		

2. Tuliskan dan berikan contoh satuan-satuan makhluk hidup dalam ekosistem yang terdapat di media diorama!

No	Satuan-Satuan Makhluk Hidup	Contoh
	Individu	Sapi, zebra, kuda, kambing
	Populasi	serapan
	Komunitas ekosistem	Padang rumput
	Komunitas	RUMPUT, Pohon.

H. Pertanyaan

3. Jelaskan perbedaan organisme autotrof dan organisme heterotrof serta tuliskan masing-masing contoh dari organisme tersebut minimal lima!

Jawaban:

...organisme yg bisa membuat makanan sendiri? → rumput, bata
 ...organisme yg tidak bisa membuat makanan sendiri?
 ...RUMPUT → zebra, sapi, kuda, kambing, sapi?

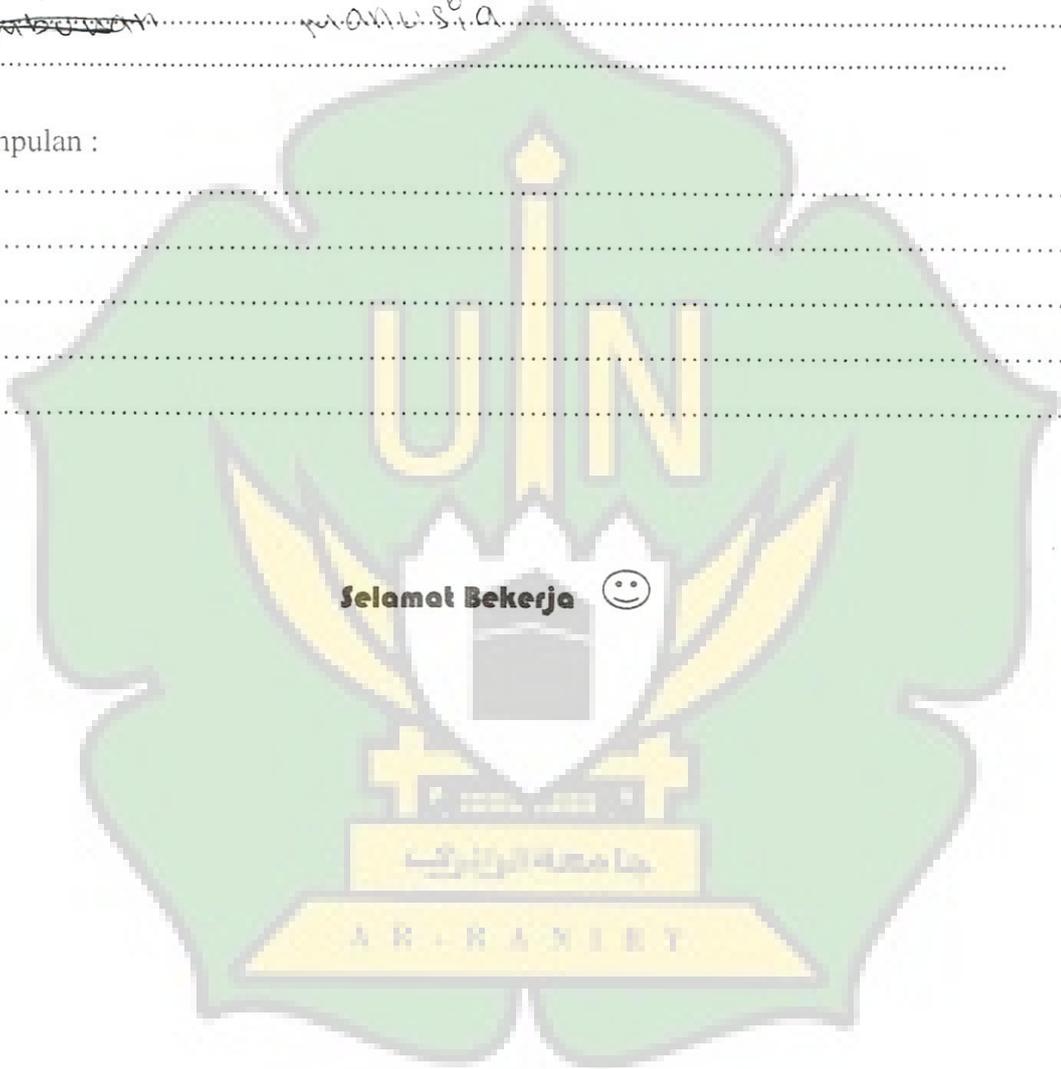
4. Jelaskan perbedaan antara hewan karnivora, herbivora dan omnivora serta sebutkan contohnya!

Jawaban:

karnivora...pemakan daging seperti...singa, Ulat, serigala
herbivora...pemakan tumbuhan seperti...pupuk, kambing
omnivora...pemakan semuanya seperti...~~hewan lain~~
~~manusia~~

5. Kesimpulan :

.....
.....
.....
.....
.....



Nama kelompok : A

Uli fatun ZAHARA
NURINDA
MAULIZA FULKHAIKHAH

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

MATERI EKOSISTEM

Pertemuan 2

A. Identitas

Kelas : VIII B
Materi : Ekosistem
Kelompok : A 1

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut.
- 4.7 Menyajikan hasil analisis pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.

C. Indikator

- 3.7.7 Menganalisis berbagai interaksi yang terjadi dalam ekosistem
- 3.7.9 Menyebutkan contoh rantai makanan, jaring-jaring dan piramida ekologi.
- 3.7.10 Menganalisis dinamika populasi akibat interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya.
- 4.7.2 Mempresentasikan hasil pengamatan dari dinamika populasi akibat interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya.

D. Tujuan

Siswa mampu menganalisis berbagai interaksi yang terjadi dalam ekosistem dengan benar, menyebutkan contoh rantai makanan, jaring-jaring dan piramida ekologi dengan benar, menganalisis dinamika populasi akibat interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya dengan tepat dan benar, mempresentasikan hasil pengamatan dari dinamika populasi akibat interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya menggunakan media diorama.

E. Materi Pembelajaran

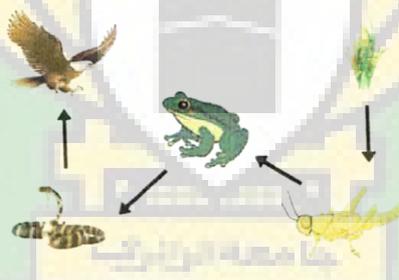
Semua makhluk hidup selalu bergantung kepada makhluk hidup yang lain. Tiap individu akan selalu berhubungan dengan individu lain yang sejenis atau lain jenis, baik individu dalam satu populasinya atau individu-individu dari populasi lain. Interaksi antara komponen biotik dalam ekosistem dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu: interaksi intraspesifik, yaitu interaksi antara individu dalam satu spesies, dan interaksi interspesifik adalah interaksi yang terjadi antara individu yang berbeda spesies.

F. Langkah - Langkah Kerja

1. Bentuklah 4 kelompok yang terdiri atas 4-5 siswa
2. Perhatikanlah media ekosistem (diorama) yang dibagikan oleh guru.
3. Susunlah media ekosistem sesuai dengan tema yang telah dibagikan oleh guru
4. Kemudian diskusilah dengan kelompokmu pertanyaan yang terdapat didalam LKPD
5. Setelah menjawab semua pertanyaan yang terdapat didalam LKPD, presentasikan di depan kelas secara bergantian.

G. Pertanyaan

1. Amati gambar dibawah ini!

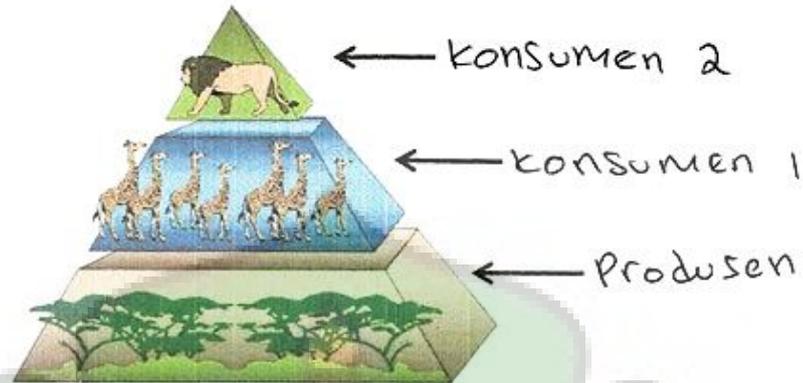


Jelaskan bagaimana rantai makanan pada gambar diatas, dan apa yang terjadi apabila jumlah produsen lebih banyak dibandingkan konsumen.

Jawab :

..Padi.. Sebagai.. Produsen
 ..belalang.. makan.. Padi
 ..katak.. makan.. belalang
 ..ular.. makan.. katak
 ..elang.. // .. ular

2. Amatilah gambar dibawah ini!



- a. Tunjukkan mana sebagai produser, konsumen I dan konsumen II
 - b. Gambar diatas disebut sebagai .Piramida. macanan
3. Berdasarkan hasil pengamatan yang anda lakukan pada media diorama, simpulkan dinamika apa saja yang terjadi dari interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya.

Jawab:

..Dinamika... yg terjadi... Apa bila... Akwarium... diletak
 kan... ditempat... yg gelap... di tidak... dapat... berfotosintesis
 ..jadi... tumbuhan... akan mati... kalau... misalnya... oksigen
 ..tidak... ada... maka... ikan... akan mati...

4. Tulislah bentuk interaksi pada gambar dibawah ini.

Gambar	Interaksi yang terjadi
 <p data-bbox="279 1803 667 1839">Penyu dan ikan surgeonfish</p>	<p data-bbox="758 1615 1332 1697">1. Simbiosis mutualisme komensalisme</p> <p data-bbox="758 1697 906 1727">Alasannya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="778 1758 1337 1794">• Saling... Menguntungkan

 <p data-bbox="295 470 662 526">Nyamuk dan manusia</p>	<p data-bbox="762 257 949 291">2. Parasitisme</p> <p data-bbox="762 324 909 358">Alasannya:</p> <ul data-bbox="790 392 1361 481" style="list-style-type: none"> • Nyamuk Mengisap darah manusia
 <p data-bbox="295 795 662 851">Lebah dan bunga</p>	<p data-bbox="762 571 1141 660">3. Komensalisme Mutualisme</p> <p data-bbox="762 649 909 683">Alasannya:</p> <ul data-bbox="790 716 1348 795" style="list-style-type: none"> • Karena interaksi yang terjadi saling menguntungkan kedua belah pihak.

5. Kesimpulan :

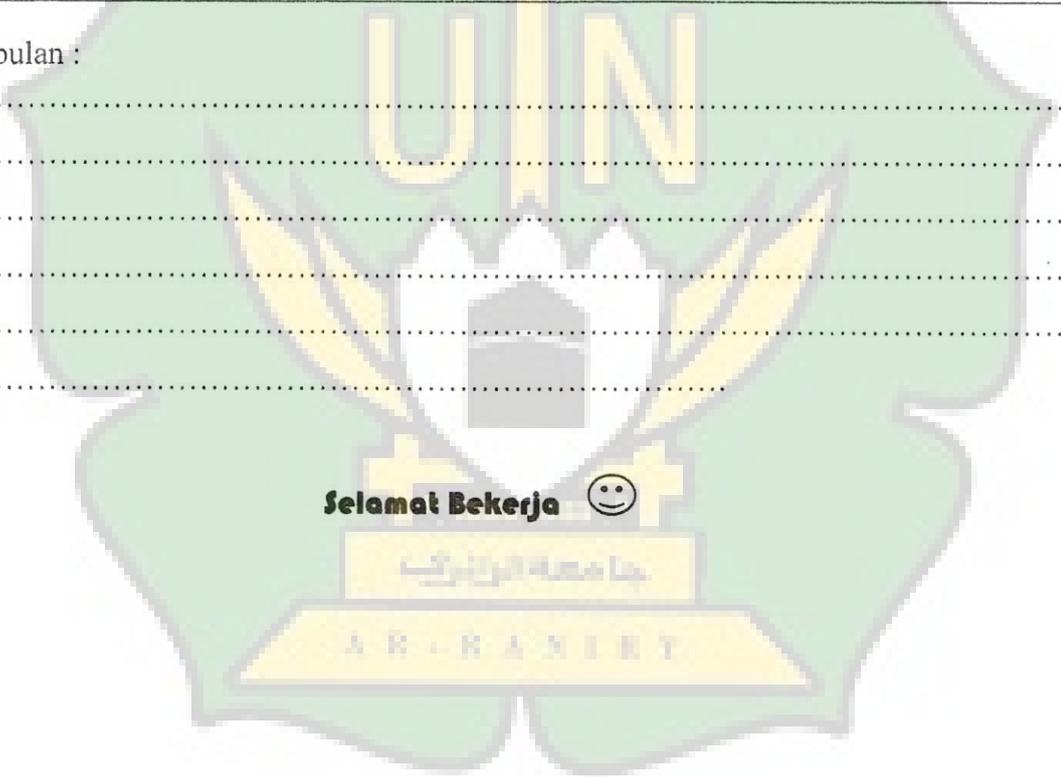
.....

.....

.....

.....

.....



Lampiran 7

Lembar Validasi Soal

Nama sekolah : SMP Negeri 4 Babahrot
 Mata Pelajaran : IPA
 Semester : Genap (Dua)
 Materi Pelajaran : Ekosistem

Indikator	Butir Soal	Jawaban	Aspek Kognitif					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.7.1 Menjelaskan pengertian ekosistem	1. Ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya disebut ... a. Fisiologi b. Etologi c. Ekologi d. Sitologi	C		√				
	2. Hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya disebut... a. Ekologi b. Komunitas c. Populasi d. Ekosistem	D		√				

<p>3.7.2 Menyebutkan macam-macam ekosistem.</p>	<p>3. Berikut ini yang bukan merupakan ekosistem alami adalah...</p> <p>a. Terumbu karang c. Padang Rumput</p>  <p>b. Sungai d. Waduk</p> 	<p>D</p>		<p>√</p>				
<p>3.7.3 Mengidentifikasi satuan-satuan makhluk hidup dalam ekosistem</p>	<p>4. Berikut ini yang termasuk kedalam ekosistem buatan adalah, <i>kecuali</i>...</p> <p>a. Sawah b. Kolam c. Padang rumput d. Akuarium</p> <p>5. Kumpulan beberapa macam populasi yang menempati daerah yang sama pada waktu yang sama disebut...</p> <p>a. Bioma b. Habitat c. Individu d. Komunitas</p>	<p>C</p> <p>D</p>		<p>√</p> <p>√</p>				

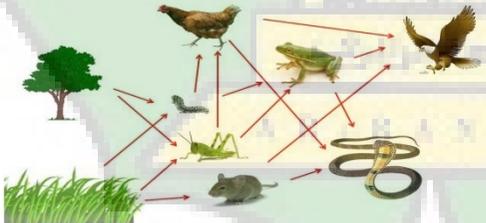
	<p>6. Sekumpulan burung yang berada di sawah merupakan suatu komunitas jika terdiri dari...</p> <p>a. Lebih dari satu spesies burung</p> <p>b. Burung muda dan burung dewasa</p> <p>c. Satu spesies burung</p> <p>d. Burung betina dan burung jantan</p>	A			√			
	<p>7. Di dalam ekosistem terdapat...</p> <p>1) Populasi</p> <p>2) Individu</p> <p>3) Ekosistem</p> <p>4) Komunitas</p> <p>Urutan satuan organisasidalam suatu ekosistem dari yang sederhana sampai yang kompleks adalah</p> <p>a. 4 – 1 – 3 – 2</p> <p>b. 2 – 1 – 4 – 3</p> <p>c. 1 – 2 – 3 – 4</p> <p>d. 3 – 1 – 4 – 2</p>	B			√			
3.7.4 Mendeskripsikan komponen penyusun ekosistem	<p>8. Dari beberapa pilihan dibawah ini, yang tidak termasuk komponen biotik adalah.....</p> <p>a. Batu</p> <p>b. Semut</p> <p>c. Cacing</p> <p>d. Rerumputan</p>	A			√			

	<p>9. Komponen-komponen abiotik yang terdapat dalam ekosistem, kecuali...</p> <p>a. Tanah b. Air c. Suhu d. Mikroba</p>	D		√				
	<p>10. Pada suatu padang rumput terdapat komponen-komponen ekosistem sebagai berikut...</p> <p>1. Kambing 4. Rumput 7. Air 8. Bunga 2. Kerbau 5. Matahari 9. Belalang 3. Zebra 6. Batu</p> <p>Kelompok manakah yang merupakan komponen biotik dalam ekosistem...</p> <p>a. 1,2,7,8,6 b. 1,3,5,6,4 c. 3,9,5,2,6 d. 4,3,1,2,9</p>	D		√				
3.7.5 Membedakan organisme autotrof dan organisme heterotrof	<p>11. Heterotrof merupakan makhluk hidup yang tidak mampu membuat makanan sendiri, contohnya adalah...</p> <p>a. Ayam b. Pohon mangga c. Rumput d. Padi</p>	A		√				
	<p>12. Manusia dan hewan disebut sebagai konsumen karena...</p> <p>a. Dapat menguraikan makanan b. Mampu membuat makanan sendiri c. Tidak dapat membuat makanan sendiri</p>	C		√				

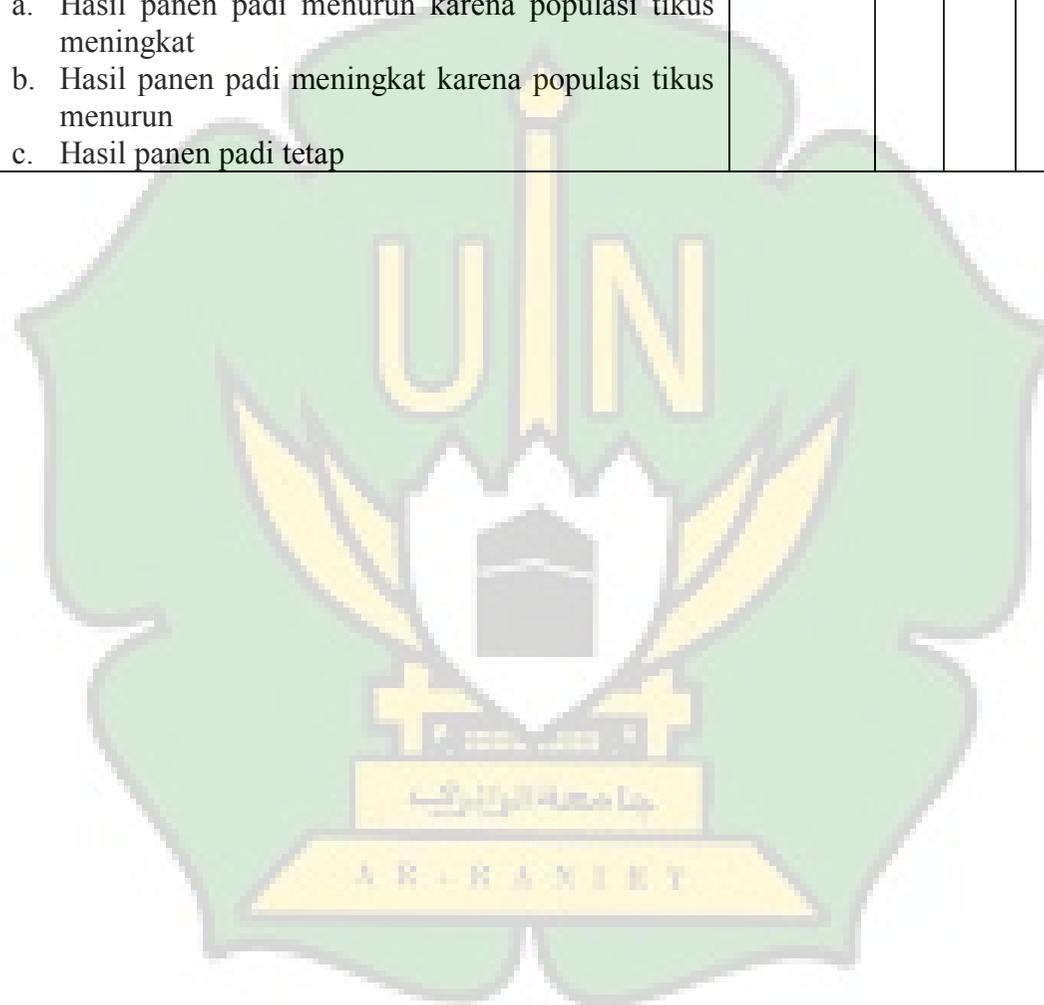
	d. Mampu menguraikan senyawa organik								
	13. Makhluk hidup yang dapat membuat makanan sendiri disebut... a. Konsumen b. Autotrof c. Heterotrof d. Dekomposer	B		√					
3.7.6 Membedakan organisme herbivora, karnivora dan omnivora	14. Hewan pemakan segalanya disebut juga hewan... a. Insektivora b. Omnivora c. Herbivora d. Karnivora	B		√					
	15. Hewan yang termasuk ke dalam golongan karnivora diantaranya... a. Ular, elang dan harimau b. Sapi, domba dan kelinci c. Singa, kucing dan kelinci d. Kambing, sapi dan kucing	A		√					
	16. Makhluk hidup berikut yang termasuk kelompok herbivora adalah... a. Tikus, kucing dan anjing b. Tikus, kucing dan ayam c. Kuda, musang dan anjing d. Gajah, kelinci dan sapi	D		√					

3.7.7 Menganalisis berbagai interaksi yang terjadi dalam ekosistem	17. Dua spesies berbeda dalam habitat yang sama melakukan kompetisi apabila... a. Memiliki jumlah populasi yang sama b. Memiliki umur yang berbeda c. Memiliki kebutuhan yang sama d. Memiliki jumlah nisya yang sama	C			√			
	18. Benalu yang berdaun hijau, menempel pada cabang batang pohon, seperti manga atau jeruk, dapat digolongkan ke dalam... a. Parasitisme b. Heterotrof c. Komensalisme d. Mutualisme	A		√				
	19. Perhatikan gambar dibawah ini  Berdasarkan gambar di atas menunjukkan terjadinya simbiosis... a. Kompetisi b. Komensalisme c. Parasitisme d. Mutualisme	D			√			

	<p>20. Simbiosis komensalisme yang terdapat pada tubuh manusia adalah...</p> <p>a. Bakteri dalam usus besar</p> <p>b. Jamur pada kulit</p> <p>c. Bakteri dalam darah</p> <p>d. Cacing dalam usus halus</p>	A		√				
3.7.8 Menjelaskan pengertian rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida ekologi	<p>21. Peristiwa makan dan memakan dengan urutan tertentu dalam suatu ekosistem disebut...</p> <p>a. Rantai makanan</p> <p>b. Jaring-jaring makanan</p> <p>c. Simbiosis</p> <p>d. Produsen makanan</p>	A		√				
	<p>22. Sekumpulan rantai makanan yang saling berhubungan membentuk semacam jaring disebut...</p> <p>a. Rantai makanan</p> <p>b. Piramida makanan</p> <p>c. Piramida ekologi</p> <p>d. Jaring – jaring makanan</p>	D		√				
3.7.9 Menyebutkan contoh rantai makanan, jaring-jaring dan piramida ekologi.	<p>23. Diketahui beberapa organisme dalam piramida makanan :</p> <p>(1) Burung</p> <p>(2) Tumbuhan</p> <p>(3) Ulat</p> <p>(4) Serigala</p> <p>Urutan organisme tersebut dalam piramida makanan dari tingkat I sampai IV adalah...</p> <p>a. 4, 3, 2 dan 1</p> <p>b. 3, 4, 1 dan 2</p> <p>c. 1, 3, 2 dan 4</p> <p>d. 2, 3, 1 dan 4</p>	D		√				

	<p>24. Makhluk hidup yang bertindak sebagai konsumen I adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> Burung Rumput Pengurai Burung dan tikus 	D	√					
	<p>25. Dalam suatu ekosistem kolam, terdapat beberapa komponen, antara lain</p> <ol style="list-style-type: none"> Zat organik Ikan herbivora Fitoplankton Bakteri pengurai Ikan karnivora <p>Dari beberapa komponen-komponen tersebut, dapat disusun suatu rantai makanan. Susunan rantai makanan yang benar adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - 2 - 3 - 5 - 4 5 - 4 - 3 - 2 - 1 1 - 3 - 2 - 5 - 4 1 - 3 - 2 - 4 - 5 	C			√			
	<p>26. Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Apabila dalam ekosistem tersebut ular diburu untuk kemudian dijadikan tas dan olahan makanan, maka</p>							

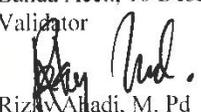
	<p>akan berpengaruh keseimbangan dalam ekosistem. Berikut ini merupakan dampak yang akan dialami petani dari kegiatan pemburuan ular adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Hasil panen padi menurun karena populasi tikus meningkat b. Hasil panen padi meningkat karena populasi tikus menurun c. Hasil panen padi tetap 	A				√		
--	--	---	--	--	--	---	--	--



		d. Hasil panen padi menurun karena populasi ayam meningkat								
3.7.10 Menganalisis dinamika populasi akibat interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya	27.	Sebuah akuarium yang ekosistemnya berada dalam keadaan seimbang jika dipindahkan ke tempat gelap, tumbuhanlah yang paling dulu mati karena... a. Kekurangan unsur hara b. Tidak dapat melakukan fotosintesis c. Habis dimakan ikan d. Dimakan bakteri	B				√			
	28.	Berikut ini faktor abiotik yang memengaruhi ekosistem, <i>kecuali</i> ... a. Intesitas cahaya matahari b. Kelembapan udara c. Kesuburan tanah d. Jenis organisme tanah	D				√			
	29.	Salah satu faktor yang menjadi penyebab gangguan keseimbangan ekosistem, <i>kecuali</i> ... a. Hilangnya terumbu karang dan tumbuhan alga b. Kebakaran hutan c. Penggunaan pupuk peptisida yang berlebihan d. Tidak membuang sampah ke sungai	D				√			
	30.	Suatu spesies burung di dalam hutan punah karena diburu. Hal ini akan menyebabkan... a. Hanya hewan pemakan burung itu saja yang musnah b. Tidak semua hewan di dalam hutan akan musnah c. Berpengaruh keseimbangan ekosistem di dalam hutan d. Populasi makhluk hidup tidak mengalami perubahan	C				√			

Banda Aceh, 16 Desember 2019

Validator


 Rizki Wahadi, M. Pd

NIP: 2013019002

Lampiran 8

Nama: _____
 Kelas: SD 8
 Tanggal: 10-1
 Waktu: 10 menit

SOAL PRE-TEST
Materi Ekosistem Kelas VII

I. Jawablah pertanyaan berikut ini dengan cara memberikan tanda silang (X) pada pilihan A,B,C, atau D dengan tepat!

1. Ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya disebut
 a. Ekologi
 b. Etologi
 c. Biologi
 d. Sitologi

2. Hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya disebut
 a. Ekosistem
 b. Komunitas
 c. Populasi
 d. Ekologi

3. Berikut ini yang bukan merupakan ekosistem adalah
 a. Waduk
 b. Padang rumput
 c. Sawah
 d. Terumbu karang

4. Berikut ini yang termasuk ke dalam ekosistem buatan adalah *kecuali*
 a. Padang rumput
 b. Kolam
 c. Sawah
 d. Muaritan

5. Kumpulan beberapa macam populasi yang menempati daerah yang sama pada waktu yang sama disebut
 a. Komunitas
 b. Habitat
 c. Individu
 d. Bioma

6. Sekumpulan burung yang berada di sawah merupakan suatu komunitas jika terdiri dari
 a. Lebih dari satu spesies burung
 b. Burung muda dan burung dewasa
 c. Satu spesies burung
 d. Burung betina dan burung jantan

7. Di dalam ekosistem terdapat
 1) Populasi
 2) Individu
 3) Ekosistem
 4) Komunitas
 Urutan satuan organisasi dalam suatu ekosistem dari yang sederhana sampai yang kompleks adalah
 a. 1 2 3 4
 b. 4 1 3 2
 c. 1 2 3 4
 d. 3 1 4 2

8. Dari beberapa pilihan di bawah ini yang tidak termasuk komponen biotik adalah
 a. Batu
 b. Semut
 c. Cacing
 d. Rumputan

9. Komponen-komponen abiotik yang terdapat dalam ekosistem, kecuali
 a. Air
 b. Mikroba
 c. Suhu
 d. Tanah

10. Pada suatu padang rumput terdapat komponen-komponen ekosistem sebagai berikut
 1. Kambing 4. Rumput 7. Air
 2. Kerbau 5. Matahari 8. Bunga
 3. Zebra 6. Batu 9. Belalang
 Kelompok manakah yang merupakan komponen biotik dalam ekosistem
 a. 1 2 7 8 6
 b. 4 3 1 2 9
 c. 1 9 5 2 6
 d. 1 3 5 6 4

11. Heterotrof merupakan makhluk hidup yang tidak mampu membuat makanan sendiri contohnya adalah
 a. Pohon mangga
 b. Ayam
 c. Rumput
 d. Padi

12. Manusia dan hewan disebut sebagai konsumen karena
 a. Dapat mengonsumi makanan
 b. Tidak dapat membuat makanan sendiri
 c. Mampu membuat makanan sendiri
 d. Mampu mengonsumi senyawa organik

13. Makhluk hidup yang dapat membuat makanan sendiri disebut
 a. Konsumen
 b. Autotrof
 c. Heterotrof
 d. Dekomposer

14. Hewan pemakan segalanya disebut juga hewan
 a. Insektivora
 b. Omnivora
 c. Herbivora
 d. Karnivora

15. Hewan yang termasuk ke dalam golongan karnivora diantaranya
 a. Sapi, domba dan kelinci
 b. Elang, elang dan burung
 c. Singa, kucing dan kelinci
 d. Kambing, sapi dan kucing

16. Makhluk hidup berikut yang termasuk kelompok herbivora adalah
 a. Tikus, kucing dan anjing
 b. Gajah, kelinci dan sapi
 c. Kuda, manusia dan anjing
 d. Tikus, kucing dan ayam

17. Dua spesies berbeda dalam habitat yang sama melakukan kompetisi apabila
 a. Memiliki jumlah populasi yang sama
 b. Memiliki cara hidup berbeda
 c. Memiliki kebutuhan yang sama
 d. Memiliki jumlah usia yang sama

18. Benih yang berdatang hajat menempel pada cabang batang pohon seperti mangga atau jeruk dapat digolongkan kedalam
 a. Komensalisme
 b. Parasitisme

19. Perhatikan gambar dibawah ini



Berdasarkan gambar diatas menunjukkan terjadinya simbiosis

- a. Kompetisi
- b. Komensalisme
- c. Mutualisme
- d. Parasitisme

20. Simbiosis komensalisme yang terdapat pada tokek manasa adalah

- a. Bakteri dalam darah
- b. Jamur pada kulit
- c. Bakteri dalam usus besar
- d. Cacing dalam usus halus

21. Peristiwa makan dan memakan dengan urutan tertentu dalam suatu ekosistem disebut

- a. Rantai makanan
- b. Piramida makanan
- c. Simbiosis
- d. Produsen makanan

22. Sekelompok rantai makanan yang saling berhubungan membentuk semacam ring di dalam

- a. Rantai makanan
- b. Piramida makanan
- c. Piramida ekologi
- d. Rantai-jaring makanan

23. Urutan berurutan organisme dalam piramida makanan

- (1) Burung
- (2) Tumbuhan
- (3) Ulat
- (4) Sengala

Diantara organisme tersebut dalam piramida makanan dari tingkat I sampai IV adalah

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

24. Makhluk hidup yang bertidak yang bertidak seperti koranen adalah

- a. Burung
- b. Rongga
- c. Pengura
- d. Burung dan tikus

25. Dalam suatu ekosistem koloni terdapat beberapa komponen antara lain

- 1. Zat organik
- 2. Karbhidrat
- 3. Etoplancton
- 4. Bakteri pengurai
- 5. Bakteri virus

Dari beberapa komponen komponen tersebut dapat disimpulkan urutan makanan Susunan urutan makanan yang benar adalah

- a. 1, 2, 3, 5, 4
- b. 1, 3, 2, 4, 5

26. Perhatikan gambar berikut ini!



Apabila dalam ekosistem tersebut ulat dibunuh untuk kemudian digantikan gas dan ulat akan memakan maka akan berpengaruh kesumbngan dalam ekosistem. Berikut ini merupakan dampak yang akan dialami peternak dan kepranti pertanian ulat adalah

- a. Hasil panen padi menurun karena populasi tikus meningkat
- b. Hasil panen padi meningkat karena populasi tikus menurun
- c. Hasil panen padi tetap
- d. Hasil panen padi menurun karena populasi ayam meningkat

27. Sebuah akuarium yang ekosistemnya berada dalam keadaan seimbang jika dipindahkan ke tempat gelap tumbuhan yang paling dulu akan layu

- a. Kekurangan sinar matahari
- b. Tidak dapat melakukan fotosintesis
- c. Hilang sumberkan ikan
- d. Ditrunkan bakteri

28. Berikut ini faktor abiotik yang mempengaruhi ekosistem. kecuali

- a. Intensitas cahaya matahari
- b. Kelembapan udara
- c. Kesuburan tanah
- d. Jenis organisme tanah

29. Salah satu faktor yang menjadi penyebab penurunan kesubngan ekosistem *Kevau*

- a. Hilangnya terumbu karang dan tumbuhan alga
- b. Kehilangan hutan
- c. Penggunaan pupuk peptisida yang berlebihan
- d. Tidak menimbang sampulke-ungga

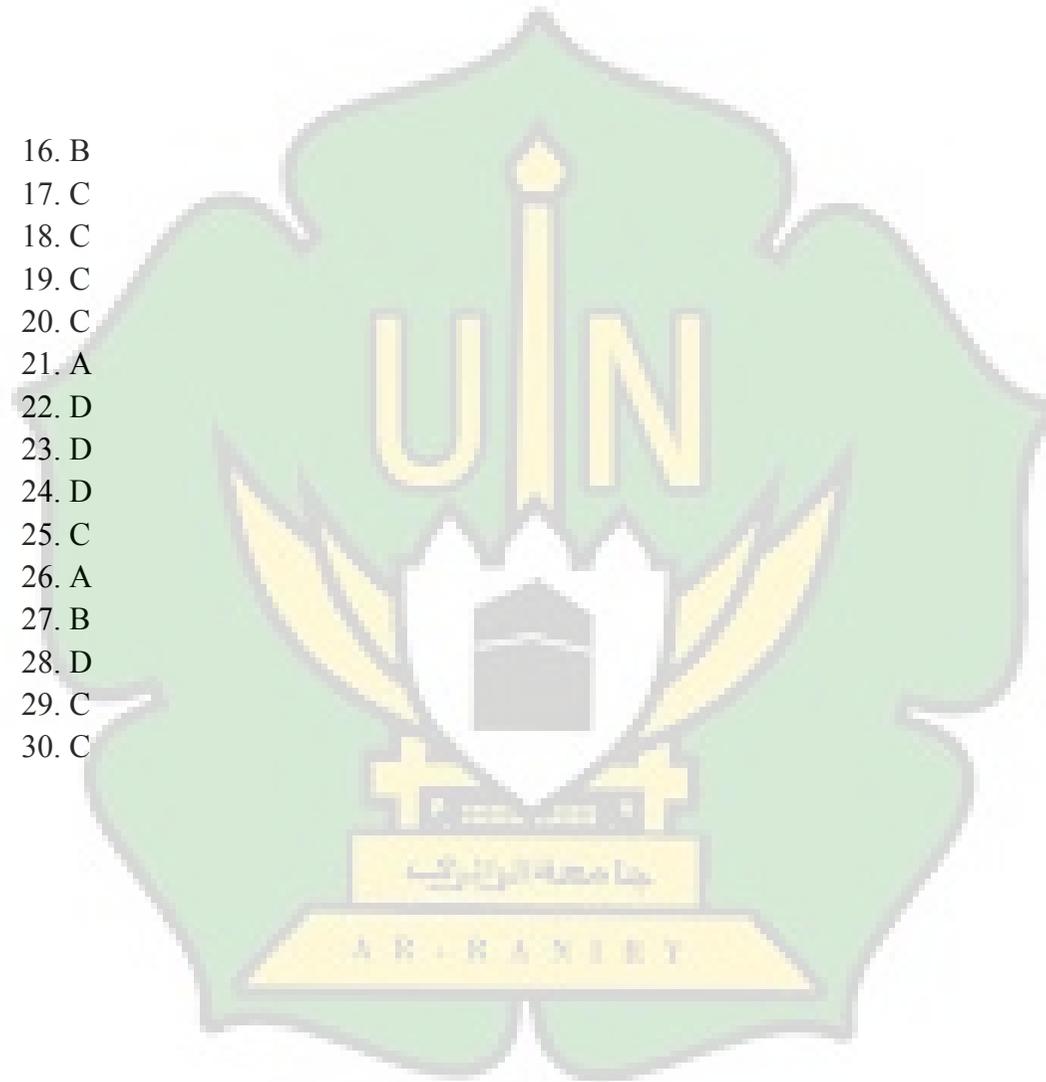
30. Suatu spesies burung di dalam hutan pernah karena dibunuh. Hal ini akan menyebabkan

- a. Hanya hewan pemakan burung itu saja yang masalah
- b. Tidak semua hewan di dalam hutan akan masalah
- c. Berpengaruh kesumbngan ekosistem di dalam hutan
- d. Populasi makhluk hidup tidak mengalami perubahan

Selamat Belajar

Kunci Jawaban

- | | |
|-------|-------|
| 1. A | 16. B |
| 2. A | 17. C |
| 3. A | 18. C |
| 4. A | 19. C |
| 5. A | 20. C |
| 6. A | 21. A |
| 7. A | 22. D |
| 8. A | 23. D |
| 9. B | 24. D |
| 10. B | 25. C |
| 11. B | 26. A |
| 12. B | 27. B |
| 13. B | 28. D |
| 14. B | 29. C |
| 15. B | 30. C |



SOAL POST-TEST
Materi Ekosistem Kelas VII

Kelas VII B
Tanggal _____
Waktu 10 menit

1. Jawablah pertanyaan berikut ini dengan cara memberikan tanda silang (X) pada pilihan A, B, C, atau D dengan tepat!

1. Ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya disebut

- a. Fisiologi
- b. Fisiologi
- c. Ekologi
- d. Sitologi

2. Hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya disebut

- a. Ekologi
- b. Komunitas
- c. Populasi
- d. Ekosistem

3. Berikut ini yang **bukan** merupakan ekosistem alami adalah

- a. Terumbu karang
- b. Sungai
- c. Padang Rumput
- d. Waduk



b. Sungai



d. Waduk



4. Berikut ini yang termasuk kedalam ekosistem buatan adalah *kecuali*

- a. Sawah
- b. Kolam
- c. Padang rumput
- d. Akumuli

5. Kumpulan beberapa macam populasi yang menempati daerah yang sama pada waktu yang sama disebut

- a. Bioma
- b. Habitat
- c. Individu
- d. Komunitas

6. Sekumpulan burung yang berada di sawah merupakan suatu komunitas jika terdiri dari

- a. Lebih dari satu spesies burung
- b. Burung muda dan burung dewasa
- c. Satu spesies burung
- d. Burung betina dan burung jantan

7. Di dalam ekosistem terdapat

- 1) Populasi
- 2) Individu
- 3) Ekosistem
- 4) Komunitas

Urutan satuan organisasi dalam suatu ekosistem dari yang sederhana sampai yang kompleks adalah

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

8. Dari beberapa pilihan dibawah ini yang tidak termasuk komponen biotik adalah

- a. Batu
- b. Semut
- c. Cacing
- d. Rerumputan

9. Komponen komponen abiotik yang terdapat dalam ekosistem keanah

- a. Tanah
- b. Air
- c. Suhu
- d. Mikroba

10. Pada suatu padang rumput terdapat komponen-komponen ekosistem selagat berikut

- 1. Kambing 4. Rumput 7. Air
- 2. Kerbau 5. Matahari 8. Bunga
- 3. Zebra 6. Batu 9. Belalang

Kelompok manakah yang merupakan komponen biotik dalam ekosistem

- a. 1, 2, 7, 8, 6
- b. 1, 3, 5, 6, 4
- c. 3, 9, 2, 6
- d. 1, 3, 1, 2, 9

11. Heterotrof merupakan makhluk hidup yang tidak mampu membuat makanan sendiri contohnya adalah

- a. Ayam
- b. Pohon mangga
- c. Rumput
- d. Padu

12. Manusia dan hewan disebut sebagai konsumen karena

- a. Dapat mengurangkan makanan
- b. Mampu membuat makanan sendiri
- c. Tidak dapat membuat makanan sendiri
- d. Mampu mengurangkan sisa-sisa organik

13. Makhluk hidup yang dapat membuat makanan sendiri disebut

- a. Konsumen
- b. Autotrof
- c. Heterotrof
- d. Dekomposer

14. Hewan pemakan segalanya disebut juga hewan

- a. Insektivora
- b. Omnivora
- c. Herbivora
- d. Karnivora

15. Hewan yang termasuk ke dalam golongan karnivora diantaranya

- a. Ular, elang dan harimau
- b. Sapi, domba dan kelinci
- c. Singa, kucing dan kelinci
- d. Kambing, sapi dan kucing

16. Makhluk hidup berikut yang termasuk kelompok herbivora adalah

- a. Tikus, kucing dan anjing
- b. Tikus, kucing dan ayam
- c. Kuda, miosaur dan anjing
- d. Gajah, kelinci dan sapi

17. Dua spesies berbeda dalam habitat yang sama melakukan kompetisi apabila

- a. Memiliki jumlah populasi yang sama
- b. Memiliki daur hidup berbeda
- c. Memiliki kebutuhan yang sama
- d. Memiliki jumlah usia yang sama

18. Benalu yang berdaun hijau menempel pada cabang batang pohon seperti mangga atau jentik dapat digolongkan kedalam

- a. Parasitisme
- b. Heterotrof
- c. Komensalisme
- d. Mutualisme

19. Perhatikan gambar dibawah ini



Berdasarkan gambar di atas menunjukkan terjadinya simbiosis .

- a. Kompetisi
 - b. Komensalisme
 - c. Parasitisme
 - d. Mutualisme
20. Simbiosis komensalisme yang terdapat pada tubuh manusia adalah
- a. Bakteri dalam usus besar
 - b. Jamur pada kulit
 - c. Bakteri dalam darah
 - d. Cacing dalam usus halus
21. Peristiwa makan dan dimakan dengan urutan tertentu dalam suatu ekosistem disebut
- a. Rantai makanan
 - b. Jaring-jaring makanan
 - c. Simbiosis
 - d. Produsen makanan
22. Sekumpulan rantai makanan yang saling berhubungan membentuk semacam jaring disebut
- a. Rantai makanan
 - b. Piramida makanan
 - c. Piramida ekologi
 - d. Jaring-jaring makanan
23. Diketahui beberapa organisme dalam piramida makanan
- (1) Burung
 - (2) tumbuhan
 - (3) Ulat
 - (4) Serigala
- Urutan organisme tersebut dalam piramida makanan dari tingkat I sampai IV adalah
- a. 4, 3, 2 dan 1
 - b. 3, 4, 1 dan 2
 - c. 1, 3, 2 dan 4
 - d. 2, 3, 1 dan 4
24. Makhluk hidup yang bertindak sebagai konsumen I adalah
- a. Burung
 - b. Rumput
 - c. Pengurai
 - d. Burung dan tikus
25. Dalam suatu ekosistem kolam, terdapat beberapa komponen, antara lain
- 1. Zat organik
 - 2. Ikan herbivora
 - 3. Fitoplankton
 - 4. Bakteri pengurai
 - 5. Ikan karnivora
- Dari beberapa komponen-komponen tersebut dapat disusun suatu rantai makanan
- Susunan rantai makanan yang benar adalah
- a. 1 - 2 - 3 - 5 - 4
 - b. 5 - 4 - 3 - 2 - 1
 - c. 1 - 3 - 2 - 5 - 4
 - d. 1 - 3 - 2 - 4 - 5
26. Perhatikan gambar berikut ini!



- Apabila dalam ekosistem tersebut ular diburu untuk kemudian dijadikan tas dan olahan makanan, maka akan berpengaruh keseimbangan dalam ekosistem. Berikut ini merupakan dampak yang akan dialami petani dan kegiatan pemburuan ular adalah
- a. Hasil panen padi menurun karena populasi tikus meningkat
 - b. Hasil panen padi meningkat karena populasi tikus menurun
 - c. Hasil panen padi tetap
 - d. Hasil panen padi menurun karena populasi ayam meningkat
27. Sebuah akuarium yang ekosistemnya berada dalam keadaan seimbang jika dipindahkan ke tempat gelap, tumbuhanlah yang paling dulu mati karena
- a. Kekurangan unsur hara
 - b. Tidak dapat melakukan fotosintesis
 - c. Habis dimakan ikan
 - d. Dimakan bakteri
28. Berikut ini faktor abiotik yang memengaruhi ekosistem, kecuali
- a. Intesitas cahaya matahari
 - b. Kelembapan udara
 - c. Kesuburan tanah
 - d. Jenis organisme tanah
29. Salah satu faktor yang menjadi penyebab gangguan keseimbangan ekosistem, kecuali
- a. Hilangnya terumbu karang dan tumbuhan alga
 - b. Kebakaran hutan
 - c. Penggunaan pupuk peptisida yang berlebihan
 - d. Tidak membuang sampah ke sungai
30. Suatu spesies burung di dalam hutan pernah diburu. Hal ini akan menyebabkan
- a. Hanya hewan pemakan burung itu saja yang musnah
 - b. Tidak semua hewan di dalam hutan akan musnah
 - c. Berpengaruh keseimbangan ekosistem di dalam hutan
 - d. Populasi makhluk hidup tidak mengalami perubahan

Selamat Berkerja

Kunci Jawaban

- | | |
|-------|-------|
| 1. C | 16. D |
| 2. D | 17. C |
| 3. D | 18. A |
| 4. C | 19. D |
| 5. D | 20. A |
| 6. A | 21. A |
| 7. B | 22. D |
| 8. A | 23. D |
| 9. D | 24. D |
| 10. D | 25. C |
| 11. A | 26. A |
| 12. C | 27. B |
| 13. B | 28. D |
| 14. B | 29. D |
| 15. A | 30. C |



Lampiran 9

(Kelas Eksperimen)

Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa

Nama Observer : *Salwanti*
Kelas : *VIB*
Mata Pelajaran : *IPA*
Hari/ Tanggal : *Pertemuan 1*

A. Petunjuk menjawab angket:

1. Bacalah terlebih dahulu petunjuk dan pernyataan dibawah ini sebelum anda mengisi.
2. Pilihlah salah satu kriteria jawaban yang sudah disediakan dengan memberikan tanda *check list* (✓) sesuai dengan kenyataan yang anda amati.

Kriteria pilihan jawaban :

- | | |
|------------------|---|
| Sangat Bagus (4) | = Apabila 76% - 100% siswa yang terlibat (8-10 orang) |
| Bagus (3) | = Apabila 51% - 75% siswa yang terlibat (6-7 orang) |
| Cukup Bagus (2) | = Apabila 26% - 50% siswa yang terlibat (4-5 orang) |
| Kurang Bagus (1) | = Apabila 0% - 25% siswa yang terlibat (0-3 siswa) |

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				Keterangan
		1	2	3	4	
1.	Siswa menyimak penjelasan guru selama kegiatan pembelajaran menggunakan media diorama					4 orang
2.	Siswa mencatat materi ekosistem yang disampaikan oleh guru					2 orang
3.	Siswa bertanya pada guru ketika ada materi yang belum dipahami					2 orang
4.	Siswa menjawab pertanyaan dari guru dan teman-temannya					2 orang
5.	Siswa memiliki keinginan untuk membaca kembali materi sesuai dengan tema yang dibagikan					3 orang
6.	Siswa aktif berdiskusi bersama kelompoknya masing-masing					4 orang
7.	Siswa mengerjakan setiap tugas yang diberikan guru					4 orang
8.	Siswa antusias mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media diorama					3 orang
9.	Siswa bekerja sama dalam kelompok menyusun media diorama					5 orang
10.	Siswa aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media diorama					5 orang
11.	Siswa bertanya pada kelompok yang sedang presentasi					2 orang
12.	Siswa menjawab semua pertanyaan pada saat presentasi					2 orang

Banda Aceh, Tanggal/....../2020

Salmi
Observer Salmi

**Kisi-Kisi Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa
Pada Materi Ekosistem dengan Penggunaan Media Diorama**

No.	Indikator	Nomor Butir Soal	Total Item
1	Keinginan untuk berhasil	1 dan 3	2
2	Ketertarikan dalam belajar	6 dan 8	2
3	Dorongan dan kebutuhan belajar	2, 5, 11 dan 12	4
4	Penghargaan dalam pembelajaran	4 dan 7	2
5	Lingkungan belajar kondusif	9 dan 10	2

Lampiran 10

(kelas kontrol)

Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa

Nama Observer : Suci Ananti
Kelas : VIIA
Mata Pelajaran : IPA
Hari/ Tanggal : Pertemuan 1

A. Petunjuk menjawab:

1. Bacalah terlebih dahulu petunjuk dan pernyataan dibawah ini sebelum anda mengisi.
2. Pilihlah salah satu kriteria jawaban yang sudah disediakan dengan memberikan tanda *check list* (√) sesuai dengan kenyataan yang anda amati.

Kriteria pilihan jawaban :

- | | |
|------------------|--|
| Sangat Bagus (4) | = Apabila 76% - 100% siswa yang terlibat (11-14 orang) |
| Bagus (3) | = Apabila 51% - 75% siswa yang terlibat (7-10 orang) |
| Cukup Bagus (2) | = Apabila 26% - 50% siswa yang terlibat (4-6 orang) |
| Kurang Bagus (1) | = Apabila 0% - 25% siswa yang terlibat (0-3 orang) |

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				Keterangan
		1	2	3	4	
1.	Siswa menyimak penjelasan guru selama kegiatan pembelajaran					3 orang
2.	Siswa mencatat materi ekosistem yang disampaikan oleh guru					3 orang
3.	Siswa bertanya pada guru ketika ada materi yang belum dipahami					2 orang
4.	Siswa menjawab pertanyaan dari guru dan teman-temannya					2 orang
5.	Siswa memiliki keinginan untuk membaca kembali materi yang sedang dipelajari					1 orang
6.	Siswa aktif mengumpulkan informasi tentang materi yang dipelajari dari buku paket					4 orang
7.	Siswa antusias mengikuti pembelajaran secara konvensional (seperti biasa)					1 orang
8.	Siswa aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran secara konvensional (seperti biasa)					1 orang
9.	Siswa tertib mengikuti proses pembelajaran di dalam kelas					2 orang
10.	Siswa mampu menyimpulkan materi yang telah dipelajari					2 orang

Banda Aceh, Tanggal .../.../2020


Observer

**Kisi-Kisi Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa
Pada Materi Ekosistem secara Konvensional**

No.	Indikator	Nomor Butir Soal	Total Item
1	Keinginan untuk berhasil	1 dan 3	2
2	Ketertarikan dalam belajar	6 dan 7	2
3	Dorongan dan kebutuhan belajar	2 dan 5	2
4	Penghargaan dalam pembelajaran	4 dan 10	2
5	Lingkungan belajar kondusif	8 dan 9	2

NILAI MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS KONTROL

Keterangan Tabel :

O₁ : Observer 1

O₂ : Observer 2

a. Persentase Motivasi Belajar Siswa Pertemuan 1

No	Indikator	Aspek yang diamati	O ₁	O ₂	Total Jumlah Siswa	Skor	%	Kategori
1.	Keinginan untuk berhasil	Siswa menyimak penjelasan guru selama kegiatan pembelajaran	2	3	5	2	50%	Cukup Bagus
		Siswa bertanya pada guru ketika ada materi yang belum dipahami	2	2	4	2	50%	Cukup Bagus
Rata-rata Keinginan untuk Berhasil							50%	Cukup Bagus
2.	Ketertarikan dalam Belajar	Siswa Aktif mengumpulkan data informasi tentang materi yang dipelajari dari buku paket	1	4	5	2	50%	Cukup Bagus
		Siswa antusias mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional (seperti biasa)	2	1	3	1	25%	Kurang Bagus
Rata-rata Ketertarikan dalam Belajar							37,5%	Cukup Bagus
3.	Dorongan dan Kebutuhan Belajar	Siswa mencatat materi ekosistem yang disampaikan	3	3	6	2	50%	Cukup Bagus

		oleh guru						
		Siswa memiliki keinginan untuk membaca kembali materi yang sedang dipelajari	2	1	3	1	25%	Kurang Bagus
Rata-rata Dorongan dan Kebutuhan Belajar							37,5%	Cukup Bagus
4.	Penghargaan dalam pembelajaran	Siswa menjawab pertanyaan dari guru dan teman-temannya	4	2	6	2	50%	Cukup Bagus
		Siswa mampu menyimpulkan materi yang sedang dipelajari	1	1	2	1	25%	Kurang Bagus
Rata-rata Penghargaan dalam Pembelajaran							37,5%	Cukup Bagus
5.	Lingkungan Belajar Kondusif	Siswa aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran dengan metode konvensional (seperti biasa)	2	2	4	2	50%	Cukup Bagus
		Siswa tertib mengikuti proses pembelajaran di dalam kelas	1	2	3	1	25%	Kurang Bagus
Rata-rata Lingkungan Belajar Kondusif							37,5%	Cukup Bagus
Rata-rata Persentase Keseluruhan Aspek							40%	-
Rata-rata Persentase Keseluruhan Indikator							40%	Cukup Bagus

b. Persentase Motivasi Belajar Siswa Pertemuan 2

No	Indikator	Aspek yang diamati	O ₁	O ₂	Total Jumlah Siswa	Skor	%	Kategori
1.	Keinginan untuk berhasil	Siswa menyimak penjelasan guru selama kegiatan pembelajaran	2	3	5	2	50%	Cukup Bagus
		Siswa bertanya pada guru ketika ada materi yang belum dipahami	3	4	7	3	75%	Bagus
Rata-rata Keinginan untuk Berhasil							62,5%	Bagus
2.	Ketertarikan dalam Belajar	Siswa Aktif mengumpulkan data informasi tentang materi yang dipelajari dari buku paket	2	3	5	2	50%	Cukup Bagus
		Siswa antusias mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional (seperti biasa)	1	1	2	1	25%	Kurang Bagus
Rata-rata Ketertarikan dalam Belajar							37,5%	Cukup Bagus
3.	Dorongan dan Kebutuhan Belajar	Siswa mencatat materi ekosistem yang disampaikan oleh guru	5	4	9	3	75%	Bagus
		Siswa memiliki keinginan untuk membaca kembali materi yang sedang dipelajari	2	2	4	2	50%	Cukup Bagus

Rata-rata Dorongan dan Kebutuhan Belajar			62,5%				Bagus	
4.	Penghargaan dalam pembelajaran	Siswa menjawab pertanyaan dari guru dan teman-temannya	3	3	6	2	50%	Cukup Bagus
		Siswa mampu menyimpulkan materi yang sedang dipelajari	1	2	3	1	25%	Kurang Bagus
Rata-rata Penghargaan dalam Pembelajaran			37,5%				Cukup Bagus	
5.	Lingkungan Belajar Kondusif	Siswa aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran dengan metode konvensional (seperti biasa)	3	2	5	2	50%	Cukup Bagus
		Siswa tertib mengikuti proses pembelajaran di dalam kelas	2	2	4	2	50%	Kurang Bagus
Rata-rata Lingkungan Belajar Kondusif			50%				Cukup Bagus	
Rata-rata Persentase Keseluruhan Aspek			50%				-	
Rata-rata Persentase Keseluruhan Indikator			50%				Cukup Bagus	

Lampiran 11

NILAI MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN

Keterangan Tabel :

O₁ : Observer 1

O₂ : Observer 2

a. Persentase Motivasi Belajar Siswa Pertemuan 1

No	Indikator	Aspek yang diamati	O ₁	O ₂	Total Jumlah Siswa	Skor	%	Kategori
1.	Keinginan untuk berhasil	Siswa menyimak penjelasan guru selama kegiatan pembelajaran menggunakan media diorama	4	4	8	4	100%	Sangat Bagus
		Siswa bertanya pada guru ketika ada materi yang belum dipahami	2	3	5	2	50%	Cukup Bagus
Rata-rata Keinginan untuk Berhasil							75%	Bagus
2.	Ketertarikan dalam Belajar	Siswa Aktif berdiskusi Bersama kelompoknya masing-masing	4	3	7	3	75%	Bagus
		Siswa antusias mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media diorama	3	5	8	4	100%	Sangat Bagus
Rata-rata Ketertarikan dalam Belajar							87,5%	Sangat Bagus
3.	Dorongan dan Kebutuhan Belajar	Siswa mencatat materi ekosistem	2	3	5	2	50%	Cukup Bagus

		yang disampaikan oleh guru						
		Siswa memiliki keinginan untuk membaca kembali materi sesuai dengan tema yang dibagikan	3	4	7	3	75%	Bagus
		Siswa bertanya pada kelompok yang sedang presentasi	2	1	3	1	25%	Kurang Bagus
		Siswa menjawab semua pertanyaan pada saat presentasi	2	2	4	2	50%	Cukup Bagus
Rata-rata Dorongan dan Kebutuhan Belajar							50%	Cukup Bagus
4.	Penghargaan dalam pembelajaran	Siswa menjawab pertanyaan dari guru dan teman-temannya	2	3	5	2	50%	Cukup Bagus
		Siswa mengerjakan setiap tugas yang diberikan guru	4	4	8	4	100%	Sangat Bagus
Rata-rata Penghargaan dalam Pembelajaran							75%	Bagus
5.	Lingkungan Belajar Kondusif	Siswa bekerjasama dalam kelompok menyusun media diorama	5	3	8	4	100%	Sangat Bagus
		Siswa aktif berpartisipasi	5	4	9	4	100%	Sangat Bagus

dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media diorama

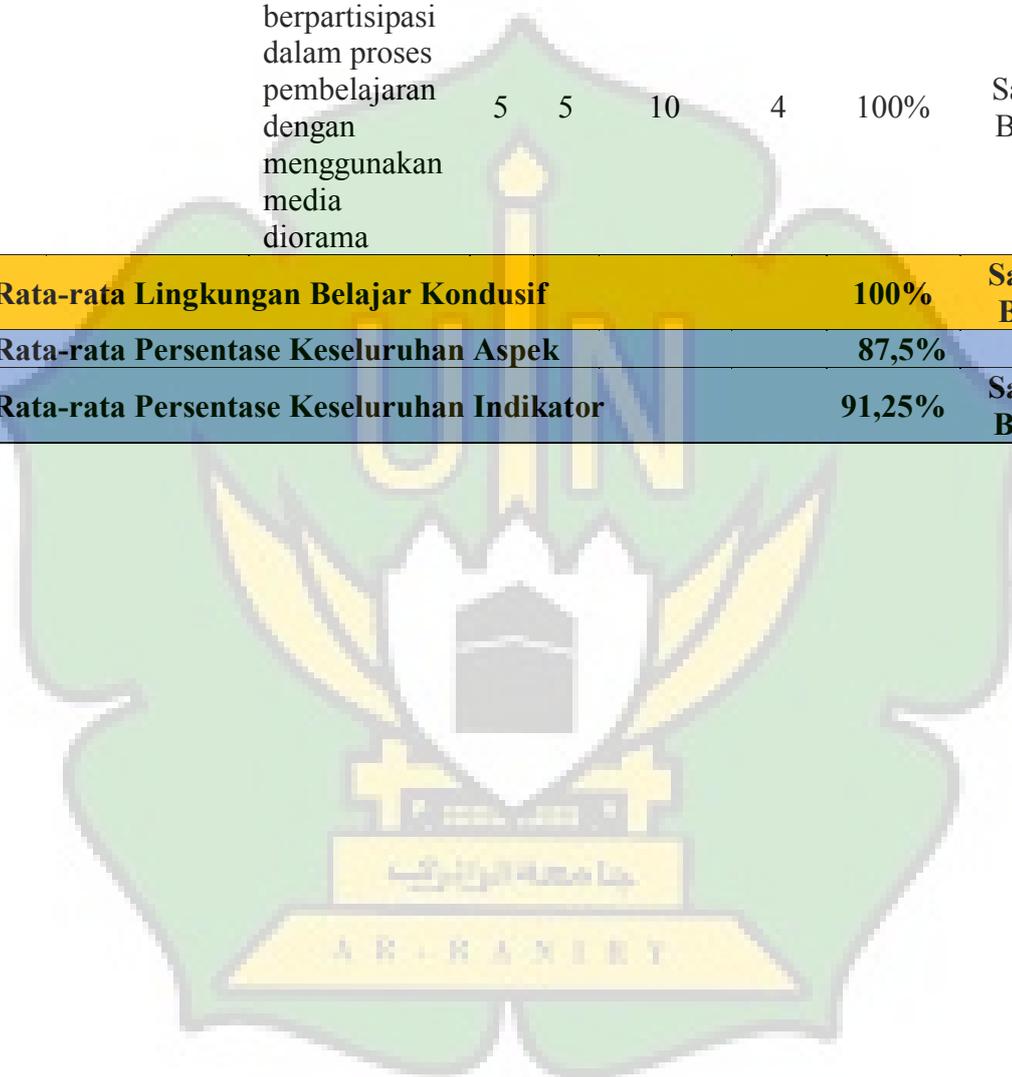
Rata-rata Lingkungan Belajar Kondusif	100%	Sangat Bagus
Rata-rata Persentase Keseluruhan Aspek	72,91%	-
Rata-rata Persentase Keseluruhan Indikator	77,5%	Sangat Bagus

b. Persentase Motivasi Belajar Siswa Pertemuan 2

No	Indikator	Aspek yang diamati	O ₁	O ₂	Total Jumlah Siswa	Skor	%	Kategori
1.	Keinginan untuk berhasil	Siswa menyimak penjelasan guru selama kegiatan pembelajaran menggunakan media diorama	5	4	9	4	100%	Sangat Bagus
		Siswa bertanya pada guru ketika ada materi yang belum dipahami	3	3	6	3	75%	Bagus
Rata-rata Keinginan untuk Berhasil							87,5%	Sangat Bagus
2.	Ketertarikan dalam Belajar	Siswa Aktif berdiskusi Bersama kelompoknya masing-masing	5	3	8	4	100%	Sangat Bagus
		Siswa antusias mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media	4	5	9	4	100%	Sangat Bagus

		diorama					
Rata-rata Ketertarikan dalam Belajar						100%	Sangat Bagus
3.	Dorongan dan Kebutuhan Belajar	Siswa mencatat materi ekosistem yang disampaikan oleh guru	4	3	7	3	75% Bagus
		Siswa memiliki keinginan untuk membaca kembali materi sesuai dengan tema yang dibagikan	4	4	8	4	100% Sangat Bagus
		Siswa bertanya pada kelompok yang sedang presentasi	2	2	4	2	50% Cukup Bagus
		Siswa menjawab semua pertanyaan pada saat presentasi	2	3	7	2	50% Cukup Bagus
Rata-rata Dorongan dan Kebutuhan Belajar						68,75%	Bagus
4.	Penghargaan dalam pembelajaran	Siswa menjawab pertanyaan dari guru dan teman-temannya	4	4	8	4	100% Sangat Bagus
		Siswa mengerjakan setiap tugas yang diberikan guru	5	5	10	4	100% Sangat Bagus
Rata-rata Penghargaan dalam Pembelajaran						100%	Sangat Bagus
5.	Lingkungan	Siswa	5	4	9	4	100% Sangat

Belajar Kondusif	bekerjasama dalam kelompok menyusun media diorama							Bagus
	Siswa aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media diorama	5	5	10	4	100%		Sangat Bagus
Rata-rata Lingkungan Belajar Kondusif							100%	Sangat Bagus
Rata-rata Persentase Keseluruhan Aspek							87,5%	-
Rata-rata Persentase Keseluruhan Indikator							91,25%	Sangat Bagus



Lampiran 13

NILAI HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

1. *Post-Test* Kelas Eksperimen

- a. Cari terlebih dahulu rentang dengan rumus:

$$R = R_{\max} - R_{\min}$$

$$R = 90 - 30$$

$$= 60$$

- b. Kemudian mencari banyak kelas dengan rumus:

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

$$K = 1 + 3,3 \log (10)$$

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

$$K = 1 + 3,3$$

$$= 4,3$$

- c. Mencari panjang kelas dengan rumus:

$$P = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{60}{4,3}$$

$$= 13,95 \text{ dibulatkan menjadi } 14$$

Nilai Tes	Frekuensi (Fi)	Titik Tengah (Xi)	(Xi) ²	Fi.Xi	Fi.Xi ²
30-43	1	36	1296	36	1296
44-57	1	50	2500	50	2500
58-71	2	64	4096	128	8192
72-85	3	78	6084	234	18267
86-99	3	92	8464	276	25392
Total	10	320	22440	724	55647

- d. Menghitung nilai rata-rata dengan rumus:

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum Fi.Xi}{\sum Fi} \\ &= \frac{724}{10} \\ &= 72,4\end{aligned}$$

- e. Menghitung standar deviasi

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n(\sum fi.xi^2) - (\sum fi.xi)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{10(55,674) - (724)^2}{10(10-1)} \\ &= \frac{556,470 - 524,176}{10(9)} \\ &= \frac{32,294}{90} \\ &= 358,822\end{aligned}$$

- f. Mencari simpangan baku dengan rumus:

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{S^2} \\ &= \sqrt{358,822} \\ &= 18,94\end{aligned}$$

2. *Post-Test* Kelas Kontrol

- a. Cari terlebih dahulu rentang dengan rumus:

$$\begin{aligned}R &= R_{\max} - R_{\min} \\ R &= 86 - 23 \\ &= 63\end{aligned}$$

- b. Kemudian mencari banyak kelas dengan rumus:

$$\begin{aligned}K &= 1 + 3,3 \log (n) \\ K &= 1 + 3,3 \log (14) \\ K &= 1 + (3,3) (1,15) \\ K &= 1 + 3,795 \\ &= 4,795\end{aligned}$$

c. Mencari panjang kelas dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{R}{K} \\
 &= \frac{63}{4,795} \\
 &= 15,75 \text{ dibulatkan menjadi } 16
 \end{aligned}$$

Nilai Tes	Frekuensi (Fi)	Titik Tengah (Xi)	(Xi) ²	Fi.Xi	Fi.Xi ²
23-37	5	29,5	87025	147	435125
38-52	3	44,5	198025	133	594075
53-67	0	59,5	354025	59,5	0
68-82	5	74,5	555025	372,25	2775125
83-97	1	89,5	801025	89,5	801025
Total	14	2975	1995122	802	460535

d. Menghitung nilai rata-rata dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 \bar{X} &= \frac{\sum Fi.Xi}{\sum Fi} \\
 &= \frac{802}{14} \\
 &= 57,3
 \end{aligned}$$

e. Menghitung standar deviasi

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n(\sum fi.xi^2) - (\sum fi.xi)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{14(460535) - (802)^2}{14(14-1)} \\
 &= \frac{644749 - 643204}{14(13)} \\
 &= \frac{1545}{182} \\
 &= 8,489
 \end{aligned}$$

f. Mencari simpangan baku dengan rumus:

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{S^2} \\ &= \sqrt{8,489} \\ &= 2,91 \end{aligned}$$

Setelah nilai post-test kelas eksperimen dan kontrol didapatkan, selanjutnya mencari nilai simpangan baku gabungan atau S_1 dengan S^2

$$\begin{aligned} S_{\text{gab}}^2 &= \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1+n_2)-2} \\ &= \frac{(10-1)(18,94) + (14-1)(2,91)}{(10+14)-2} \\ &= \frac{(9)(18,94) + (13)(2,91)}{(24-2)} \\ &= \frac{170,46 + 37,83}{22} \\ &= \frac{208,29}{22} \\ &= \sqrt{9,467} \\ &= 3,07 \end{aligned}$$

Kemudian menguji hipotesis menggunakan rumus uji-t

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{72,4 - 57,3}{3,07 \sqrt{\frac{1}{10} + \frac{1}{4}}} \\ &= \frac{15,1}{3,07 \sqrt{0,1 + 0,07}} \\ &= \frac{15,1}{3,07 \times 0,41} \\ &= \frac{15,1}{1,2587} \\ &= 11,9 \rightarrow (t_{\text{hitung}}) \end{aligned}$$

$$t_{\text{hitung}} = 11,9$$

$$t_{\text{tabel}} = 2,07$$

Untuk t_{tabel} dicari terlebih dahulu derajat bebas (db) yaitu rumusnya

$$db = (n_1 + n_2) - 2 = (10+14) - 2 = 22, \text{ dengan } \alpha = 0,05 \text{ dilihat pada tabel}$$

distribusi uji-t untuk dua pihak didapatkan $t_{\text{tabel}} = 2,07$.



Lampiran 14

NILAI HASIL BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

a. Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen

Kode Siswa	Kelas Eksperimen		Gain	N-Gain	Keterangan
	Pretest	Posttest			
VII1	30	70	40	0.57	Sedang
VII2	6	30	24	0.25	Rendah
VII3	40	86	46	0.76	Tinggi
VII4	40	90	50	0.83	Tinggi
VII5	30	80	50	0.71	Tinggi
VII6	40	86	46	0.76	Tinggi
VII7	40	83	43	0.71	Tinggi
VII8	36	73	37	0.57	Sedang
VII9	16	46	30	0.35	Sedang
VII10	26	66	40	0.54	Sedang
Total	304	710	406	6.10	-
Rata-rata	30.4	71	40,6	0.61	Sedang

b. Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Kontrol

Kode Siswa	Kelas Kontrol		Gain	N-Gain	Keterangan
	Pretest	Posttest			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
VII1	33	43	10	0.14	Rendah
VII2	40	70	30	0.5	Sedang
VII3	30	36	6	0.08	Rendah
VII4	16	23	7	0.08	Rendah
VII5	40	76	36	0.6	Sedang
VII6	26	36	10	0.13	Rendah
VII7	50	86	36	0.72	Tinggi
VII8	40	80	40	0.66	Sedang

VII9	36	76	40	0.62	Sedang
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
VII10	36	73	37	0.57	Sedang
VII11	30	40	10	0.14	Rendah
VII12	23	30	7	0.09	Rendah
VII13	20	46	26	0.32	Sedang
VII14	30	36	6	0.08	Rendah
Total	450	751	215	4.78	-
Rata-rata	32.14	53.64	21,5	0.34	Sedang



TABEL DISTRIBUSI T

dk	α untuk Uji Satu Pihak (<i>one tail test</i>)					
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
	α untuk Uji Dua Pihak (<i>two tail test</i>)					
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
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	1,476	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	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	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	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	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
26	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 16

FOTO – FOTO KEGIATAN PENELITIAN



Gambar 1. Guru membimbing siswa menyusun media diorama



Gambar.2 Siswa memperhatikan kelompok yang sedang presentasi



Gambar.3 Media diorama yang telah disusun oleh siswa (1)



Gambar.4 Media diorama yang disusun oleh siswa (2)



Gambar.6 Foto bersama setelah selesai pembelajaran

