PENGARUH MEDIA *VIDEOSCRIBE* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN DI KELAS VII SMPN 1 SIMPANG TIGA KABUPATEN ACEH BESAR

SKRIPSI

Diajukan Oleh

SHAFIRA AULIA HAKIM

NIM 281324921

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prodi Pendidikan Biologi

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2017M/1438H

PENGARUH MEDIA *VIDEOSCRIBE* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN DI KELAS VII SMPN 1 SIMPANG TIGA KABUPATEN ACEH BESAR

SKRIPSI

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

Oleh

SHAFIRA AULIA HAKIM
NIM : 281324921
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Dra. Nursalmi Mahdi, M.Ed, St
Nip. 195402231985032001

Pembimbing II,

Eriawati, S.Pd.I., M.Pd
Nip. 198111262009102003

PENGARUH MEDIA *VIDEOSCRIBE* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN DI KELAS VII SMPN 1 SIMPANG TIGA KABUPATEN ACEH BESAR

SKRIPSI

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

Pada Hari/Tanggal : Kamis, 27 Juli 2017M / 3 Zulqaidah 1438H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,	Sekretaris,
Dra. Nursalmi Mahdi, M. Ed. St	**Eriawati, M.Pd**
NIP. 195402231985032001	NIP. 198111262009102003
Penguji I,	Penguji II,
Dr. Anton Widyanto, M.Ag. Ed.S	**Zuraidah, M.Si**
NIP. 197610092002121002	NIP.197704012006042002

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

Dr. Mujiburrahman, M.Ag
NIP. 197109082001121001

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Segala puji bagi Allah swt yang telah memberikan rahmat, nikmat, dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Tidak lupa penulis haturkan shalawat kepada keharibaan Nabi besar Muhammad saw yang telah membawa umat dari alam kebodohan ke alam yang berilmu pengetahuan.

Penulisan skripsi merupakan suatu kewajiban bagi setiap mahasiswa program Sarjana (S1) di UIN Ar-Raniry untuk mendapatkan gelar Sarjana (S1). Untuk memenuhi kewajiban tersebut penulis mengangkat judul skripsi tentang: **Pengaruh Media *Videoscribe* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan Di Kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar.**

Dari awal program perkuliahan sampai pada tahap penyelesaian skripsi ini tentu tidak akan tercapai apabila tidak ada bantuan dari semua pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, melalui kata pengantar ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Nursalmi Mahdi, M.Ed, St sebagai pembimbing I terimakasih penulis ucapkan telah meluangkan waktu di sela-sela kesibukan untuk membimbing, mengarahkan penulis dalam penulisan skripsi ini
2. Ibu Eriawati, S.Pd.I., M.Pd selaku pembimbing II dan sekaligus penasihat akademik, terimakasih atas segala jasa-jasa yang diberikan dari awal perkuliahan sampai akhir penulis berada di bangku perkuliahan tidak lupa memberikan nasihat dan arahan untuk kebaikan penulis.
3. Bapak Samsul Kamal, M.Pd selaku ketua Prodi Pendidikan Biologi terimakasih penulis ucapkan atas bantuan baik akademik maupun nonakademik yang diberikan pada penulis selama mengikuti studi pada lembaga pendidikan ini.
4. Seluruh dosen Pendidikan Biologi dan para stafnya yang telah banyak membantu penulis dalam mengenyam bangku perkuliahan ini.
5. Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, bapak pembantu dekan serta karyawan di lingkungan FTK UIN Ar-Raniry yang telah membantu penulis untuk mengadakan penelitian dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Elvina Waty, S.Si selaku kepala sekolah SMPN 1 Simpang Tiga yang telah mengizinkan dan memberikan waktu kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang penulis teliti.

Selanjutnya penulis ingin mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada Ayahanda Drs. Lukmanul Hakim, M.A dan Ibunda Siti Ratijah yang sudi kiranya mendidik penulis dari kecil hingga saat sekarang. Selain itu, Ayahanda dan Ibunda tidak pernah lupa mengingatkan, memotivasi, dan memberikan segala perhatian kepada penulis untuk tetap maju dan terus berjuang menghadapi segala tantangan. Inilah salah satu bentuk perjuangan yang penulis berikan kepada ayahanda dan ibunda. Semoga penulis dapat membahagiakan ayahanda dan ibunda kelak. Amin

Penulis juga berterimakasih kepada abang Rifqi dan kepada adik-adik penulis: Husni, Sofia, Rahmi, dan Zakia yang selalu memberikan dukungan kepada penulis, dan para sahabat asrama depag: Siti Zuhra, Mikha Sopana, Cut Siska Andriani, Ridha, Ami, Kak Misbah, Rini, kak Rina, Hafizah, dan Ayu, yang telah susah dan senang bersama di perantauan juga kepada teman-teman seperjungan Nadia Rahmi, Hadi Safriani, Nurhidayati, Irnanda Susanti Putri, Maulinda Yani, Rahayu Maretalina, dan teman-teman Unit 5 lainnya serta kepada semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa kemahasempurnaan hanyalah milik Allah Swt, untuk itu penulis dengan hati terbuka selalu menerima kritikan dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga Allah selalu mencurahkan nikmat, hidayah, dan rahmatnya kepada kita semua. Amin ya Rabbal ‘alamin.

Banda Aceh, 27 Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
LEMBARAN JUDUL	**i**
LEMBARAN PENGESAHAN PEMBIMBING	**ii**
LEMBARAN PENGESAHAN SIDANG MUNAQASYAH	**iii**
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	**iv**
ABSTRAK	**v**
KATA PENGANTAR	**vi**
DAFTAR ISI	**viii**
DAFTAR TABEL	**x**
DAFTAR GAMBAR	**xi**
DAFTAR LAMPIRAN	**xii**
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Operasional	7
BAB II : LANDASAN TEORI	10
A. Belajar	10
1. Pengertian Belajar	10
2. Prinsip-prinsip Belajar	11
3. Ciri-Ciri Belajar	12
4. Bentuk-bentuk Belajar	14
B. Media Pembelajaran	16
1. Pengertian Media Pembelajaran	16
2. Jenis-jenis Media Pembelajaran	17
3. Fungsi Media Pembelajaran	19
4. Manfaat Media Dalam Proses Pembelajaran	20
C. *Videoscribe*	21
1. Pengertian *Videoscribe*	21
2. Kelebihan dan kelemaham *videoscribe*	21
3. Langkah-langkah membuat *videoscribe*	23
D. Hasil Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya	26
E. Aktivitas Belajar Siswa	34
1. Prinsip Aktivitas Dalam Belajar	35
2. Jenis-jenis Aktivitas Dalam Belajar	35
F. Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan	

di SMP 37

BAB : III METODE PENELITIAN 52
A. Rancangan Penelitian 52
B. Lokasi dan Waktu Penelitian 52
C. Populasi dan sampel 53
D. Teknik Pengumpulan Data 53
E. Instrumen Pengumpulan Data 54
F. Teknik Analisis Data 55

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN 58
A. Hasil Penelitian 58
B. Pembahasan hasil penelitian 64

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN 68
A. Kesimpulan 68
B. Saran 69

DAFTAR PUSTAKA 70

LAMPIRAN-LAMPIRAN 73

DAFTAR RIWAYAT HIDUP 118

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Hal**

2.1. Aplikasi *videoscribe* 23
2.2. Menu *log in videoscribe* 24
2.3. Menu yang tampil setelah *log in* 24
2.4. Tampilan pengerjaan *videoscribe* 24
2.5. Menu untuk membuat *videoscribe* baru 25
2.6. Tampilan awal pembuatan *videoscribe* 25
2.7. Menu-menu untuk pembuatan *videoscribe* 25
2.8. Tingkatan organisasi makhluk hidup 38
2.9. Interaksi komponen biotik dan abiotik 41
2.10. Interaksi mutualisme antara lebah dan bunga 43
2.11. Interaksi komensalisme antara tanaman sirih dengan pohon karet 44
4.1 Aktivitas belajar siswa menggunakan *videoscribe* 59
4.2 Hasil belajar siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan 63

DAFTAR TABEL

Tabel **Hal**

3.1. *One Group Pretest Posttest Design* 52
4.1. Data aktivitas belajar siswa 58
4.2. Nilai ketuntasan individual siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan 60
4.3. Nilai ketuntasan klasikal siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan 61
4.4. Nilai pretest dan posttest siswa pada materi Interaksi makhluk hidup dengan lingkungan 62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran **Hal**

1. Surat Keputusan (SK) Penunjukan Pembimbing 73
2. Surat Izin Penelitian dari Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Ar-Raniry 74
3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar..... 75
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)..... 76
5. Lembar Kerja Siswa..... 90
6. Kisi-kisi *Pretest dan Posttest*..... 95
7. Soal *Pretest* dan *Posttest*..... 103
8. Kunci Jawaban *Pretest* dan *Posttest* Siswa..... 107
9. Kisi-kisi Lembar Aktivitas Belajar Siswa..... 108
10. Lembar Aktivitas Belajar Siswa 109
11. Analisis Data Lembar Aktivitas Belajar Siswa..... 110
12. Analisis Data Hasil Belajar Siswa..... 112
13. Tabel statistik uji t..... 114
13. Foto Kegiatan Penelitian..... 115
14. Daftar Riwayat Hidup 117

ABSTRAK

Penggunaan media yang terpaku pada buku paket dan kurang bervariasi dapat mempengaruhi aktivitas dan hasil belajar peserta didik termasuk di SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar, hampir 70% siswa tidak tuntas mencapai ketuntasan kriteria minimal (KKM) khususnya pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan dimana KKM yang ditetapkan adalah 65. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu digunakan media lain yang mampu mempengaruhi aktivitas, ketuntasan belajar siswa serta hasil belajar siswa, salah satunya dengan menggunakan media *videoscribe*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media *videoscribe* terhadap aktivitas, ketuntasan belajar dan hasil belajar siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini telah dilakukan pada bulan April 2017. Rancangan dalam penelitian menggunakan *pre eksperimental design one group design pretest posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang terdiri dari siswa kelas VII-A dan VII-B sedangkan sampelnya adalah siswa kelas VII-B yang dipilih secara *purposive sampling.* Pengumpulan data menggunakan lembar obsevasi dan lembar soal. Aktivitas belajar siswa dianalisis dengan menggunakan rumus rata-rata aktivitas belajar siswa, ketuntasan belajar siswa dianalisis menggunakan rumus persentase, sedangkan untuk menguji hipotesis menggunakan uji statistik t-test pada taraf signifikan 5%. Hasil analisis data diperoleh aktivitas belajar siswa tergolong baik dengan nilai rata-rata 3,65, sedangkan hasil analisis ketuntasan belajar siswa setelah menggunakan media *videoscribe* diperoleh 17 siswa telah tuntas secara individual sedangkan secara klasikal rata-rata siswa yang tuntas adalah 85% , dan hasil pengujian hipotesis menunjukkan $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ atau t_{hitung} 13,785 $\geq t_{tabel}$ 2,093 dimana H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *videoscribe* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar.

Kata kunci : Media *videoscribe*, aktivitas, ketuntasan belajar, dan hasil belajar siswa

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hasil belajar merupakan suatu ketercapaian peserta didik dalam proses belajar sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Sebagaimana yang disebutkan oleh W. Winkel bahwa hasil belajar merupakan keberhasilan yang dicapai oleh peserta didik, yakni prestasi belajar siswa di sekolah.[1]

Hasil belajar dapat dicapai oleh peserta didik secara optimal dan ini tidak terlepas dari upaya yang dilakukan oleh guru, keterampilan guru dalam menggunakan media pembelajaran misalnya, merupakan salah satu faktor yang dapat membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.[2]

Media pembelajaran merupakan perantara atau penyalur informasi antara guru dengan peserta didik. Perlunya media pembelajaran bagi peserta didik bukan saja dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang mereka miliki tetapi juga dapat menghasilkan keseragaman pengamatan, dapat membangkitkan keinginan dan aktivitas belajar, dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit, dan realistis berkaitan dengan pemahaman mereka, serta memberikan pengalaman yang menyeluruh dari yang konkrit sampai yang abstrak.[3]

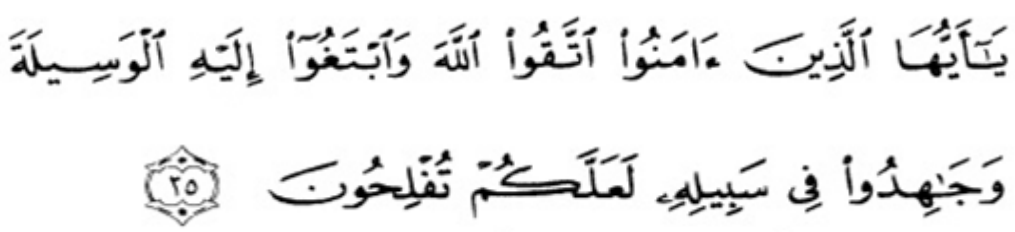
---

[1] W.Winkel, *Psikologi Pengajaran,* (Gramedia: Pustaka Utama, 1989), h. 82.

[2] Suryanto, Asep Jihad, *Menjadi Guru Professional,* (Jakarta: Erlangga, 2013), h. 110.

[3]Muhammad Anas, *Alat Peraga dan Media Pembelajaran,* (Jakarta: Pustaka, 2014), h. 11-12.

Sebagaimana Allah Subhanahu wa Ta'ala berfirman dalam surat Al-Maidah ayat 35:



يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ ٱتَّقُواْ ٱللَّهَ وَٱبۡتَغُوٓاْ إِلَيۡهِ ٱلۡوَسِيلَةَ
وَجَٰهِدُواْ فِي سَبِيلِهِۦ لَعَلَّكُمۡ تُفۡلِحُونَ ٣٥

Artinya: "Hai orang-orang yang beriman bertaqwalah kepada Allah dan carilah jalan yang mendekatkan diri kepada-Nya, dan berjihadlah pada jalan-Nya, supaya kamu mendapat keberuntungan." (Al-Maidah: 35)[4]

Kata wasilah dalam surat Al-Maidah ayat 35 tersebut, menurut penafsiran Quraish Shihab mengandung makna sesuatu yang menyambung dan mendekatkan sesuatu dengan yang lain atas dasar keinginan yang kuat untuk mendekat.[5] Sedangkan menurut Syaikh Shafiyyurrahman al-Mubarakfuri kata wasilah ditafsirkan sebagai sesuatu yang dijadikan sebagai perantara untuk mendapatkan apa yang dituju.[6] Hampir sama dengan yang ditafsirkan oleh Abdullah, dimana wasilah ditafsirkan sebagai sarana yang mengantarkan pada pencapaian tujuan.[7] Penafsiran-penafsiran tersebut merujuk pada media.

---

[4] *Al-Qur'an dan Terjemahannya,* (Jakarta: Media Pustaka, 2013), h. 113

[5]Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah*,(Jakarta: Lentera, 2002), h.87.

[6]Syaikh Shafiyyurrahman al-Mubarakfuri, *Sahih Tafsir Ibnu Katsir Jilid 3,* (Bogor: Pustaka Ibnu Katsir, 2007), h. 113.

[7]Abdullah bin Muhammad bin Abdurahman bin Ishaq Al-Sheikh,*Tafsir Ibnu Katsir,* (Bogor: Pustaka Imam asy-Syafi'i, 2003), h. 79.

Berkaitan dengan ayat di atas para ahli pendidik telah banyak menggunakan media pembelajaran yang bervariasi sebagai perantara untuk mempengaruhi aktivitas serta hasil belajar peserta didik mulai dari yang sederhana sampai yang berbasis teknologi tinggi sehingga pembelajaran lebih menarik dan disenangi oleh peserta didik. Dengan demikian hasil pembelajaran dapat dicapai sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA di SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar pada penelitian awal, diperoleh informasi bahwa guru jarang menggunakan beragam media pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan masih terbatas pada buku paket sehingga ada materi IPA yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal ini juga mempengaruhi kompetensi dasar (KD) khususnya berkaitan dengan pengetahuan tidak dicapai oleh peserta didik. Materi yang tidak mencapai KKM dan KD tersebut adalah materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan yang diajarkan pada semester genap, KKM yang harus dicapai pada materi ini adalah 65, sedangkan kompetensi dasar (KD) berkaitan dengan pengetahuan yang harus dicapai adalah KD.3.8. yaitu mendeskripsikan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya. Guru biasanya mengajarkan materi tersebut hanya menggunakan media buku paket. [8]

Buku paket sebagai media yang hanya digunakan oleh guru mempengaruhi aktivitas belajar peserta didik untuk ikut serta dalam proses pembelajaran, peserta didik kurang memperhatikan guru, kurang menanggapi,

---

[8] Hasil wawancara dengan Ibu Wardiah, S.Pd guru IPA SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh besar pada tanggal 7 Desember 2016.

kurang antusias dalam belajar, dan bahkan ada peserta didik yang mengganggu peserta didik lain yang sedang mendengarkan penjelasan guru. Hal ini berpengaruh terhadap hasil belajar mereka, terlihat dari nilai ketuntasan klasikal yang diperoleh siswa umumnya 70% tidak mencapai KKM .[9] Oleh sebab itu agar aktivitas belajar siswa lebih baik, kemudian ketuntasan belajar dan hasil belajar siswa meningkat, guru dapat menggunakan media lain dalam membantu penyaluran informasi yang diberikan, salah satunya adalah media *videoscribe*.

Media *videoscribe* merupakan salah satu media pembelajaran yang memiliki fungsi sebagai perantara dalam proses pembelajaran. "Videoscribe creates whiteboard animation videos from a library of graphics, music, content, and drawing styles, or from your own drawing."[10]

Media *videoscribe* adalah salah satu bentuk media video dengan konsep papan tulis yang menggunakan gambar tangan dan seolah-olah sedang menggambar atau menulis di papan tulis. *Videoscribe* memiliki karakteristik yaitu dapat menyajikan gambar, suara, animasi, teks (materi pelajaran), serta desain yang menarik sehingga membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang akan diajarkan. Keunggulan yang dimiliki pada media *videoscribe* ini di antaranya: dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan kemampuan siswa dalam belajar sehingga hasil belajar siswa lebih baik dengan

---

[9] Hasil obseravasi peneliti di SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar pada tanggal 7 Desember 2016.

[10]Julie A. Decesare, *Streaming Video Resources for Teaching Learning, and Research,* Alatechsource.org.

menggunakan media *videoscribe* dibandingkan tidak dengan menggunakan *videoscribe.* Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fillyas Rahmat Taufiq bahwa penggunaan media *videoscribe* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan kemampuan siswa dalam belajar sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik dibandingkan dengan sebelum menggunakan *videoscribe.*[11]

Selain itu hasil penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Khoirul Abror menunjukkan bahwa t_{hitung} (7,8861) lebih besar dari t_{tabel} (1,697), dimana H_0 dan H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai siswa sebelum dan sesudah menggunakan media *videoscribe*. Selanjutnya dari rerata diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan *posttest*.[12]

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan tersebut, penulis merasa perlu mengadakan penelitian berkaitan dengan pengaruh media *videoscribe* terhadap hasil belajar siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan yang ditulis dalam suatu skripsi dengan judul "**PENGARUH MEDIA *VIDEOSCRIBE* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN DI KELAS VII SMPN 1 SIMPANG TIGA KABUPATEN ACEH BESAR".**

---

[11]Fillyas Rahmat Taufiq "Pengembangan Media Materi Keadaan Alam Di Indonesia Menggunakan Perangkat Lunak *Videoscribe* Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VII", *Skripsi,* (Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2016), h.4.

[12] Muhammad Khoirul Absor, "Pengembangan Media Berbasis Videoscribe Pada Tema Indahnya Negeriku Pada Subtema Keanekaragaman Hewan Dan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 di MI Perwanida Bliltar", *Skripsi,* (Malang: Universitas Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2015), h.95.

B. Rumusan Masalah

Penelitian ini memiliki tiga rumusan masalah yang perlu mendapat jawaban:

1. Bagaimanakah aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran menggunakan media *videoscribe* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar?
2. Bagaimanakah ketuntasan belajar siswa secara individual dan klasikal dengan menggunakan media *videoscribe* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar?
3. Bagaimanakah pengaruh media *videoscribe* terhadap hasil belajar siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui aktivitas siswa dalam proses pembelajaran menggunakan *videoscribe* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar.
2. Untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa secara individual dan klasikal dengan menggunakan media *videoscribe* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar.

3. Untuk mengetahui pengaruh media *videoscribe* terhadap hasil belajar siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiki manfaat baik teoritis maupun praktis sebagai berikut.

1. Manfaat teoritis:

Untuk Pengembangan ilmu pengetahuan berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran menggunakan *videoscribe* khususnya baik bagi guru maupun pengelola pendidikan dalam menentukan media pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi.

2. Manfaat praktis:

a. Sebagai bahan masukan bagi peneliti lanjutan dan para pembaca yang berminat berkaitan dengan media pembelajaran menggunakan media *videoscribe*.

b. Untuk membantu guru dalam proses belajar mengajar serta memudahkan para siswa dalam mempelajari dan memahami pelajaran khususnya mata pelajaran biologi yang berkaitan dengan interaksi makhluk hidup melalui media *videoscribe.*

E. Definisi Operasional

Penelitian ini memiliki beberapa definisi operasional untuk memudahkan uraian berikutnya.

1. Media *Videoscribe*

Media adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pembelajaran. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah *videoscribe. Videoscribe* adalah salah satu media berbasis video animasi berlatar dengan tulisan tangan. *Videoscribe* yang akan ditampilkan dalam penelitian ini memuat gambar, suara, animasi, teks (materi pelajaran) mengenai interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya dan disesuaikan dengan indikator pembelajaran yang akan dicapai berdasarkan kurikulum yang digunakan.

2. Aktivitas Siswa

Aktivitas berasal dari kata aktif yang berarti giat. Sedangkan “aktivitas” diartikan sebagai kegiatan atau kesibukan. Dalam penelitian ini aktivitas yang dimaksud adalah kegiatan siswa dalam proses pembelajaran meliputi kegiatan visual, lisan, mendengar, menulis, dan emosional siswa.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan keberhasilan yang dicapai oleh peserta didik, yakni prestasi belajar siswa di sekolah sesuai dengan tujuan yang

diharapkan.[13] Dalam penelitian ini hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar kognitif siswa dalam memahami materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan yang dilihat melalui *pretest* dan *posttest* dalam bentuk pilihan ganda yang selanjutnya diangkakan.

4. Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan

Interaksi makhluk hidup dengan lingkungan merupakan salah satu materi pembelajaran IPA kelas VII SMP/MTsN yang diajarkan pada semester genap. Kompetensi dasar yang berkaitan dengan pengetahuan pada materi ini terdapat pada KD.3.8. Mendeskripsikan interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya.[14] Indikator pembelajaran yang diajarkan meliputi pengertian lingkungan (ekosistem), pengertian interaksi, pola-pola interaksi, dan aliran energi dalam ekosistem. Indikator pembelajaran tersebut telah disesuaikan dengan kurikulum 2013 yang digunakan di SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar.

---

[13] W.Winkel, *Psikologi Pengajaran*, (Gramedia: Pustaka Utama, 1989), h. 82.

[14]http://www.google.com/ kurikulum 2013. Diakses tanggal 7 Desember 2016.

BAB II
LANDASAN TEORITIS

A. Belajar

1. Pengertian Belajar

Dalam pengertian psikologi, belajar merupakan suatu proses internal. Perubahan yang menjadi fokus pengertian belajar tidak dapat terlihat secara kasat mata, dalam arti konkrit. Ia terjadi dalam diri seseorang yang sedang mengalami proses belajar. Proses perubahan yang dimaksud terjadi pada sikap, kecerdasan motorik dan sensorik, dan keadaan psikis. Yang terlihat adalah hasil perubahan. Bahasa teknisnya sikap.[16]

Belajar merupakan modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman *(learning is defined as the modification or strengthening of behavior through experiencing).* Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan latihan melainkan pengubahan kelakuan.[17]

Sejalan dengan pengertian di atas belajar dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungannya.

2. Prinsip-Prinsip Belajar

Prinsip-Prinsip Belajar di antaranya sebagai berikut:

a. Berdasarkan prasyarat yang diperlukan untuk belajar

---

[16] Mahmud, *Psikologi Pendidikan Mutakhir,* (Bandung: SAHIFA, 2005), h. 59-60.

[17] Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar,* (Bandung, PT Bumi Aksara, 2001), h. 27-28.

1) Setiap siswa dalam belajar harus diusahakan berpartisipasi aktif, meningkatkan minat, dan dibimbing untuk mencapai tujuan instruksional.
2) Belajar harus dapat menimbulkan *reinforcement* dan motivasi yang kuat pada siswa untuk mencapai tujuan instruksional.
3) Belajar perlu lingkungan yang menantang di mana anak dapat mengembangkan kemampuannya bereksplorasi dan belajar efektif.
4) Belajar perlu ada interaksi siswa dengan lingkungannya.[18]

b. Sesuai hakikat belajar

1) Belajar itu proses kontinyu, maka harus tahap demi tahap menurut perkembangannya.

a. Belajar adalah proses organisasi, adaptasi, eksplorasi, dan discovery.

2) Belajar adalah proses kontiguitas (hubungan antara pengertian yang satu dengan pengertian yang lain) sehingga mendapatkan pengertian yang diharapkan. Stimulus yang diberikan menimbulkan respon yang diharapkan.[19]

c. Sesuai materi/bahan yang harus dipelajari

1) Belajar bersifat keseluruhan materi itu harus memiliki struktur, penyajian yang sederhana, sehingga siswa mudah menangkap pengertiannya.

---

[18] Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya,* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), h. 27-28.

[19] Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya,...*, h.27.

2) Belajar harus dapat mengembangkan kemampuan tertentu sesuai dengan tujuan instruksional yang harus dicapainya.[20]

d. Syarat keberhasilan belajar

1) Belajar memerlukan sarana yang cukup, sehingga siswa dapat belajar dengan tenang.

2) Repetisi, dalam proses belajar perlu adanya pengulangan berkali-kali agar pengertian/keterampilan/sikap itu mendalam pada diri siswa.[21]

3. Ciri-Ciri Belajar

Ciri-ciri belajar terletak pada unsur-unsur dinamis dalam proses belajar siswa, yakni motivasi belajar, bahan belajar, alat bantu belajar, suasana belajar, dan kondisi subjek belajar.[22]

a. Motivasi belajar

Dalam kegiatan belajar motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri seseorang yang menimbulkan kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendakinya bisa tercapai.

b. Bahan belajar

Bahan belajar merupakan segala informasi berupa fakta, prinsip, dan konsep yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.[23]

---

[20] Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya,...*, h. 28.

[21] Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya,...*, h. 28.

[22] Sitiatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*, (Jogjakata: Diva Press, 2013), h. 26.

c. Alat bantu/media belajar

Alat bantu/media belajar merupakan alat-alat yang bisa membantu siswa belajar untuk mencapai tujuan belajar. Apabila proses belajar disampaikan dengan alat bantu/media belajar akan lebih baik, menarik menyenangkan.

d. Suasana belajar

Suasanan belajar sangat penting dan akan berpengaruh terhadap tujuan pembelajaran. Suasana belajar akan berjalan dengan baik apabila terjadi komunikasi dua arah, yaitu antara guru dengan siswa, serta adanya kegairahan dan kegembiraan belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.[24]

e. Kondisi siswa

Setiap siswa memiliki sifat yang unik dan berbeda, tetapi juga mempunyai kesamaan, yaitu langkah-langkah perkembangan dan potensi yang perlu diaktualisasikan melalui pembelajaran. Dengan kondisi yang demikian, maka akan dapat berpengaruh terhadap partisipasinya dalam proses belajar.[25]

---

[23] Sitiatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains,...*, h. 26.

[24] Sitiatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains,...*, h. 27.

[25] Sitiatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains,...*, h.27.

4. Bentuk-Bentuk Belajar

Menurut Gage yang dikutip oleh Indah Komsiyah ada lima bentuk belajar yaitu: belajar responden, kontiguitas, operant, observasional, dan kognitif.

a. Belajar Responden

Belajar dalam bentuk responden merupakan belajar yang terjadi akibat adanya suatu stimulus yang menimbulkan respons. Bentuk belajar semacam ini adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh Ivan Pavlov.[26]

b. Belajar Kontiguitas

Asosiasi dekat (kontiguitas) sederhana antara suatu stimulus dan suatu respons dapat menghasilkan suatu perubahan dalam perilaku. Kekuatan belajar kontiguitas sederhana dapat dilihat bila seseorang memberikan respons terhadap pertanyaan-pertanyaan yang belum lengkap.[27]

Dengan mengisikan jawaban-jawaban secara tepat pada pertanyaan menunjukkan bahwa manusia dapat belajar karena peristiwa-peristiwa atau stimulus-stimulus berdekatan pada waktu yang sama. Kadang-kadang diperlukan pengulangann pada peristiwa-peristiwa itu tetapi ada kalanya belajar terjadi tanpa diulang.[28]

---

[26] Sitiatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains,...*, h. 27.

[27]Sitiatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains,...*, h.28.

[28] Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Teras, 2012), h. 6.

c. Belajar Operant

Belajar sebagai akibat reinforsemen merupakan bentuk-bentuk belajar lain yang banyak diterapkan dalam teknologi modifikasi perilaku. Bentuk belajar ini disebut terkondisi operant, sebab perilaku yang diinginkan timbul secara spontan, tanpa dikeluarkan secara instinktif oleh stimulus apapun, waktu organisasi "beroperasi" terhadap lingkungan. Berbagai perilaku manusia dapat ditimbulkan berulang kali dengan adanya reinforsemen, segera setelah ada respons. Respons itu dapat berupa suatu pertanyaan, suatu gerakan, suatu tindakan.[29]

d. Belajar Observasional

Konsep belajar observasional memperlihatkan bahwa orang dapat belajar dengan mengamati orang lain melakukan apa yang akan dipelajari. Karena itu perlu diperhatikan, agar anak-anak lebih banya diberi kesempatan untuk mengamati model-model perilaku yang baik atau yang kita inginkan, dan mengurangi kesempata-kesempatan untuk melihat perilaku-perilaku yang tidak baik.[30]

e. Belajar kognitif

Siswa yang belajar berarti menggunakan kemampuan kogntif menyusun penggolongan perilaku berkenaan dengan kemampuan internal dalam hubungannya dengan tujuan pembelajaran. Hasil penelitian mereka dikenal dengan "Taksonomi Instruksional Bloom dan kawan-

---

[29] Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran,* (Yogyakarta: Teras, 2012), h. 7.

[30]Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran,* (Yogyakarta: Teras, 2012), h. 8.

kawan". Penggolongan atau tingkat jenis perilaku belajar pada ranah kognitif terdiri dari enam jenis perilaku:

1) Pengetahuan, mencakup kemampuan ingatan tentang hal-hal yang telah dipelajari dan tersimpan di dalam ingatan.
2) Pemahaman, mencakup kemampuan menangkap sari dan makna, hal-hal yang dipelajari.
3) Penerapan, mencakup kemampuan menerapkan metode, kaidah untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru.
4) Analisis, mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik.
5) Sintesis, mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru.
6) Evaluasi, mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu.[31]

B. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media adalah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan menurut Brovee dalam Roymond H. Simamora sedangkan pembelajaran merupakan sebuah proses komunikasi antara peserta didik, pendidik, dan bahan ajar. Sedangkan media pembelajaran diartikan sebagai alat yang berfungsi menyampaikan pesan dalam pembelajaran. [32]

Rudi dan Cepi mengungkapkan bahwa kata media berasal dari bahasa latin dalam bentuk jamak dari kata medium. Secara harfiah media berarti

---

[31]Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran,* (Yogyakarta: Teras, 2012), h.7-9.

[32] Roymond H. Simamora, *Buku Ajar Pendidikan Dalam Keperawatan,* (Jakarta: EGC, 2009), h.64.

perantara atau pengantar. Sedangkan pembelajaran adalah suatu kegiatan yang melibatkan seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai yang positif dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar. Pembelajaran dapat melibatkan dua pihak yaitu siswa sebagai pembelajar dan guru sebagai fasilitator.[33] Dengan demikian media pembelajaran dapat diartikan sebagai alat pengantar atau perantara di dalam proses belajar/mengajar.

2. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran dapat dikelompokkan ke dalam 6 bentuk yaitu:

a. Benda

Benda-benda yang ada di alam sekitar dapat digunakan sebagai media pembelajaran baik itu benda asli ataupun benda tiruan.

b. Media visual

Media visual berfungsi untuk menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan. Pesan yang disampaikan dituangkan ke dalam bentuk-bentuk visual. Selain itu fungsi media visual juga berfungsi untuk menarik perhatian, memperjelas kajian ide, menggambar fakta yang mungkin dapat mudah dicerna dan diingat jika disajikan dalam bentuk visual. Jenis-jenis media visual antara lain gambar atau foto, sketsa, diagram, bagan, grafik, kartu, poster, peta atau globe, papan planel, dan papan buletin.

c. Media audio

Media audio adalah jenis media yang berhubungan dengan indera pendengaran. Pesan yang akan disampaikan dituangkan pada lambang-

[33]Rudi Susiyana, Cepi Riyana, *Media Pembelajaran,* (Bandung: Wacana Prima, 2009), h.1.

lambang auditif. Jenis-jenis media audio, antara lain radio, dan alat perekam atau *tape recorder.*

d. Media proyeksi diam

Jenis-jenis media proyeksi diam antar lain adalah film, bingkai, film rangkai, OHP, opaque, projektor, mikrofis.

e. Media proyeksi gerak dan audio visual

Jenis – jenis media proyeksi gerak dan audio visual, antara lain film gerak, film gelang, program tv, dan video.

f. Multimedia

Menurut Vaughen yang dikutip oleh Saifuddin menjelaskan bahwa multimedia adalah sembarang kombinasi yang terdiri atas, teks, seni grafik, bunyi, animasi, dan video yang diterima oleh pengguna melalui komputer.

Dari berbagai jenis-jenis media yang digunakan tersebut dapat dipahami bahwa media merupakan hal yang penting dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran tersebut memiliki berbagai jenis baik dari jenis yang sederhana sampai kepada hal-hal yang canggih atau maju.

Sejalan dengan kemajuan teknologi maka pendidikan sudah mengalami kemajuan berkaitan dengan media pembelajaran dari media pembelajaran yang sederhana hingga media pembelajaran yang berbasis teknologi. Tulisan ini hanya memfokuskan pada media teknologi yang disebut dengan *videoscribe.*

3. Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi media pembelajaran menurut Roymond dapat memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis, mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indera, menimbulkan semangat belajar, interaksi langsung antar peseta didik dan sumber belajar, memungkinkan peserta belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, serta kinestetiknya, memberi stimulus yang sama, membandingkan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama.[34]

Menurut Anas Muhammad fungsi media pembelajaran media pembelajaran di antaranya: media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para peserta didik, media pembelajaran dapat mengatasi perbedaan-perbedaan yang dimiliki oleh peserta didik, media pembelajaran dapat melampaui batasan ruang kelas, media pembelajaran memungkinkan adanya interaksi langsung antara peserta didik dengan lingkungannya, media menghasilkan keseragaman pengamatan, media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit, dan realistis, media membangkitkan keinginan dan minat baru, media membangkitkan motivasi dan merangang anak untuk belajar, media memberikan pengalaman yang integral/menyeluruh dari yang konkrit sampai dengan abstrak.[35]

---

[34] Roymond H. Simamora, *Pendidikan dalam Keperawatan,* (Jakarta: EGC, 2009), h. 66.

[35] Muhammad Anas, *Alat Peraga dan Media Pembelajaran,* (Jakarta: Pustaka), h.11-12.

4. Manfaat Media Dalam Proses Pembelajaran

Menurut Chomsin manfaat media dalam proses pembelajaran adalah:

a. Proses pembelajaran dapat terjadi dalam dua arah dalam dua arah dan menjadi lebih efektif.
b. Proses belajar-mengajar menjadi lebih efisien.
c. Proses pembelajaran menjadi lebih menarik. Diharapkan dengan adanya media pembelajaran, kualitas belajar peserta didik lebih meningkat.
d. Tempat berlangsungnya proses pembelajaran dapat terjadi dimana saja dan kapan saja.[36]

Manfaat media menurut Saifuddin adalah sebagai berikut:

a. Pembelajaran cenderung menjadi lebih menarik.
b. Pembelajaran menjadi lebih interaktif.
c. Lama waktu pembelajaran dapat dikurangi.
d. Kualitas hasil belajar siswa lebih meningkat.
e. Pembelajaran dapat berlangsung di mana dan kapan saja.[37]

---

[36] Chomsin S. Widodo, Jasmani, *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*, (Jakarta: Gramedia, 2006), h.30.

[37] Saifuddin, *Pengelolaan Pembelajaran Teoritis dan Praktis*, (Yogyakarta: Budi Utama, 2014), h.135.

C. Videoscribe

1. Pengertian *Videoscribe*

Videoscribe adalah sebuah *software* (perangkat lunak) untuk membuat *whiteboard animation* (animasi papan tulis) secara otomatis. *Videoscribe* diluncurkan pada tahun 2012 oleh perusahaan sparkol *United Kingdom* (UK) di Inggris. *Videoscribe* ini dikembangkan oleh *adobe flash* dan *flash video*.[38] *Videoscribe* adalah salah satu bentuk media video dengan konsep papan tulis yang menggunakan gambar tangan dan seolah-olah sedang menggambar atau menulis di papan tulis. Konsep *videoscribe*/gambaran tangan tersebut biasa digunakan sebagai video presentasi, promosi, pembelajaran, dan lain-lain.[39]

2. Kelebihan dan kelemahan *videoscribe*

a. Kelebihan *videoscribe*

Videoscribe dapat digunakan untuk keperluan bisnis *online*, ide marketting, dapat digunakan untuk keperluan presentasi, menunjukkan kemampuan berpikir yang dikombinasikan melalui *videoscribe*, serta dapat digunakan oleh tenaga pendidik sebagai salah satu media pembelajaran yang menarik.[40]

Mohammad Novan juga menuliskan bahwa media *videoscribe* dapat digunakan sebagai sarana promosi, persentasi, bisnis *online dan* media

---

[38]http://www.google.com/wilkipedia*sparkolvideoscribe*.Diakses pada tanggal 7 Desember 2016.

[39] http:// www.google.com/Materipelatihansparkol*videoscribe*pdf. Diakses pada tanggal 7 Desember 2016.

[40] http://tirtamedia.co.id/apa-itu-*videoscribe.* Diakses pada tanggal 7 Desember 2016.

pembelajaran. Media *videoscribe* dalam pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran hal ini dikarenakan aplikasi dalam *videoscribe* memiliki animasi yang unik dan menarik sehingga proses pembelajaran lebih menyenangkan.[41]

Selain itu jika dilihat dari karakteristiknya media *videoscribe* dalam pembelajaran termasuk media audio visual yang memiliki kelebihan di antaranya: mampu memusatkan perhatian siswa pada saat kegiatan belajar sehingga pesan dapat tersampaikan dengan lebih efektif, mampu memberikan stimulus yang baik bagi siswa, dapat dilakukan pengulangan *(reinforcement)*, memperjelas hal-hal yang abstrak dan memberikan penjelasan yang lebih realistik, serta pesan yang disampaikan cepat dan lebih mudah diingat, dan mampu menggabungkaan teks, gambar, audio, musik, dan gambar dalam satu kesatuan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.[42]

b. Kelemahan *Videoscribe*

Dalam pembelajaran media *videoscribe* memiliki kelemahan di antaranya: dibutuhkan peralatan khusus dalam penyajiannya, memerlukan tenaga listrik, dan memerlukan keterampilan khusus dalam pembuatan *videoscribe*.[43]

---

[41]Mohammadnovanwordpr.wordpress.com/2016/5/02/sparkol-*videoscribe*-video-animasi-keren-dengan-sparkol/. Diakses pada tanggal 6 Januari 2017.

[42]Rudi Susiyana, Cepi Riyana, *Media Pembelajaran,* (Bandung: Wacana Prima, 2009), h.67.

[43]Wasis Dwiyogo, *Media Pembelajaran*, (Malang: Wineka Media, 2013), h. 216.

3) Langkah-langkah Membuat *Videoscribe*

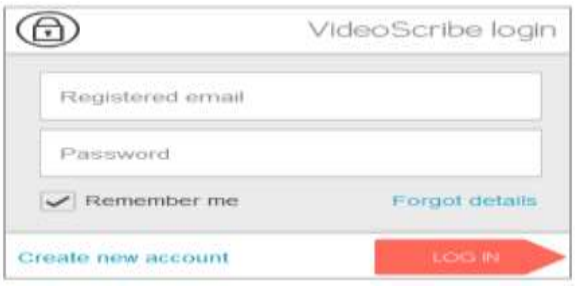
a. Cara Menjalankan Aplikasi

Terlebih dahulu instal software *videoscribe* sehingga aplikasi sparkol *videoscribe* dapat dijalankan dengan meng-klik/menekan menu seperti gambar 2.1 pada desktop di komputer atau laptop.

Gambar 2.1. Aplikasi *videoscribe*[44]

b. Cara Login

Pertama kali software dijalankan, akan muncul isian user & password untuk login. Masukkan user name & password namun untuk penggunaan selanjutnya langsung meng-klik tombol LOG IN seperti gambar 2.2.



Gambar 2.2. Menu *log in videoscribe*[45]

---

[44] http:// www.google.com/Materipelatihansparkol*videoscribe*pdf. Diakses pada tanggal 7 Desember 2016

[45] http:// www.google.com/Materipelatihansparkol*videoscribe*pdf. Diakses pada tanggal 7 Desember 2016

Setelah sukses login akan muncul pesan seperti gambar 2.3 di bawah ini. Klik gambar contreng untuk melanjutkan.

Gambar 2.3. Menu yang tampil setelah *log in*[46]

Selanjutnya akan muncul pilihan seperti gambar 2.4.

Gambar 2.4. Tampilan pengerjaan *videoscribe*[47]

c. Membuat Project Video Baru

Untuk membuat project *videoscribe* kita dapat meng-klik kotak pilihan di seperti gambar 2.5 berikut.

Gambar 2.5. Menu untuk membuat *videoscribe* baru[48]

---

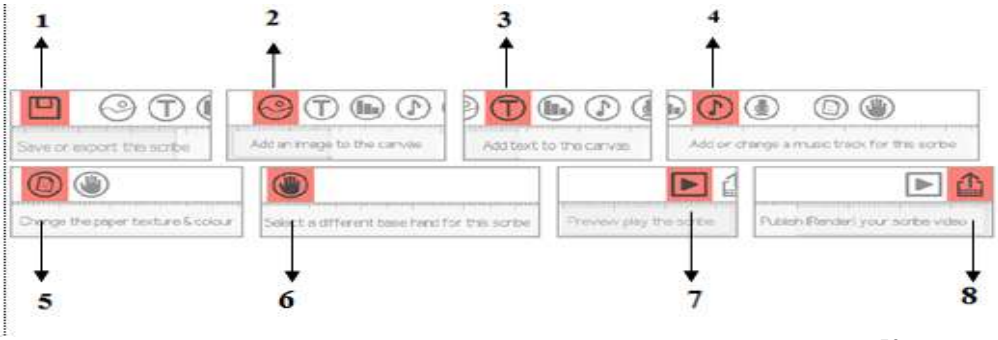
[46] http:// www.google.com/Materipelatihansparkol*videoscribe*pdf. Diakses pada tanggal 7 Desember 2016

[47] http:// www.google.com/Materipelatihansparkol*videoscribe*pdf. Diakses pada tanggal 7 Desember 2016

Selanjutnya akan muncul jendela proses seperti 2.6 berikut:

Gambar 2.6. Tampilan awal pembuatan *videoscribe*[49]

Ada 8 tools yang akan membantu pembuatan video, terlihat pada gambar 2.7.



Gambar 2.7. Menu-menu untuk pembuatan *videoscribe*[50]

Keterangan:
1. Digunakan untuk menyimpan atau mengekspor *videoscribe* yang dibuat
2. Digunakan dalam memasukkan gambar
3. Digunakan untuk menulis teks
4. Digunakan untuk memasukkan musik
5. Digunakan untuk mengubah tampilan dan warna papan tulis
6. Digunakan untuk meggantikan tangan dalam video yang dibuat
7. Digunakan untuk memutar /menampilkan video

---

[48]http:// www.google.com/Materipelatihansparkol*videoscribe*pdf. Diakses pada tanggal 7 Desember 2016

[49] http:// www.google.com/Materipelatihansparkol*videoscribe*pdf. Diakses pada tanggal 7 Desember 2016

[50] http:// www.google.com/Materipelatihansparkol*videoscribe*pdf. Diakses pada tanggal 7 Desember 2016

8. Digunakan untuk mempublikasikan video baik melalui youtube, power point, dan dalam video.[51]

C. Hasil Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya

1. Pengertian Hasil Belajar

Sesuai yang telah diuraikan pada pembahasan terdahulu bahwa hasil belajar merupakan keberhasilan yang dicapai oleh peserta didik, yakni prestasi belajar siswa di sekolah. Dalam bahasa Inggris hasil belajar disebutkan dengan "*student achievement".* Kata *achievement* noun (kata benda) menurut kamus *Oxford Advanced Learners Dictionary* yang berarti *a thing that somebody has done successfully, especially using their own effort and skill*...[52] (sesuatu yang dicapai oleh seseorang secara sukses khususnya dengan menggunakan kemampuan dan keterampilannya sendiri. Jadi *student achievement* adalah keberhasilan siswa dengan usahanya sendiri.

Suharsimi Arikunto menyebutkan bahwa hasil belajar siswa dapat diketahui melalui evaluasi. Dalam hal ini guru bertugas mengukur, apakah siswa sudah menguasai ilmu yang dipelajari oleh siswa atas bimbingan guru sesuai dengan tujuan yang dirumuskan.[53]

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat dipahami bahwa hasil belajar diperoleh dengan adanya proses belajar-mengajar yang dilakukan oleh

---

[51] http:// www.google.com/Materipelatihansparkol*videoscribe*pdf. Diakses pada tanggal 7 Desember 2016.

[52]AS Hornby, *Oxford Advanced Learners Dictionary*, (United Kingdom: Oxford University Press, 2000), h. 10.

[53] Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 4.

guru dengan rumusan pembelajaran dan evaluasi pembelajaran. Dari evaluasi yang dilakukan oleh guru akan diketahui pencapaian hasil belajar siswa sehingga dari hasil belajar ini dapat diambil kesimpulan yang berguna baik untuk guru maupun untuk siswa itu sendiri dan juga lembaga pendidikan atau sekolah.

a. Bagi guru, dengan hasil belajar (penilaian) guru tidak hanya dapat mengetahui siswa mana yang sudah berhak melanjutkan pelajarannya, tetapi juga akan mengetahui apakah materi yang diajarkan telah tepat bagi siswa, bahkan ia dapat mengetahui apakah metodenya telah tepat/belum.
b. Bagi sekolah, hasil belajar merupakan cermin kualitas sesuatu sekolah.[54]

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Belajar sebagai proses atau aktivitas disyaratkan oleh banyak hal atau faktor-faktor. Faktor yang berasal dari dalam dan luar diri peserta didik. Faktor-faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik digolongkan menjadi dua, yaitu faktor-faktor fisiologis dan faktor-faktor psikologis sedangkan faktor yang berasal dari luar diri peserta didik digolongkan menjadi dua, yaitu faktor-faktor non sosial dan faktor-faktor sosial.[55]

a. Faktor dalam
   1) Faktor-faktor psikologis dalam belajar
      Faktor-faktor psikologis di bagi menjadi dua macam, yaitu:
      a) Tonus jasmani pada umumnya

---

[54] Suharsimi Arikunto, Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan..., h. 6-8.

[55] Sumardi Suryabrata, Psikologi Pendidikan, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008), h. 233.

Keadaan tonus pada umumnya ini dikatakan melatarbelakangi aktivitas belajar, keadaan jasmani yang segar akan lain pengaruhnya dengan keadaan jasmani yang kurang segar, keadaan jasmani yang lelah lain pengaruhnya daripada yang tidak lelah. Dalam hubungan dengan hal ini nutrisi harus cukup karena kekurangan nutrisi akan mengakibatkan tonus jasmani yang pengaruhnya dapat berupa kelesuan, lekas mengantuk, lekas lelah dan sebagainya.

Beberapa penyakit yang kronis sangat mengganggu belajar. Penyakit-penyakit seperti pilek, influensa, sakit gigi, batuk, dan yang sejenis itu biasanya diabaikan karena dipandang tidak cukup serius untuk mendapatkan pengobatan, akan tetapi dalam kenyataannya penyakit semacam ini dapat mengganggu aktivitas belajar itu.

b) Keadaan fungsi-fungsi jasmani tertentu terutama fungsi-fungsi pancaindera

Orang mengenal dunia sekitarnya dan belajar dengan pancainderanya. Baiknya berfungsinya pancaindera merupakan syarat dapatnya belajar itu berlangsung dengan baik. Dalam sistem persekolahan, pancaindera memegang peranan yang sangat penting adalaah mata dan telinga. Karena itu adalah menjadi kewajiban bagi setiap pendidik untuk menjaga agar pancaindera anak-didiknya dapat berfungsi dengan bak, baik penjagaan yang bersifat kuratif maupun yang bersifat preventif seperti misalnya adanya pemeriksaan dokter secara periodik, penyediaan alat-alat pelajaran serta perlengkapan yang memenuhi syarat dan penempatan siswa-siswa secara baik di kelas, sekolah, dan sebagainya.

b. Faktor luar

1) Faktor-faktor sosial dalam belajar

Faktor sosial yang dimaksud adalah faktor manusia (sesama manusia), baik manusia itu ada (hadir) maupun kehadirannya itu dapat disimpulkan, jadi tidak langsung hadir. Kehadiran orang-orang lain pada waktu seseorang sedang belajar dapat menganggu proses belajar, misalnya ketika di dalam suatu kelas, siswa-siswanya sedang mengerjakan ujian lalu terdengar suara siswa-siswa lain sedang berbicara di samping kelas dengan suara keras dapat menganggu siswa yang sedang mengerjakan ujian tersebut. Kehadiran tidak langsung seperti yang telah dikemukakan di atas, mungkin orang itu hadir tidak langsung atau dapat disimpulkan kehadirannya. Misalnya suara nyanyian radio atau tape recorder merupakan representasi kehadiran seseorang.[56]

Faktor-faktor sosial seperti di atas pada umumnya bersifat mengganggu proses belajar dan prestasi-prestasi belajar. Biasanya faktor-faktor tersebut mengganggu konsentrasi, sehingga perhatian tidak dapat ditujukan kepada hal yang dipelajari atau aktivitas belajar itu semata-mata. Dengan berbagai cara faktor-faktor tersebut harus diatur supaya belajar dapat berlangsung dengan sebaik-baiknya.[57]

2) Faktor-faktor nonsosial dalam belajar

---

[56]Sumardi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan,* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008), h.233.

[57] Sumardi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan,....*, h. 234.

Kelompok faktor-faktor ini boleh dikatakan juga tak terbilang jumlahnya, seperti misalnya: keadaan udara, suhu udara, cuaca, waktu (pagi, atau siang, ataupun malam), tempat (letaknya, pergedungannya), alat-alat yang dipakai untuk belajar (seperti alat tulis, buku-buku, alat-alat peraga, dan sebagainya yang bisa kita sebut alat-alat pelajaran). [58] Sedangkan menurut Wina Sanjaya faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar di antaranya: faktor guru, siswa, sarana, alat, dan media yang tersedia, serta faktor lingkungan.

a. Faktor guru

Guru adalah komponen yang paling berpengaruh dalam suatu proses pembelajaran. Bagaimana pemanfaatan media dalam proses pembelajaran, akan dipengaruhi oleh persepsi guru itu sendiri tentang hakikat pembelajaran. Guru yang menganggap mengajar hanya sebatas menyampaikan materi pelajaran akan berbeda dengan guru yang menganggap mengajar adalah suatu proses pemberian bantuan kepada peserta didik.

Dalam proses pembelajaran guru bukanlah hanya beperan sebagai model atau teladan bagi siswa yang diajarkannya akan tetapi juga pengelola pembelajaran. Dengan demikian efektivitas proses pembelajaran

---

[58] Sumardi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*...., h. 234.

terletak di pundak guru. Oleh karenanya keberhasilan suatu proses pembelajaran sangat ditentukan oleh kualitas atau kemampuan guru.[59]

b. Faktor siswa

Siswa adalah organisme yang unik yang berkembang sesuai dengan tahap perkembangannya. Perkembangan anak adalah perkembangan seluruh aspek kepribadiannya, akan tetapi tempo dan irama perkembangan masing-masing anak pada setiap aspek tidak sama. Proses pembelajaran dapat dipengaruhi oleh perkembangan anak yang tidak sama itu, di samping karakteristik lain yang melekat pada anak. Oleh sebab itu sistem komunikasi yang bagaimana yang dapat dikembangkan guru, media bagaimana yang dapat dimanfaatkan guru, akan sangat tergantung pada aspek perkembangan siswa itu sendiri.[60]

c. Faktor sarana dan prasarana

Sarana adalah segala sesuatu yang mendukung secara langsung terhadap kelancaran proses pembelajaran, misalnya media pembelajaran, alat-alat pelajaran, perlengkapan sekolah dan lain sebagainya. Sedangkan prasarana adalah segala sesuatu yang secara tidak langsung dapat mendukung keberhasilan proses pembelajaran misalnya, jalan menuju sekolah, penerangan sekolah, kamar kecil, dan lain sebagainya. Kelengkapan sarana dan prasarana merupakan komponen penting yang dapat memengaruhi proses pembelajaran.

---

[59]Wina Sanjaya, *Media Komunikasi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2012), h.21- 22.

[60] Wina Sanjaya, *Media Komunikasi Pembelajaran...*, h.24.

d. Faktor lingkungan

Dilihat dari dimensi lingkungan ada dua faktor yang dapat memengaruhi proses pembelajaran, yaitu faktor organisasi kelas dan faktor iklim sosial-psikologis. Faktor organisasi kelas yang di dalamnya meliputi jumlah siswa dalam satu kelas merupakan aspek penting yang dapat memengaruhi proses pembelajaran. Organisasi kelas yang terlalu besar akan kurang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Iklim sosial-psikologis secara internal adalah hubungan antara orang yang terlibat dalam lingkungan sekolah, misalnya iklim sosial antara siswa dengan siswa, antara sisa dengan guru, antara guru dengan guru, bahkan antara guru dengan pimpinan sekolah. Iklim sosial-psikologis eksternal adalah keharmonisan hubungan antara pihak sekolah dengan dunia luar, misalnya hubungan sekolah dengna orangtua siswa, hubungan sekolah dengan lembaga-lembaga masyarakat, dan lain sebagainya.[61]

D. Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas berasal dari kata “aktif”. Menurut kamus besar bahasa Indonesia kata “aktif” berarti giat. Sedangkan “aktivitas” diartikan sebagai kegiatan atau kesibukan.[62]

Aktivitas merupakan motor dalam kegiatan pembelajaran maupun kegiatan belajar, siswa dituntut untuk selalu aktif memproses dan mengolah hasil

---

[61] Wina Sanjaya, *Media Komunikasi Pembelajaran...*, h. 24.

[62] http://kbbi.web.id/aktif. Diakses tanggal 31 Januari 2017.

belajarnya. Untuk dapat memproses dan mengolah hasil belajarnya secara efektif, siswa dituntut untuk aktif secara fisik, intelektual, dan emosional.

Sardiman berpendapat bahwa aktivitas bersifat fisik maupun mental. Dalam kegiatan belajar kedua aktivitas itu harus saling terkait. Kaitan antara keduanya akan membuahkan aktivitas belajar yang optimal.[63]

Aktivitas dalam belajar diperlukan untuk mengubah tingkah laku sehingga melakukan kegiatan. Dalam hal kegiatan belajar, Rousseau memberikan penjelasan bahwa segala pengetahuan itu harus diperoleh dengan pengamatan sendiri, pengalaman sendiri, penyelidikan sendiri, dengan bekerja sendiri, dengan fasilitas yang diciptakan sendiri baik secara rohani maupun teknis sehinggga proses belajar dapat berlangsung dengan baik.[64]

1. **Prinsip Aktivitas dalam Belajar**

   a. Menurut pandangan ilmu jiwa lama

      Pandangan John Locke dengan konsepnya tabularasa, mengibaratkan jiwa (*psyche)* seseorang bagaikan kertas putih yang tidak tertulis. Kertas ini kemudian akan mendapatkan coretan atau tulisan dari luar. Dalam pembelajaran, siswa diibaratkan sebagai kertas putih yang harus diisi, sementara guru mendominasi aktivitas di dalam kelas.

   b. Menurut pandangan ilmu jiwa modern

      Aliran ilmu jiwa modern akan menerjemahkan jiwa manusia sebagai sesuatu yang dinamis, memiliki potensi dan energi sendiri. Oleh

---

[63]Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajawali Press, 2001), h.100.

[64] Noer Rohmah, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Teras, 2012), h.263.

karena itu secara alami anak didik itu juga bisa aktif karena adanya motivasi dan didorong oleh bermacam-macam kebutuhan.oleh sebab itu tugas pendidik adalah membimbing dan menyediakan kondisi agar anak didik dapat mengembangkan bakat dan potensinya. Dalam hal ini anaklah yang beraktivitas, berbuat dan harus aktif sendiri.

2. Jenis-jenis Aktivitas Dalam Belajar

Sekolah adalah salah satu pusat kegiatan belajar. Dengan demikian, sekolah merupakan arena untuk mengembangkan aktivitas. Banyak jenis aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa di sekolah. Aktivitas siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat seperti lazim terdapat di sekolah tradisional. Paul B. Diedrich membuat suatu daftar yang berisi kegiatan siswa yang antara lain dapat digolongkan sebagai berikut: *visual activities* (aktivitas melihat), *oral activities* (aktivitas lisan), *listening activities* (aktivitas mendengar), *writing activities* (aktivitas menulis), *drawing activities* (aktivitas menggambar), *motor activities* (aktivitas motor), *mental activities* (aktivitas mental), dan *emotional activities*. (aktivitas emosional).[65]

E. Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan di SMP

1. Lingkungan (ekosistem)

Istilah lingkungan berasal dari kata "*Environment*", yang memiliki makna *"The physical, chemical, and biotic condition surrounding an organism*". Sedangkan ekosistem interaksi (hubungan timbal balik) antara

---

[65]Sadirman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2004), h.101.

makhluk hidup dengan lingkungannya. Ekosistem juga merupakan satuan fungsional dasar dalam ekologi, mengingat di dalamnya mencakup organisme dan komponen abiotik yang masing-masing saling mempengaruhi.[66] Istilah ekosistem pertama kali diusulkan oleh seorang ahli ekologi berkebangsaan inggris bernama A. G Tansley pada tahun 1935.

2. Komponen penyusun lingkungan (ekosistem)

a. Komponen Biotik

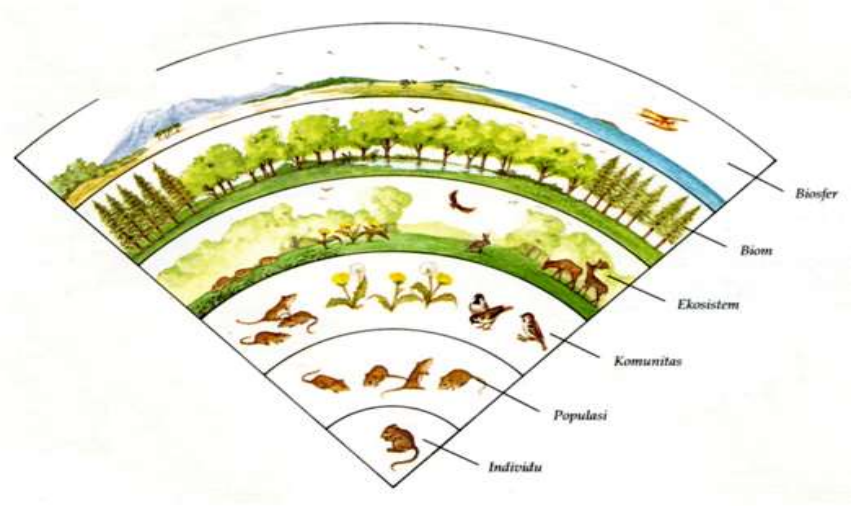
Komponen biotik meliputi semua makhluk hidup baik manusia, hewan, tumbuhan, dan jasad renik. Tumbuhan memiliki peran yang sangat penting dalam ekosistem karena tumbuhan memiliki kemampuan yang tidak dimiliki oleh makhluk hidup yang lain, yaitu kemampuan menghasilkan makanan. Oleh karena itu, tumbuhan berperan sebagai produsen dalam ekosistem, sedangkan hewan berperan sebagai konsumen. Adapun mikroorganisme berperan sebagai dekomposer (pengurai).[67]

Dalam ekosistem, faktor biotik juga membentuk tingkatan-tingkatan organisme yang terdiri atas individu, populasi, komunitas, ekosistem, bioma, dan biosfer. Tingkatan-tingkatan organisme makhluk hidup tersebut akan saling berinteraksi, saling memengaruhi dalam membentuk suatu sistem yang menunjukkan kesatuan. Tingkatan-tingkatan organisasi makhluk hidup dapat dilihat pada gambar 2.8.

---

[66]Indriyanti. *Ekologi Hewan*, (Jakarta: PT Bina Aksara, 2010), h.18.

[67] Biologi Deden Abdurahman, *Biologi Kelompok Pertanian*, (Bandung: Grafindo Media Pratama, 2008), Kelompok Pertanian, h.59.



Gambar 2.8. Tingkatan organisasi makhluk hidup[68]

Individu merupakan organisme tunggal dan berada pada tingkatan organisasi makhluk hidup terendah. Contohnya seekor tikus, seekor kucing, satu pohon jambu, satu pohon kelapa, seorang manusia, dll.

Populasi adalah kumpulan individu yang sejenis yang berada pada suatu daerah yang sama dan dalam waktu tertentu. Misalnya, sekumpulan kucing yang sedang bermain, sekumpulan sapi yang sedang meruput, sekumpulan pohon jati di hutan.

Komunitas adalah kumpulan dari berbagai populasi yang hidup pada suatu waktu dan daerah tertentu yang saling berinteraksi dan memengaruhi satu sama lain. Misalnya, komunitas sawah, komunitas kolam, dan komunitas rumput. Organisme dalam suatu komunitas ada yang berperan sebagai produsen, konsumen, dan pengurai. Produsen yaitu makhluk hidup yang

---

[68] Biologi Deden Abdurahman, *Biologi Kelompok Pertanian*, (Bandung: Grafindo Media Pratama, 2008), Kelompok Pertanian, h.59.

berperan dalam menghasilkan makanan. Ciri utama produsen adalah memiliki klorofil, contohnya tumbuhan.

Pengurai adalah makhluk hidup yang memiliki kemampuan untuk menguraikan atau merombak senyawa organik yang sudah mati menjadi senyawa organik. Misalnya jamur yang mampu menguraikan makhluk hidup yang sudah mati menjadi hancur dan mengubahnya menjadi mineral-mineral (senyawa anorganik).[69]

b. Komponen Abiotik

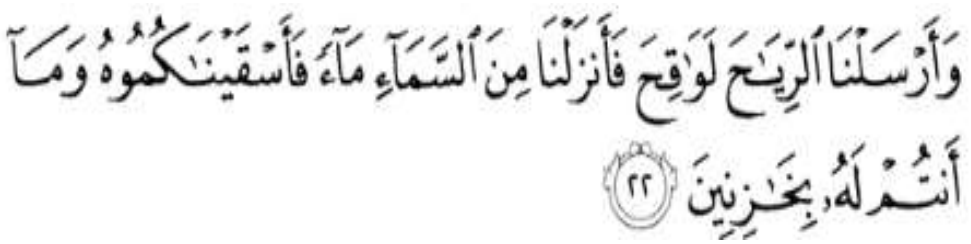
Komponen abiotik adalah benda tak hidup yang meliputi faktor klimatik, dan subtratum terdiri atas tanah dan air. Faktor klimatik di antaranya: suhu, sinar matahari, angin. Suhu berpengaruh terhadap ekosistem karena suhu merupakan syarat yang diperlukan organisme untuk hidup. Beberapa jenis organisme hanya dapat hidup pada kisaran suhu tertentu. Sinar matahari memengaruhi ekosistem secara global karena matahari menentukan suhu. Sinar matahari juga merupakan unsur vital yang dibutuhkan oleh tumbuhan sebagai produsen untuk melakukan fotosintesis. Angin selain berperan dalam menentukan kelembapan juga berperan dalam penyebaran biji tumbuhan tertentu. [70]

---

[69]Deden Abdurahman, *Biologi Kelompok Pertanian...*, h. 60.

[70]Deden Abdurahman, *Biologi Kelompok Pertanian...*, h. 61.

Faktor substratum meliputi air dan tanah. Air berpengaruh terhadap ekosistem karena air dibutuhkan untuk kelangsungan hidup organisme. Sebagaimana firman Allah dalam Al-Quran surat Al Hijr ayat 22:



Artinya: Dan Kami telah meniupkan angin untuk mengawinkan (tumbuh-tumbuhan) dan Kami turunkan hujan dari langit, lalu Kami beri minum kamu dengan air itu, dan sekali-kali bukanlah kamu yang menyimpannya.[71]

Berdasarkan ayat tersebut tidak mungkin bagi makhluk hidup dapat hidup tanpa air, sebagai wujud kemurahan Allah swt di setiap belahan bumi banyak sekali sumber air yang disediakan bagi manusia dan makhluk hidup lainnya.[72]

Bagi tumbuhan, air diperlukan dalam pertumbuhan, perkecambahan, dan penyebaran biji. Bagi hewan dan manusia air diperlukan sebagai air minum dan sarana hidup lain, misalnya transportasi bagi manusia dan tempat hidup bagi ikan. Bagi unsur abiotik lain, misalnya tanah dan batuan air diperlukan sebagai pelarut dan pelapuk. Tanah merupakan tempat hidup bagi organisme. Jenis tanah yang berbeda menyebabkan organisme yang hidup di dalamnya

---

[71] *Al-Qur'an dan Terjemahannya,* (Jakarta: Media Pustaka, 2013), h. 340.

[72] Syarief Hademansyah, *Ensiklopedia mukjizat Al-Quran dan Hadis Jilid 10*, (Bekasi: Sapta Sentosa, 2008), h.63.

juga berbeda. Tanah juga menyediakan unsur-unsur penting bagi pertumbuhan organisme, terutama tumbuhan.[73]

Ekosistem juga disebut sebagai suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Berikut akan disajikan gambar interaksi makhluk hidup dengan lingkungan pada gambar 2.9.

Gambar 2.9. Interaksi komponen biotik dan abiotik[74]

Sedangkan cabang ilmu yang mempelajari tentang ekosistem disebut dengan ekologi.[75] Interaksi antara komponen biotik dan abiotik dapat dilihat pada gambar 2.9.

3. Interaksi Makhluk Hidup

Interaksi adalah hubungan yang saling ketergantungan antara makhluk hidup. Setiap makhluk hidup dalam suatu ekosistem akan berinteraksi dengan makhluk hidup lain. Macam-macam bentuk interaksi makhluk hidup

---

[73] Deden Abdurahman, *Biologi Kelompok Pertanian...*, h.62.

[74] Gambar koleksi pribadi.

[75]Kementerian Pendididkan dan Kebudayaan, *Ilmu Pengetahuan Alam Edisi Revisi*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014), h. 252.

membentuk pola-pola interaksi di antaranya dapat berupa simbiosis, netralisme, antibiosis, predasi, dan kompetisi.

a. Pola – pola Interaksi

Interaksi antarorganisme (antara komponen biotik dengan biotik) di dalam ekosistem dapat dikelompokkan menjadi empat, yaitu: simbiosis, predasi, antibios, dan kompetisi.

1) Simbiosis

Simbiosis berasal dari bahasa Yunani *sym* yang berarti "dengan" dan *biosis* yang berarti "kehidupan". Secara istilah simbiosis menunjukkan adanya hidup bersama antara dua makhluk hidup yang berbeda jenis. Simbiosis dapat dibagi menjadi tiga, yaitu simbiosis mutualisme, simbiosis parasitisme, dan simbiosis komensalisme. Bentuk interaksi yang sangat erat dan khusus antara dua makhluk hidup yang berlainan jenis disebut simbiosis. Makhluk yang melakukan simbiosis disebut simbion. Berdasarkan yang diuntungkan atau yang dirugikannya suatu simbion, simbiosis dikelompokkan menjadi tiga, simbiosis mutualisme. komensalisme, dan parasitisme.

a) Simbiosis Mutualisme

Hubungan antarorganisme yang saling menguntungkan disebut simbiosis mutualisme. Contoh simbiosis mutualisme adalah lumut kerak (lichenes). Lumut kerak terbentuk dari jamur kelompok Ascomycotina atau Basidiomycotina, dan alga kelompok Chlorophyta atau Cyanophyta. Pada lumut kerak, alga mendapatkan air dan mineral-

mineral atas bantuan jamur, sedangkan jamur mendapatkan makanan dari alga karena alga memiliki klorofil untuk fotosintesis. [76] Contoh lainnya adalah adalah lebah dan bunga dimana lebah mendapat madu dari bunga, sedangkan bunga dibantu penyerbukannya oleh lebah. Simbiosis mutualisme antara lebah dan bunga dapat dilihat pada gambar 2.10.

Gambar. 2.10. Interaksi mutualisme antara lebah dan bunga[77]

b) Simbiosis Komensalisme

Simbiosis komensalisme terjadi apabila salah satu simbion memperoleh keuntungan, tetapi simbion lainnya tidak diuntungkan dan juga tidak dirugikan. Contoh simbiosis komensalisme adalah simbiosis antara ikan remora dan ikan hiu. Ikan remora mempunyai semacam alat penghisap sehingga dapat menempel pada ikan hiu atau ikan lainnya yang lebih besar. Dengan menempel ikan remora dapat terhindar dari predatornya. Sementara itu, kehadiran ikan remora tidak mengganggu

---

[76] Djoko Arisworo, Nana Sutresna, *Ilmu Pengetahuan Alam,* (Jakarta: Grafindo Media Pratama, 2006), h. 276-277.

[77] Gambar koleksi pribadi.

ikan hiu. Contoh lainnya adalah simbiosis antara tanaman sirih dengan pohon karet. Sirih menempel pada pohon tersebut untuk hidupnya sedangkan pohon tidak dirugikan maupun diuntungkan. Interaksi komensalisme antara tanaman sirih dengan pohon karet dapat dilihat pada gambar 2.11.

Gambar 2.11. Interaksi komensalisme tanaman sirih dengan pohon karet[78]

c) Simbiosis Parasitisme

Simbiosis parasitisme terjadi apabila salah satu simbion mendapatkan keuntungan sedangkan simbion yang lain dirugikan. Berbagai mikroorganisme penyakit pada manusia, hewan, dan tumbuhan bersifat parasit. Parasit hidup dan mendapatkan makanan dari inangnya yaitu tubuh manusia, hewan, ataupun tumbuhan.

Berdasarkan tempat hidupnya parasit ada yang hidup di luar tubuh inangnya (ektoparasit) dan di dalam tubuh inang (endoparasit). Contoh ektoparasit yaitu kutu rambut pada kepala manusia. Adapun contoh

[78] Gambar koleksi pribadi.

endoparasit yaitu cacing perut dan cacing pita yang hidup berkembang pada usus manusia.[79]

2) Predasi

Predasi merupakan interaksi antara pemangsa (predator) dan yang dimangsa (prey). Interaksi ini menguntungkan salah satu jenis. Contohnya interaksi antara harimau dan babi hutan. Harimau sebagai predator yang memangsa babi hutan sedangkan babi hutan sebagai prey (yang dimangsa).[80]

3) Antibios

Antibiosis adalah hubungan dua makhluk hidup, yang satu menghambat pertumbuhan makhluk hidup lainnya. Contohnya adalah hubungan jamur *Penicillium nottatum* yang menghambat pertumbuhan bakteri patogen.

4) Kompetisi

Kompetisi adalah persaingan di antara makhluk hidup yang berada dalam suatu ekosistem karena adanya persamaan kebutuhan hidup. Contohnya adalah persaingan zebra, kuda, banteng, dan rusa untuk mendapatkan rumput pada ekosistem savana.[81]

---

[79] Djoko Arisworo, Nana Sutresna, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Grafindo Media Pratama, 2006), h.277.

[80] Tim Guru Indonesia, *Rangkuman Lengkap Biologi*, (Jakarta: Bintang Wahyu, 2012), h. 62.

[81] Suyitno Aloysius, Sukirman, *Biology For Junior High School*, (Jakarta: Yudhistira, 2008), h.136.

4. Aliran Energi dalam Ekosistem

Komponen biotik dan abiotik memiliki banyak peran dalam ekosistem. Salah satunya kedua komponen tersebut berperan dalam proses aliran energi. Aliran energi merupakan proses berpindahnya energi dari satu organisme ke organisme lainnya. Dalam ekosistem, aliran energi terjadi melalui rantai makanan dan jaring-jaring makanan. Semua organisme, baik yang hidup maupun yang mati merupakan sumber makanan yang potensial bagi organisme yang lain.[82]

Tumbuhan sebagai produsen merupakan sumber makanan bagi herbivor. Herbivor merupakan sumber makanan bagi karnivor. Produsen, herbivor, dan karnivor merupakan sumber makanan bagi omnivor. Apabila produsen, herbivor, karnivor, dan omnivor ada yang mati maka organisme tersebut merupakan sumber makanan bagi pengurai (dekomposer) yang terdiri atas bakteri dan jamur.[83]

Kebutuhan energi itu dapat dipenuhi jika masing-masing organisme mendapatkan zat-zat makanan. Hanya saja tidak semua organisme di alam semesta ini menyediakan atau membuat makanannya sendiri, kecuali tumbuhan. tumbuhan mampu membuat makanannya sendiri melalui proses fotosintesis dengan menghasilkan karbohidrat dan oksigen. Karbohidrat dan oksigen inilah yang menjadi sumber energi yang akan dimanfaatkan organisme

---

[82] Diah Aryulina, *Praktis Belajar Biologi,* (Jakarta: Visindo Media Persada, 2007), h. 141.

[83] Kadaryanto, dkk, *Biologi,* (Jakarta: Yudhistira, 2006), h.167.

lainnya yag tidak mampu membuat makanan sendiri, dimana mereka mendapatkannya melalui proses makan dan dimakan.

Proses makan dan dimakan sebagai proses perpindahan materi/zat makanan dan energi dapat dilihat dalam beberapa bentuk, yaitu rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan piramida makanan adalah sebagai berikut.

a. Rantai Makanan

Rantai makanan diartikan sebagai proses makan dan dimakan dengan urutan dan arah tertentu. Dalam rantai tersebut, produsen yang diperankan oleh tumbuhan dimakan oleh herbivora (hewan pemakan tumbuhan). Selanjutnya herbivora akan dimakan oleh karnivora (pemakan hewan), dan karnivora ini dapat dimakan lagi oleh karnivora yang lebih besar lagi.

Dalam urutan makan dan di makan tersebut terjadi perpindahan energi dari tumbuhan sebagai produsen menuju herbivora sebagai konsumen tingkat pertama, dan daru herbivora menuju karnivora sebagai konsumen tingkat kedua. Jika konsumen tingkat kedua dimakan lagi oleh karnivora yang lebih besar maka karnivora ini berperan sebagai konsumen tingkat tiga.

Perlu dipahami bahwa energi tidak dapat dibentuk atau dimusnahkan tetapi dapat diubah dalam bentuk lain. Misalnya energi cahaya maatahari diubah menjadi energi kimia. Energi kimia dalam tubuh produsen akan berpindah ke konsumen diubah menjadi energi mekanik untuk aktivitas kehidupannya. Pada akhirnya energi sisa dari produsen dan konsumen yang

sudah tidak digunakan, dilepaskan (dibuang) dan diuraikan oleh pengurai *(decomposer).*

b. Jaring-Jaring Makanan

Pada proses makan dan dimakan dalam kehidupan sehari-hari, hewan tidak hanya memakan satu jenis makanan dan tidak hanya dimakan oleh satu jenis hewan lainnya. Tumbuhan sebagai produsen tidak hanya dimakan oleh satu jenis hewan saja. Misalkan jagung, selain dimakan oleh ayam, juga dimakan oleh burung. Berdasarkan fakta tersebut, rantai makanan dapat berhubungan satu sama lain dan membentuk hubungan kompleks, yang disebut jaring-jaring makanan.[84]

c. Piramida Ekologi

Piramida ekologi adalah piramida yang menggambarkan jumlah masa zat dan energi dari produsen sampai konsumen tertinggi dalam suatu ekosistem. Dalam ekologi akan mengalami peristiwa makan-memakan pada suatu makhluk hidup, dan terjadi pula perpindahan zat dan energi dari makhluk hidup yang dimakan ke dalam makhluk hidup pemakannya.[85]

Piramida ekologi bermanfaat dalam memprediksi (memperkirakan terjadinya keseimbangan populasi dakam suatu ekosistem. Keseimbangan populasi dalam suatu ekosistem menentukan baik atau tidaknya susunan piramida makanan. Oleh karena itu, untuk menjamin terciptanya keseimbangan ekosistem senantiasa harus diupayakan jumlah produsen lebih banyak daripada

---

[84]Agung Wijaya, *Biologi,* (Jakarta:Grasindo, 2006), h. 106-107.

[85] Kadaryanto, dkk, *Biologi,* (Jakarta: Yudhistira, 2006), h. 169.

jumlah konsumen tingat I. Demikian pula dengan konsumen tingkat I, jumlahnya harus lebih banyak dari jumlah konsumen tingkat II.

Elton (1927) mengatakan bahwa pada hubungan antar trofik pada peristiwa makan dan dimakan secara umum organisme pada tingkat trofik rendah biasanya lebih banyak jumlahnya. Makin tinggi tingkat-tingkat trofiknya, jumlah individu semakin sedikit sehingga membentuk diagram seperti piramida. Diagram piramida yang dapat menggambarkan hubungan antar trofik satu dengan yang lain secara kuantitatif pada suatu ekosistem disebut piramida ekologi. Berdasarkan dasar yang digunakan untuk membuat piramida ekologi, ada 3 macam jenisnya yaitu piramida jumlah, piramida biomasa, dan piramida energi.

1) Piramida Jumlah

Piramida jumlah dibuat berdasarkan jumlah-jumlah individu pada masing-masing tingkat trofik sehingga menggambarkan hubungan kepadatan populasi pada masing-masing tingkat trofik dalam suatu ekosistem pada tempat dan waktu tertentu. Piramida ini muncul dari kenyataan bahwa setiap individu memiliki jumlah biomassa total terbatas menurut tingkat trofiknya. Bila ukurannya kecil maka jumlah individunya lebih banyak dan sebaliknya.

2) Piramida Biomassa

Piramida biomassa adalah suatu piramida yang menggambarkan berkurangnya transfer energi pada setiap tingkat trofik dalam suatu ekosistem. Biomassa adalah ukuran berat materi hidup di waktu tertentu.

Untuk mengukur biomassa di tiap tingkat trofik maka rata – rata berat organisme di tiap tingkat harus diukur kemudian barulah jumlah organisme di tiap tingkat diperkirakan. Piramida biomassa berfungsi menggambarkan perpaduan massa seluruh organisme di habitat tertentu, dan diukur dalam gram. Untuk menghindari kerusakan habitat maka biasanya hanya diambil sedikit sampel dan diukur, kemudian total seluruh biomassa dihitung. Dengan pengukuran seperti ini akan di dapat informasi yang lebih akurat tentang apa yang terjadi pada ekosistem. [86]

3) Piramida Energi

Piramida energi dibuat berdasarkan produktivitas pada masing-masing tingkat trofik dalam ekosistem. Produktivitas adalah jumlah total energi yang dihasilkan dan dipindahkan dari tingkat trofik satu ke tingkat trofik lainnya. Piramida energi dibuat berdasarkan observasi yang dilakukan dalam waktu yang lama. Piramida energi mampu memberikan gambaran paling akurat tentang aliran energi dalam ekosistem. Pada piramida energi terjadi penurunan sejumlah energi berturut - turut yang tersedia di tingkat trofik.[87]

Berkurangnya energi yang terjadi di setiap trofik terjadi karena hal - hal berikut.

1. Hanya sejumlah makanan tertentu yang ditangkap dan dimakan oleh tingkat trofik selanjutnya.

---

[86] Agus Sartono, *Mini Smart Book Biologi,* (Yogyakarta: Kawah Media, 2015), h. 186.

[87] Gunawan Susilowarno, dkk, *Biologi,* (Jakarta: Grasindo, 2007), hal. 287.

2. Beberapa makanan yang dimakan tidak bisa dicernakan dan dikeluarkan sebagai sampah.
3. Hanya sebagian makanan yang dicerna menjadi bagian dari tubuh organisme, sedangkan sisanya digunakan sebagai sumber energi.[88]

[88] Jumhana, N, *Konsep Dasar Biologi.* (Bandung: UPI Press, 2006), h.67-68.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *pre-experimental design* (bukan eksperimen yang sesungguhnya) dengan menggunakan *one group pretest-posttest design.*[92] Adapun rancangan penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 ***One Group Pretest Posttest Design***

Pretest	**Perlakuan**	***Posttest***
O_1	X	O_2

Keterangan:
O_1 : Pemberian *pretest*
X : Perlakuan dengan menggunakan media *videoscribe*
O_2 : Pemberian *posttest*[93]

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di SMPN 1 Simpang Tiga yang berlokasi di jalan Tgk. Hj. Fakinah Desa Krueng Mak Kecamatan Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar sejak tanggal 29 Maret – 15 April 2017 selama 2 kali tatap muka.

C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VII-A dan VII-B sedangkan sampel yang digunakan adalah kelas VII-B dengan pengambilan sampelnya dilakukan secara *purposive sampling.* Teknik pengambilan sampel tersebut

---

[92] Sugiono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods),* (Bandung: Alfabeta, 2014), h.113.

[93] Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2011), h.101-102.

dilakukan karena adanya pertimbangan tertentu oleh peneliti. Dalam penelitian ini pertimbangan didasarkan pada hasil belajar yang diperoleh siswa. Berdasarkan hasil belajar, hasil belajar di kelas VII-B lebih rendah dibandingkan kelas VII-A maka sampel yang diambil adalah kelas VII-B.[94]

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan yang meliputi kegiatan visual, lisan, mendengar, menulis, dan emosional siswa.

2. Tes

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes. Dalam konteks pembelajaran tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa.[95] Tes yang diberikan sebelum pembelajaran disebut dengan *pretest* dan setelah pembelajaran dilaksanakan disebut dengan *posttest*.

E. Instrumen Pengumpulan Data

1. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk melihat aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran. Lembar observasi dalam penelitian ini dibuat

---

[94] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D,* (Bandung: Alfabeta, 2008), h.85.

[95]Hamzah B. Uno, Satria Koni, *Assesment Pembelajaran,* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h.109.

dalam bentuk *rating scale* dimana setiap aspek diangkakan kemudian dideskripsikan. Pada lembar observasi angka 4 tergolong sangat baik (SB), angka 3 tergolong baik (B), 2 cukup baik (CB), dan 1 tergolong kurang baik (KB).[96] Aspek-aspek yang berkaitan dengan aktivitas belajar siswa untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 10 tentang lembar observasi aktivitas belajar siswa.

2. Lembar Tes/Soal

Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar tes/soal yang berjumlah 20 soal dalam bentuk pilihan ganda (*multiple choice test)* dan setiap jawaban yang benar diberikan skor 1. Penetapan skor yang digunakan tanpa hukuman dimana skor sama dengan jumlah jawaban yang benar.[97] Sedangkan penetapan soal dalam bentuk pilihan ganda ini dibuat untuk menghindari terjadinya unsur-unsur subjektifitas baik dalam penilaian maupun jawaban. Selain itu, dengan menggunakan bentuk pilihan ganda banyak aspek dapat dimuat untuk mendapatkan informasi dan data yang berkaitan dengan pemahaman siswa mengenai materi interaksi makhluk hidup.

Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto bahwa salah satu kelebihan objektif tes dalam *multiple choice items* (pilihan ganda) mudah dinilai, lebih representatif, dan terhindarnya unsur

---

[96]Sugiono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 141-142.

[97] Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Bandung: PT Bumi Aksara, 2006), h. 262.

subjektifitas yang mempengaruhinya.[98] Butir soal tes dirancang sesuai dengan materi pelajaran berdasarkan kurikulum 2013 dan telah divalidasi oleh tim ahli.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa dianalisis dengan menggunakan rumus rata-rata aktivitas belajar siswa. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:
$\bar{x}$ = nilai rata-rata aktivitas belajar siswa
$\sum x$ = jumlah skor aktivitas belajar yang diperoleh siswa
N = banyaknya aspek yang diamati[99]

2. Analisis nilai ketuntasan individual dan klasikal siswa menggunakan media *videoscribe* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan

Ada dua kriteria ketuntasan belajar siswa, yaitu ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal. Rumus yang digunakan untuk melihat ketuntasan belajar siswa secara individual adalah sebagai berikut:

$$KI = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor maksimal}} x\ 100$$ [100]

Sedangkan rumus yang digunakan untuk melihat ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah sebagai berikut:

---

[98]Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*,... h. 164-165.

[99] Sudjana, *Metode Statistik,* (Bandung: Tarsito, 1994), h.56.

[100]Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif,* (Jakarta: Kencana, 2001), h. 241.

KS= $\frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} x\ 100\%$ [101]

Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individual) jika porporsi nilai yang diperoleh siswa ≥ 65%, dan siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat ≥ 80% siswa yang telah tuntas belajarnya. Ketuntasan belajar ditentukan sendiri oleh masing-masing sekolah yang dikenal dengan istilah kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan berpedoman pada tiga pertimbangan yaitu: kemampuan peserta didik, sarana (fasilitas) dan daya dukung. Adapun nilai KKM mata pelajaran IPA pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan yang ditetapkan di SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aeh Besar adalah 65.[102]

3. Analisis pengaruh media *videoscribe* terhadap hasil belajar siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan

Pengaruh media *videoscribe* terhadap hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan uji t dengan rumus sebagai berikut:

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

keterangan:
MD = mean dari selisih pretest dan posttest
xd = deviasi masing-masing nilai selisih *pretest* dan *posttest*
$\sum x^2 d$ = jumlah kuadrat deviasi deviasi
n = jumlah sampel[103]

---

[101]Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif...*, h.241.

[102]Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran IPA pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar.

[103] Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan,* (Jakarta: Raja Grafndo, 2011), h. 305.

4. Hipotesis

Hipotesis yang terdapat dalam penelitian ini yaitu:

H_0 : Penggunaan media *videoscribe* tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar

H_a : Penggunaan media *videoscribe* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar

Dasar pengambilan keputusan:

Berdasarkan perbandingan t hitung dengan t tabel

- Jika statistik t hitung (angka t output) > statitistik tabel (tabel t), maka H_0 ditolak H_a diterima
- Jika statistik t hitung (angka t output) < statitistik tabel (tabel t), maka H_0 diterima H_a ditolak.[104]

[104] Singgih Santoso, *Statistik Parametrik,* (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2010), h. 97.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media *videoscribe* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan diamati oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung melalui lembar observasi dalam bentuk *rating scale*. Data pengamatan aktivitas belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4.1.

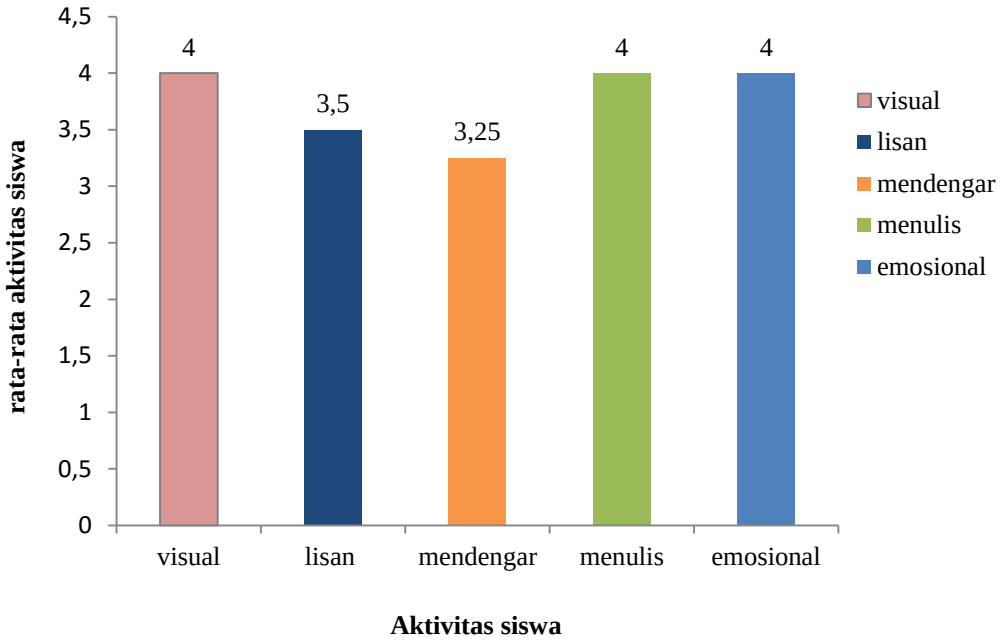
Tabel.4.1. Data aktivitas belajar siswa

No	Aspek yang diamati	Skor Pt I	Kategori Pt I	Skor Pt II	Kategori Pt II	Nilai Rata-rata	Kategori
1.	**Kegiatan visual** a. Memperhatikan guru mem-buka pelajaran b. Mengamati materi pembelajaran yang ditayangkan melalui media *videoscribe*	4 4	SB SB	4 4	SB SB	4	SB
2.	**Kegiatan lisan** a. Menjawab apersepsi b. Berdiskusi dalam kelompok c. Mempresentasikan hasil diskusi	3 4 3	B SB B	4 4 3	SB B B	3,5	B
3.	**Kegiatan mendengar** a. mendengarkan instruksi b. mendengarkan presentasi kelompok	3 3	B B	4 3	SB B	3,25	B
4	**Kegiatan menulis** a. Mengerjakan LKPD	3	B	4	B	3,5	B
5.	**Kegiatan emosional** a. Keantusiasan dalam memperhatikan materi pelajaran yang disampaikan melalui *videoscribe*	4	SB	4	SB	4	SB
Nilai rata-rata aktivitas belajar siswa		3,44	B	3,77	B	3,65	**B**

Kriteria penetapan skor dan nilai: 4 tergolong sangat baik (SB), 3 tergolong baik (B), 2 tergolong kurang baik (KB), dan 1 tergolong tidak baik (TB).

Berdasarkan Tabel 4.1 tentang data observasi lembar aktivitas belajar siswa pada pertemuan I dan II nilai rata-rata aktivitas belajar siswa pada kegiatan visual, seperti memperhatikan guru membuka pelajaran dan mengamati materi pembelajaran dengan menggunakan *videoscribe* memperoleh nilai rata-rata aktivitas belajar siswa yaitu 4 dikategorikan sangat baik, pada aspek kegiatan lisan seperti menjawab apersepsi, berdiskusi dalam kelompok,dan mempresentasikan hasil diskusi nilai rata-ratanya adalah 3,5 dikategorikan baik, kemudian pada aspek mendengar yang meliputi mendengarkan instruksi dan mendengarkan presentasi kelompok memperoleh nilai rata-rata 3,25 dikategorikan baik, dalam kegiatan menulis, aktivitas belajar siswa yang diamati yaitu pengerjaan LKPD nilai rata-rata aktivitas tersebut adalah 4 dikategorikan baik, sedangkan dalam kegiatan emosional berkaitan dengan keantusiasan siswa dalam memperhatikan materi pelajaran melalui *videoscribe* memperoleh nilai rata-rata 4 dikategorikan sangat baik. Dapat disimpulkan dari kelima aspek yang diamati nilai rata-rata aktivitas belajar siswa baik pada pertemuan I dan II yang dibelajarkan dengan menggunakan media *videocribe* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan adalah 3,65 tergolong baik.

Secara visual data aktivitas belajar siswa dengan menggunakan media *videoscribe* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Aktivitas belajar siswa menggunakan media *videoscribe* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan

2. Analisis Nilai Ketuntasan belajar Individual dan Klasikal Siswa Menggunakan Media *Videoscribe* Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan

Nilai *pretest* dan *posttest* digunakan untuk melihat ketuntasan belajar siswa baik secara individual maupun klasikal pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Terlebih dahulu disajikan nilai ketuntasan individual siswa pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Nilai ketuntasan individual siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan

No	Nilai *pretest*	Kategori	Nilai *posttest*	Kategori
1	35	Tidak tuntas	50	Tidak tuntas
2	35	Tidak tuntas	55	Tidak tuntas
3	35	Tidak tuntas	65	Tuntas
4	40	Tidak tuntas	60	Tidak tuntas
5	30	Tidak tuntas	65	Tuntas
6	35	Tidak tuntas	70	Tuntas
7	50	Tidak tuntas	70	Tuntas
8	55	Tidak tuntas	70	Tuntas
9	35	Tidak tuntas	70	Tuntas
10	40	Tidak tuntas	75	Tuntas
11	50	Tidak tuntas	80	Tuntas
12	25	Tidak tuntas	75	Tuntas
13	55	Tidak tuntas	80	Tuntas
14	60	Tidak tuntas	80	Tuntas
15	45	Tidak tuntas	80	Tuntas
16	55	Tidak tuntas	80	Tuntas
17	40	Tidak tuntas	80	Tuntas
18	40	Tidak tuntas	85	Tuntas
19	60	Tidak tuntas	90	Tuntas
20	65	Tuntas	95	Tuntas
Total	885	-	1475	-
Nilai rata-rata	44,25	-	73,75	-

(Sumber data: Hasil Penelitian 2017)

*Keterangan: siswa dinyatakan tuntas secara individual jika nilai siswa≥ 65

Berdasarkan Tabel 4.2. Berdasarkan Tabel 4.2 sebelum kegiatan belajar mengajar dilaksanakan diberikan *pretest,* hasilnya 19 siswa dinyatakan tidak tuntas dan hanya 1 siswa yang tuntas sedangkan setelah di akhir kegiatan belajar mengajar diberikan *posttest,* hasilnya sebanyak 17 siswa setelah dibelajarkan dengan menggunakan media *videoscribe* pada materi interaksi makhuk hidup dengan lingkungan telah mencapai ketuntasan secara individual hanya 3 siswa

yang dikategorikan tidak tuntas. Hal ini terlihat dari nilai *posttest* yang diperoleh setiap siswa. Ketuntasan belajar siswa secara individual telah ditetapkan oleh sekolah dimana siswa dinyatakan tuntas belajarnya apabilah memperoleh nilai ≥ 65. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar individual yang diperoleh masing-masing siswa umumnya dikategorikan tuntas pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan dengan menggunakan media *videoscribe*. Berdasarkan nilai ketuntasan individual yang terdapat pada Tabel 4.2 tersebut, dapat diperoleh nilai ketuntasan belajar siswa secara klasikal yang disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Nilai ketuntasan siswa secara klasikal pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan menggunakan media *videoscrib*e di kelas VII-B SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar

Jumlah siswa tuntas dan tidak tuntas	Keterangan	Persentase rata-rata siswa
17 siswa	Tuntas	85%
3 siswa	Tidak tuntas	15%

(Sumber data: Hasil Penelitian 2017)

*Keterangan: siswa dinyatakan tuntas secara klasikal apabila persentase ketuntasan siswa mencapai 80%

Berdasarkan Tabel 4.3 persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal menggunakan media *videoscribe* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar adalah 85% siswa dinyatakan tuntas sedangkan persentase siswa yang tidak tuntas adalah 15%. Berdasarkan penetapan kriteria ketuntasan minimal (KKM) klasikal yang ditetapkan oleh sekolah siswa dinyatakan tuntas secara klasikal apabila ketuntasan siswa mencapai 80%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah

mencapai ketuntasan belajar secara klasikal pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan menggunakan media *videoscribe.*

3. Analisis Pengaruh Media *Videoscribe* Terhadap hasil Belajar Siswa Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan

Nilai *pretest, posttest,* dan *gain* digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yang diuraikan pada bab terdahulu melalui statistik uji t untuk mengetahui penggunaan media *videscribe* terhadap hasil belajar siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Berikut disajikan nilai *pretest* dan *posttest*, dan *gain* siswa pada Tabel 4.4

Tabel 4.4. Nilai *pretest* dan *posttest* siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan menggunakan media *videoscribe*

No	Nilai *pretest*	Nilai *posstest*	*Gain*
1	35	50	15
2	35	55	20
3	35	65	30
4	40	60	20
5	30	65	35
6	35	70	35
7	50	70	20
8	55	70	15
9	35	70	35
10	40	75	35
11	50	80	30
12	25	75	50
13	55	80	25
14	60	80	20
15	45	80	35
16	55	80	25
17	40	80	40
18	40	85	45
19	60	90	30
20	65	95	30

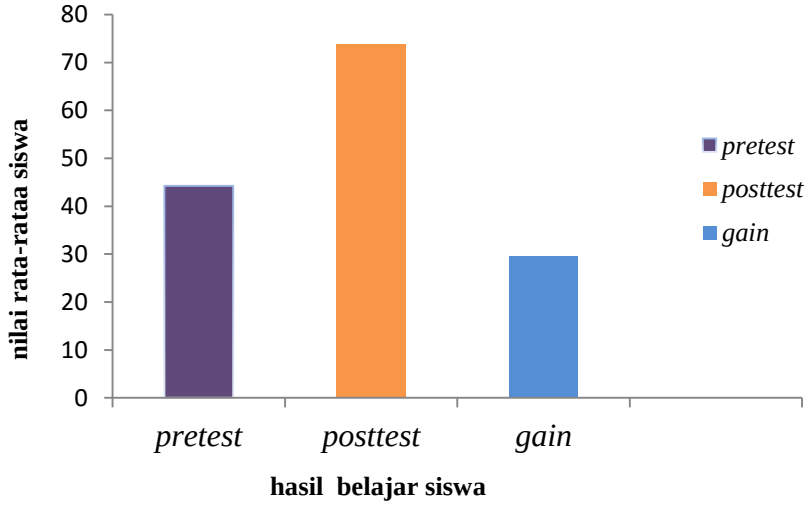
total	885	1475	590
Nilai rata-rata	44,25	73,75	29,50

(Sumber data: Hasil penelitian 2017)

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa pada saat diberikan *pretest* nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 44,25 sedangkan setelah diberikan *posttest* nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan menjadi 73,75. Berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* diperoleh nilai rata-rata selisih *(gain)* antara *posttest* dan *pretest* yaitu 29,50.

Berdasarkan Tabel 4.4 menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata kemampuan hasil belajar siswa setelah menggunakan media *videoscribe* pada materi interaksi makhluk hidup. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata rata *posttest* siswa mengalami peningkatan sedangkan *gain (*perbedaan selisih *posttest* dan p*retest*) menunjukkan hasil pencapaian yang nyata sebagai peningkatan dari penggunaan media *videoscribe* dalam proses pembelajaran. Secara visual hasil belajar siswa baik *pretest*, *posttest,* dan *gain* dapat dilihat pada Gambar.4.2.

Nilai rata-rata *pretest*	Nilai rata-rata *posttest*	Gain (MD)	$\sum x^2 D$	t_{hitung}	t_{tabel}
44,25	73,75	29,50			



Gambar 4.2. Hasil belajar siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan

Nilai rata-rata *pretest*, *posttest*, dan gain yang diperoleh selanjutnya diperlukan untuk menganalisis statistik t test dengan taraf signifikan 5%. Hasil analisis uji t dengan taraf signifikan 5% dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut.

			1745	13,785	2,093

Tabel 4.4. Analisis hasil belajar siswa

Berdasarkan Tabel 4.4 nilai t_{hitung} adalah 13,785 sedangkan nilai t_{tabel} adalah 2,093. Berdasarkan analisis tersebut nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria pengujian statistik t terletak pada penerimaan H_a dan penolakan H_0 dengan bunyi hipotesis penelitian: Penggunaan media *videoscribe* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *videoscribe* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar dimana t_{hitung}= 13,785 ≥ t_{tabel}= 2,093.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Aktivitas belajar siswa menggunakan media *videoscribe* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan mendorong siswa untuk ikut serta (aktif) dalam belajar. Aktivitas belajar siswa yang dilihat dari kegiatan visual, lisan, mendengar, menulis dan emosional saat proses pembelajaran berlangsung melalui penggunaan media *videoscribe* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan tergolong baik dimana nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 3,65. Hal ini memperlihatkan bahwa penggunaan media *videoscribe* sebagai salah satu media pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, selain itu dengan meningkatnya aktivitas belajar siswa akan mempengaruhi

hasil belajar siswa. Sebagaimana yang disebutkan oleh Rudi Susiyana media *videoscribe* dalam pembelajaran termasuk media audio visual yang memiliki kelebihan di antaranya: mampu memusatkan perhatian siswa pada saat kegiatan belajar sehingga pesan dapat tersampaikan dengan lebih efektif, dan mampu memberikan stimulus yang baik bagi siswa.[105] Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fillyas Rahmat Taufiq bahwa penggunaan media *videoscribe* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan kemampuan siswa dalam belajar sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik dibandingkan dengan sebelum menggunakan *videoscribe.*[106]

Hasil pengamatan juga terlihat bahwa aktivitas belajar siswa lebih dominan dibandingkan aktivitas guru, guru hanya bertugas sebagai fasilitator. Sebagaimana dikatakan bahwa pembelajaran efektif akan terjadi apabila peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Peserta didik tidak hanya menerima informasi dari guru tetapi peserta didiklah yang menemukan dengan sedikit arahan dari guru, hal ini sesuai dengan anjuran pada kurikulum 2013 bahwa pembelajaran berpusat pada siswa.

Nilai ketuntasan belajar siswa secara individual dengan menggunakan media *videoscribe* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan diperoleh 17 siswa telah berhasil mencapai ketuntasan belajar sedangkan secara

---

[105] Rudi Susiyana, Cepi Riyana, *Media Pembelajaran,* (Bandung: Wacana Prima, 2009), h.67.

[106]Fillyas Rahmat Taufiq "Pengembangan Media Materi Keadaan Alam Di Indonesia Menggunakan Perangkat Lunak *Videoscribe* Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VII", *Skripsi,* (Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2016), h.4.

klasikal 85% siswa dikategorikan tuntas. Siswa dapat mencapai ketuntasan belajar baik individual dan klasikal dipengaruhi oleh media *videoscribe.* Berdasarkan pengamatan yang dilakukan diketahui bahwa media *videoscribe* dapat membantu siswa dikarenakan media yang digunakan menarik bagi siswa, siswa fokus dan memperhatikan pada saat *videoscribe* ditayangkan, konten/ isi materi yang disajikan dapat dipahami oleh siswa, serta bisa dilakukan pengulangan. Ketuntasan belajar siswa secara individual dan klasikal tersebut dinyatakan berhasil mencapai kriteria yang telah ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan media *videoscribe* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan telah berhasil mencapai ketuntasan belajar baik secara individual maupun klasikal. Sesuai dengan pendapat Winkel bahwa ketuntasan belajar adalah suatu bukti keberhasilan yang telah dicapai siswa melalui perubahan cara bersikap, tingkah laku, bertindak cepat dan tepat secara optimum setelah proses belajar mengajar.[107]

Sementara itu 3 siswa dikategorikan tidak tuntas. Kurang berkonsentrasi pada saat menjawab soal yang diberikan, merasa lemas dan kantuk, dan pembelajaran yang berlangsung pada siang hari juga memungkinkan penyebab siswa tidak berhasil mencapai nilai ketuntasan belajar. Kurang berkonsentrasi, lemas, dan kantuk ini termasuk faktor internal pada fisiologis siswa sedangkan pembelajaran yang dilakukan pada siang hari temasuk faktor eksternal nonsosial yang mempengaruhi hasil belajar yang dicapai siswa. Hal ini sesuai dengan yang

---

[107] W. S. Winkel, *Psikologi Pendidikan Edisi Revisi,* (Yogyakarta: Media Abadi, 2004), h. 5.

disebutkan oleh Sumadi Suryadarma bahwa belajar dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal yang terdiri dari fisiologis dan psikis dan ekternal yang terdiri dari sosial dan nonsosial. Rasa lapar, lemas, dan konsentrasi kurang termasuk ke dalam faktor internal fisiologis seseorang sedangkan faktor eksternal nonsosial di antaranya dipengaruhi oleh cuaca, suhu, kelembapan, pagi, siang, ataupun malam.[108]

Penggunaan media *videoscribe* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Hal ini dapat dilihat dari nilai t_{hitung} 13,785 ≥ t_{tabel} 2,093. Selain itu, nilai rata-rata *posttest* siswa meningkat menjadi 73,75 dimana sebelum dibelajarkan dengan menggunakan media *videoscribe* nilai rata-rata siswa adalah 44,25. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media *videoscribe* baik digunakan pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar. Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh oleh Muhammad Khoirul Abror menunjukkan bahwa t_{hitung} (7,8861) lebih besar dari t_{tabel} (1,697), dimana H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai siswa sebelum dan sesudah menggunakan media *videoscribe*. Selanjutnya dari rerata diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan *posttest.*[109]

---

[108] Sumardi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan,* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008), h. 233.

[109] Muhammad Khoirul Absor, "Pengembangan Media Berbasis Videoscribe Pada Tema Indahnya Negeriku Pada Subtema Keanekaragaman Hewan Dan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 di MI Perwanida Bliltar", *Skripsi,* (Malang: Universitas Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2015), h.95.

Tinggi rendahnya hasil belajar yang dicapai oleh siswa dalam belajar juga dipengaruhi oleh beberapa faktor yang saling berhubungan antara satu sama lain, yaitu faktor internal dan faktor eksternal sebagaimana yang disebutkan sebelumnya.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian tentang penggunaan media *videoscribe* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aktivitas belajar siswa dengan menggunakan media *videoscribe* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar tergolong baik dengan nilai rata-rata aktivitas belajar siswa adalah 3,65.
2. Ketuntasan belajar siswa secara individual berjumlah 17 siswa tuntas sedangkan secara klasikal persentase ketuntasan siswa adalah 85% siswa dinyatakan tuntas dengan menggunakan medi*a videoscribe* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar.
3. Penggunaan media *videoscribe* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar dimana t_{hitung} = 13,785 $\geq$ t_{tabel} = 2,093.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka ada beberapa saran yang ingin penulis kemukakan, di antaranya:

1. Diharapkan pada guru IPA untuk dapat menggunakan media *videoscribe* dalam proses pembelajaran karena mampu meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa.
2. Diharapkan pada peneliti lanjutan dapat mengembangkan media *videoscribe* pada materi lainnya dan memperhatikan penggunaan waktu agar lebih efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an dan Terjemahannya. 2013. Jakarta: Media Pustaka.

Abdullah bin Muhammad bin Abdurahman bin Ishaq Al-Sheikh. 2003. *Tafsir Ibnu Katsir*. Bogor: Pustaka Imam asy-Syafi'i.

Agung Wijaya. 2006. *Biologi.* Jakarta: Grasindo.

Anas Sudijono. 2012. *Pengantar Evaluasi Pendidikan.* Bandung: Bumi Aksara.

Arikunto. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bandung: PT Bumi Aksara.

AS Hornby. 2000. *Oxford Advanced Learners Dictionary*. United Kingdom: Oxford University Press.

Azhar Arsyad. 2013. *Media Pembelajaran.* Jakarta: Rajawali Press.

Chomsin S. Widodo, Jasmani. 2006. *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi.* Jakarta: Gramedia.

Deden Abdurahman. 2008. *Biologi Kelompok Pertanian.* Bandung: Grafindo Media Pratama.

Diah Aryulina. 2007. *Praktis Belajar Biologi*. Jakarta: Visindo Media Persada.

Djoko Arisworo, Nana Sutresna. 2006. *Ilmu Pengetahuan Alam.* Jakarta: Grafindo Media Pratama.

Fillyas Rahmat Taufiq. 2016. "Pengembangan Media Materi Keadaan Alam Di Indonesia Menggunakan Perangkat Lunak *Videoscribe* Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VII". *Skripsi.* Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Gunawan Susilowarno. 2007. *Biologi.* Jakarta: Grasindo.

Hamzah B. Uno, Satria Koni. 2012. *Assesment Pembelajaran.* Jakarta: Bumi Aksara.

http://bizfordoers.com/best-whiteboard-animation-video-software. Diakses pada tanggal 6 Januari 2017.

http://kbbi.web.id/aktif. Diakses tanggal 31 Januari 2017.

http://tirtamedia.co.id/apa-itu-*videoscribe.* Diakses pada tanggal 7 Desember 2016.

http://www.google.com/ kurikulum 2013. Diakses tanggal 7 Desember 2016.

http://www.google.com/Materipelatihansparkol*videoscribe*pdf. Diakses pada tanggal 7 Desember 2016.

http://www.google.com/wilkipedia*sparkolvideoscribe*. Diakses pada tanggal 7 Desember 2016.

Indah Komsiyah. 2012. *Belajar dan Pembelajaran.* Yogyakarta: Teras.

Indriyanti. 2010. *Ekologi Hewan*. Jakarta: PT Bina Aksara.

A. Decesare Julie. *Streaming Video Resources for Teaching Learning, and Research.* Alatechsource.org.

Kadaryanto. 2006. *Biologi.* Jakarta: Yudhistira.

Kementerian Pendididkan dan Kebudayaan. 2014. *Ilmu Pengetahuan Alam Edisi Revisi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran IPA pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aeh Besar.

Mahmud. 2005. *Psikologi Pendidikan Mutakhir.* Bandung: SAHIFA.

Mohammadnovanwordpr.wordpress.com/2016/5/02/sparkol*videoscribe*videoanimasi-keren-dengan-sparkol/. Diakses pada tanggal 6 Januari 2017.

Muhammad Anas. 2014. *Alat Peraga dan Media Pembelajaran.* Jakarta: Pustaka.

Muhammad Khoirul Absor. 2015. "Pengembangan Media Berbasis Videoscribe Pada Tema Indahnya Negeriku Pada Subtema Keanekaragaman Hewan Dan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 di MI Perwanida Bliltar". *Skripsi.* Malang: Universitas Negeri Maulana Malik Ibrahim.

Noer Rohmah. 2012. *Psikologi Pendidikan.* Yogyakarta: Teras.

Oemar Hamalik. 2001. *Proses Belajar Mengajar.* Bandung, PT Bumi Aksara.

Quraish Shihab, M. 2002. *Tafsir Al-Misbah.* Jakarta: Lentera.

Simamora Roymond H, 2009. *Buku Ajar Pendidikan Dalam Keperawatan.* Jakarta: EGC.

Rudi Susiyana, Cepi Riyana. 2009. *Media Pembelajaran.* Bandung: Wacana Prima.

Saifuddin. 2014. *Pengelolaan Pembelajaran Teoritis dan Praktis.* Yogyakarta: Deepublish.

Sardiman. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.

Singgih Santoso. 2010. *Statistik Parametrik.* Jakarta: Elex Media Komputindo.

Sitiatava Rizema Putra. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains,* Jogjakarta: Diva Press.

Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya.* Jakarta: PT Rineka Cipta.

Sudjana, 1994. *Metode Statistik.* Bandung: Tarsito.

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Suharsimi Arikunto. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bandung: PT Bumi Aksara.

Sugiono. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif. dan Kombinasi (Mixed Methods).* Bandung: Alfabeta.

Sumadi Suryabrata. 2011. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo.

Suryanto, Asep Jihad. 2013. *Menjadi Guru Professional.* Jakarta: Erlangga.

Syaikh Shafiyyurrahman al-Mubarakfuri. 2007. *Sahih Tafsir Ibnu Katsir Jilid 3.* Bogor: Pustaka Ibnu Katsir.

Tim Guru Indonesia. 2012. *Rangkuman Lengkap Biologi.* Jakarta: Bintang Wahyu.

Trianto. 2001. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.* Jakarta: Kencana.

Winkel W.S, 1989. *Psikologi Pengajaran.* Gramedia: Pustaka Utama.

Wasis Dwiyogo. 2013. *Media Pembelajaran.* Malang: Wineka Media.

Wina Sanjaya. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran.* Jakarta: Kencana.

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
Nomor : Un.08/FTK/KP.07.6/1041/2017

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

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

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

b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.

Mengingat :
1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Intitut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 27 Januari 2017.

MEMUTUSKAN

Menetapkan :
PERTAMA : Menunjuk Saudara:

1. Dra. Nursalmi Mahdi, M.Ed.St — Sebagai Pembimbing Pertama
2. Eriawati, M.Pd — Sebagai Pembimbing Kedua

Untuk membimbing Skripsi :

Nama : **Shafira Aulia Hakim**
NIM : **281 324 921**
Program Studi : **Pendidikan Biologi**
Judul Skripsi : **Pengaruh Media *Videoscribe* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Interaksi Mahluk Hidup dengan Lingkungan di Kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar**

KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2017;

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2017/2018;

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

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada tanggal : 27 Januari 2017
An. Rektor
Dekan,

Dr. Mujiburrahman, M. Ag
NIP. 19710908 200112 1 001

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

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B- 2630 /Un.08/FTK I/ TL.00/ 03 / 2017 16 Maret 2017
Lamp : -
Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpulkan Data Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -
Tempat

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

N a m a	:	Shafira Aulia Hakim
N I M	:	281 324 921
Prodi / Jurusan	:	Pendidikan Biologi
Semester	:	VIII
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t	:	Asrama Puteri Depag, Darussalam

Untuk mengumpulkan data pada:

SMPN I Simpang Tiga Aceh Besar

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

Pengaruh Media Videoscribe Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan di Kelas VII SMPN I Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar

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

An. Dekan,
Kepala Bagian Tata Usaha,

M. Said Farzah Ali

BAG.UMUM BAG. UMUM

Kode: 5757

PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BESAR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 SIMPANG TIGA
Jl. Tgk. Hj Fakinah Ds. Krueng Mak Kode Pos.23361

Nomor : 422 / 036 / 2017
Lamp : -
Hal : Telah melakukan pengumpulan data

Simpang Tiga, 29 Maret 2017

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah
dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri (UIN)
Ar-Raniry
Di-
Tempat

Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan Nomor : B-2630/ Un.08/ FTK I/ TL.00/ 03/2017 tanggal 16 Maret 2017 tentang izin pengumpulan data, Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri I Simpang Tiga kabupaten Aceh Besar, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Shafira Aulia Hakim
NIM : 281 324 921
Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi
Semester : VIII (Genap)

Telah melaksanakan pengumpulan data untuk penyusunan skripsi pada SMP Negeri 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar mulai tanggal 29 Maret s.d 28 April 2017 dengan judul:

"PENGARUH MEDIA *VIDEOSCRIBE* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN DI KELAS VII SMPN 1 SIMPANG TIGA KABUPATEN ACEH BESAR"

Demikianlah surat keterangan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Simpang Tiga, 29 Maret 2017
Kepala SMPN 1 Simpang Tiga

Elvina Waty, S.S.i
Nip. 19700205 200012 2 008

Lampiran 4

RENCANA PELAKSAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VII

Materi Pokok : Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan

Alokasi Waktu : 4x 40 menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber yang lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR

1.2. Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap ciptaan Tuhan yang menciptakannya.

2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu: objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif, dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan.

3.8. Mendeskripsikan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya.

C. INDIKATOR

1.2.1. Menunjukkan sikap menghargai ciptaan Allah SWT berkaitan dengan tumbuhan sebagai bukti keimananannya.

2.1.1 Memiliki rasa ingin tahu objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif, dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan.

3.8.1. Menyebutkan pengertian lingkungan (ekosistem)

3.8.2. Membedakan komponen-komponen penyusun lingkungan (ekosistem)

3.8.3. Menjelaskan pengertian interaksi

3.8.4. Menentukan pola-pola interaksi

3.8.5. Menjelaskan aliran energi dalam ekosistem

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat:

1. Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggung jawab dalam kehidupan sehari-hari sebagai wujud implementasi menghargai ciptaan Allah SWT.
2. Menyebutkan pengertian lingkungan (ekosistem)
3. Membedakan komponen-komponen penyusun lingkungan (ekosistem)
4. Menyebutkan pengertian interaksi dan pola-pola interaksi
5. Menentukan pola-pola interaksi
6. Menjelaskan aliran energi dalam ekosistem

E. Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan di SMP

1. Lingkungan (ekosistem)

Istilah lingkungan berasal dari kata "*Environment*", yang memiliki makna *"The physical, chemical, and biotic condition surrounding an organism*". Sedangkan ekosistem interaksi (hubungan timbal balik) antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Ekosistem juga merupakan satuan fungsional dasar dalam ekologi, mengingat di dalamnya mencakup organisme dan komponen abiotik yang masing-masing saling mempengaruhi.[16] Istilah ekosistem pertama kali diusulkan oleh seorang ahli ekologi berkebangsaan inggris bernama A. G Tansley pada tahun 1935.

---

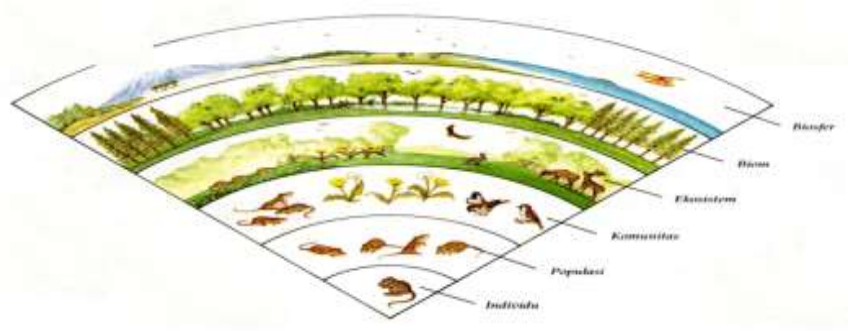
[16]Indriyanti. *Ekologi Hewan*, (Jakarta: PT Bina Aksara, 2010), h.18.

2. Komponen penyusun lingkungan (ekosistem)

a. Komponen Biotik

Komponen biotik meliputi semua makhluk hidup baik manusia, hewan, tumbuhan, dan jasad renik. Tumbuhan memiliki peran yang sangat penting dalam ekosistem karena tumbuhan memiliki kemampuan yang tidak dimiliki oleh makhluk hidup yang lain, yaitu kemampuan menghasilkan makanan. Oleh karena itu, tumbuhan berperan sebagai produsen dalam ekosistem, sedangkan hewan berperan sebagai konsumen. Adapun mikroorganisme berperan sebagai dekomposer (pengurai).[17]

Dalam ekosistem, faktor biotik juga membentuk tingkatan-tingkatan organisme yang terdiri atas individu, populasi, komunitas, ekosistem, bioma, dan biosfer. Tingkatan-tingkatan organisme makhluk hidup tersebut akan saling berinteraksi, saling memengaruhi dalam membentuk suatu sistem yang menunjukkan kesatuan. Tingkatan-tingkatan organisasi makhluk hidup dapat dilihat pada gambar 2.8.



Gambar 2.8. Tingkatan organisasi makhluk hidup[18]

---

[17] Biologi Deden Abdurahman, *Biologi Kelompok Pertanian*, (Bandung: Grafindo Media Pratama, 2008), Kelompok Pertanian, h.59.

[18] Biologi Deden Abdurahman, *Biologi Kelompok Pertanian*, (Bandung: Grafindo Media Pratama, 2008), Kelompok Pertanian, h.59.

Individu merupakan organisme tunggal dan berada pada tingkatan organisasi makhluk hidup terendah. Contohnya seekor tikus, seekor kucing, satu pohon jambu, satu pohon kelapa, seorang manusia, dll.

Populasi adalah kumpulan individu yang sejenis yang berada pada suatu daerah yang sama dan dalam waktu tertentu. Misalnya, sekumpulan kucing yang sedang bermain, sekumpulan sapi yang sedang meruput, sekumpulan pohon jati di hutan.

Komunitas adalah kumpulan dari berbagai populasi yang hidup pada suatu waktu dan daerah tertentu yang saling berinteraksi dan memengaruhi satu sama lain. Misalnya, komunitas sawah, komunitas kolam, dan komunitas rumput. Organisme dalam suatu komunitas ada yang berperan sebagai produsen, konsumen, dan pengurai. Produsen yaitu makhluk hidup yang berperan dalam menghasilkan makanan. Ciri utama produsen adalah memiliki klorofil, contohnya tumbuhan.

Pengurai adalah makhluk hidup yang memiliki kemampuan untuk menguraikan atau merombak senyawa organik yang sudah mati menjadi senyawa organik. Misalnya jamur yang mampu menguraikan makhluk hidup yang sudah mati menjadi hancur dan mengubahnya menjadi mineral-mineral (senyawa anorganik).[19]

b. Komponen Abiotik

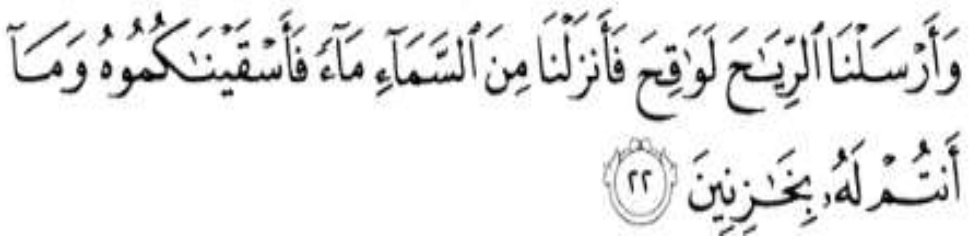
Komponen abiotik adalah benda tak hidup yang meliputi faktor klimatik, dan subtratum terdiri atas tanah dan air. Faktor klimatik di antaranya:

---

[19]Deden Abdurahman, *Biologi Kelompok Pertanian...*, h. 60.

suhu, sinar matahari, angin. Suhu berpengaruh terhadap ekosistem karena suhu merupakan syarat yang diperlukan organisme untuk hidup. Beberapa jenis organisme hanya dapat hidup pada kisaran suhu tertentu. Sinar matahari memengaruhi ekosistem secara global karena matahari menentukan suhu. Sinar matahari juga merupakan unsur vital yang dibutuhkan oleh tumbuhan sebagai produsen untuk melakukan fotosintesis. Angin selain berperan dalam menentukan kelembapan juga berperan dalam penyebaran biji tumbuhan tertentu. [20]

Faktor substratum meliputi air dan tanah. Air berpengaruh terhadap ekosistem karena air dibutuhkan untuk kelangsungan hidup organisme. Sebagaimana firman Allah dalam Al-Quran surat Al Hijr ayat 22:


وَأَرْسَلْنَا الرِّيَاحَ لَوَاقِحَ فَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَسْقَيْنَاكُمُوهُ وَمَا
أَنتُمْ لَهُ بِخَازِنِينَ ٢٢

Artinya: Dan Kami telah meniupkan angin untuk mengawinkan (tumbuh-tumbuhan) dan Kami turunkan hujan dari langit, lalu Kami beri minum kamu dengan air itu, dan sekali-kali bukanlah kamu yang menyimpannya.[21]

Berdasarkan ayat tersebut tidak mungkin bagi makhluk hidup dapat hidup tanpa air, sebagai wujud kemurahan Allah swt di setiap belahan bumi

---

[20]Deden Abdurahman, *Biologi Kelompok Pertanian...,* h. 61.

[21] *Al-Qur'an dan Terjemahannya,* (Jakarta: Media Pustaka, 2013), h. 340.

banyak sekali sumber air yang disediakan bagi manusia dan makhluk hidup lainnya.[22]

Bagi tumbuhan, air diperlukan dalam pertumbuhan, perkecambahan, dan penyebaran biji. Bagi hewan dan manusia air diperlukan sebagai air minum dan sarana hidup lain, misalnya transportasi bagi manusia dan tempat hidup bagi ikan. Bagi unsur abiotik lain, misalnya tanah dan batuan air diperlukan sebagai pelarut dan pelapuk. Tanah merupakan tempat hidup bagi organisme. Jenis tanah yang berbeda menyebabkan organisme yang hidup di dalamnya juga berbeda. Tanah juga menyediakan unsur-unsur penting bagi pertumbuhan organisme, terutama tumbuhan.[23]

Ekosistem juga disebut sebagai suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Berikut akan disajikan gambar interaksi makhluk hidup dengan lingkungan pada gambar 2.9.

Gambar 2.9. Interaksi komponen biotik dan abiotik[24]

---

[22] Syarief Hademansyah, *Ensiklopedia mukjizat Al-Quran dan Hadis Jilid 10*, (Bekasi: Sapta Sentosa, 2008), h.63.

[23] Deden Abdurahman, *Biologi Kelompok Pertanian...*, h.62.

[24] Gambar koleksi pribadi.

Sedangkan cabang ilmu yang mempelajari tentang ekosistem disebut dengan ekologi.[25] Interaksi antara komponen biotik dan abiotik dapat dilihat pada gambar 2.9.

3. Interaksi Makhluk Hidup

Interaksi adalah hubungan yang saling ketergantungan antara makhluk hidup. Setiap makhluk hidup dalam suatu ekosistem akan berinteraksi dengan makhluk hidup lain. Macam-macam bentuk interaksi makhluk hidup membentuk pola-pola interaksi di antaranya dapat berupa simbiosis, netralisme, antibiosis, predasi, dan kompetisi.

a. Pola – pola Interaksi

Interaksi antarorganisme (antara komponen biotik dengan biotik) di dalam ekosistem dapat dikelompokkan menjadi empat, yaitu: simbiosis, predasi, antibios, dan kompetisi.

1) Simbiosis

Simbiosis berasal dari bahasa Yunani *sym* yang berarti "dengan" dan *biosis* yang berarti "kehidupan". Secara istilah simbiosis menunjukkan adanya hidup bersama antara dua makhluk hidup yang berbeda jenis. Simbiosis dapat dibagi menjadi tiga, yaitu simbiosis mutualisme, simbiosis parasitisme, dan simbiosis komensalisme. Bentuk interaksi yang sangat erat dan khusus antara dua makhluk hidup yang berlainan jenis disebut simbiosis. Makhluk yang melakukan simbiosis disebut simbion. Berdasarkan yang diuntungkan

[25]Kementerian Pendididkan dan Kebudayaan, *Ilmu Pengetahuan Alam Edisi Revisi*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014), h. 252.

atau yang dirugikannya suatu simbion, simbiosis dikelompokkan menjadi tiga, simbiosis mutualisme. komensalisme, dan parasitisme.

a) Simbiosis Mutualisme

Hubungan antarorganisme yang saling menguntungkan disebut simbiosis mutualisme. Contoh simbiosis mutualisme adalah lumut kerak (lichenes). Lumut kerak terbentuk dari jamur kelompok Ascomycotina atau Basidiomycotina, dan alga kelompok Chlorophyta atau Cyanophyta. Pada lumut kerak, alga mendapatkan air dan mineral-mineral atas bantuan jamur, sedangkan jamur mendapatkan makanan dari alga karena alga memiliki klorofil untuk fotosintesis. [26] Contoh lainnya adalah adalah lebah dan bunga dimana lebah mendapat madu dari bunga, sedangkan bunga dibantu penyerbukannya oleh lebah. Simbiosis mutualisme antara lebah dan bunga dapat dilihat pada gambar 2.10.

Gambar. 2.10. Interaksi mutualisme antara lebah dan bunga[27]

---

[26] Djoko Arisworo, Nana Sutresna, *Ilmu Pengetahuan Alam,* (Jakarta: Grafindo Media Pratama, 2006), h. 276-277.

[27] Gambar koleksi pribadi.

b) Simbiosis Komensalisme

Simbiosis komensalisme terjadi apabila salah satu simbion memperoleh keuntungan, tetapi simbion lainnya tidak diuntungkan dan juga tidak dirugikan. Contoh simbiosis komensalisme adalah simbiosis antara ikan remora dan ikan hiu. Ikan remora mempunyai semacam alat penghisap sehingga dapat menempel pada ikan hiu atau ikan lainnya yang lebih besar. Dengan menempel ikan remora dapat terhindar dari predatornya. Sementara itu, kehadiran ikan remora tidak mengganggu ikan hiu. Contoh lainnya adalah simbiosis antara tanaman sirih dengan pohon karet. Sirih menempel pada pohon tersebut untuk hidupnya sedangkan pohon tidak dirugikan maupun diuntungkan. Interaksi komensalisme antara tanaman sirih dengan pohon karet dapat dilihat pada gambar 2.11.

Gambar 2.11. Interaksi komensalisme tanaman sirih dengan pohon karet[28]

[28] Gambar koleksi pribadi.

c) Simbiosis Parasitisme

Simbiosis parasitisme terjadi apabila salah satu simbion mendapatkan keuntungan sedangkan simbion yang lain dirugikan. Berbagai mikroorganisme penyakit pada manusia, hewan, dan tumbuhan bersifat parasit. Parasit hidup dan mendapatkan makanan dari inangnya yaitu tubuh manusia, hewan, ataupun tumbuhan.

Berdasarkan tempat hidupnya parasit ada yang hidup di luar tubuh inangnya (ektoparasit) dan di dalam tubuh inang (endoparasit). Contoh ektoparasit yaitu kutu rambut pada kepala manusia. Adapun contoh endoparasit yaitu cacing perut dan cacing pita yang hidup berkembang pada usus manusia.[29]

2) Predasi

Predasi merupakan interaksi antara pemangsa (predator) dan yang dimangsa (prey). Interaksi ini menguntungkan salah satu jenis. Contohnya interaksi antara harimau dan babi hutan. Harimau sebagai predator yang memangsa babi hutan sedangkan babi hutan sebagai prey (yang dimangsa).[30]

3) Antibios

Antibiosis adalah hubungan dua makhluk hidup, yang satu menghambat pertumbuhan makhluk hidup lainnya. Contohnya adalah

---

[29] Djoko Arisworo, Nana Sutresna, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Grafindo Media Pratama, 2006), h.277.

[30] Tim Guru Indonesia, *Rangkuman Lengkap Biologi*, (Jakarta: Bintang Wahyu, 2012), h. 62.

hubungan jamur *Penicillium nottatum* yang menghambat pertumbuhan bakteri patogen.

4) Kompetisi

Kompetisi adalah persaingan di antara makhluk hidup yang berada dalam suatu ekosistem karena adanya persamaan kebutuhan hidup. Contohnya adalah persaingan zebra, kuda, banteng, dan rusa untuk mendapatkan rumput pada ekosistem savana.[31]

4. Aliran Energi dalam Ekosistem

Komponen biotik dan abiotik memiliki banyak peran dalam ekosistem. Salah satunya kedua komponen tersebut berperan dalam proses aliran energi. Aliran energi merupakan proses berpindahnya energi dari satu organisme ke organisme lainnya. Dalam ekosistem, aliran energi terjadi melalui rantai makanan dan jaring-jaring makanan. Semua organisme, baik yang hidup maupun yang mati merupakan sumber makanan yang potensial bagi organisme yang lain.[32]

Tumbuhan sebagai produsen merupakan sumber makanan bagi herbivor. Herbivor merupakan sumber makanan bagi karnivor. Produsen, herbivor, dan karnivor merupakan sumber makanan bagi omnivor. Apabila produsen, herbivor, karnivor, dan omnivor ada yang mati maka organisme

---

[31] Suyitno Aloysius, Sukirman, *Biology For Junior High School,* (Jakarta: Yudhistira, 2008), h.136.

[32] Diah Aryulina, *Praktis Belajar Biologi,* (Jakarta: Visindo Media Persada, 2007), h. 141.

tersebut merupakan sumber makanan bagi pengurai (dekomposer) yang terdiri atas bakteri dan jamur.[33]

Kebutuhan energi itu dapat dipenuhi jika masing-masing organisme mendapatkan zat-zat makanan. Hanya saja tidak semua organisme di alam semesta ini menyediakan atau membuat makanannya sendiri, kecuali tumbuhan. tumbuhan mampu membuat makanannya sendiri melalui proses fotosintesis dengan menghasilkan karbohidrat dan oksigen. Karbohidrat dan oksigen inilah yang menjadi sumber energi yang akan dimanfaatkan organisme lainnya yag tidak mampu membuat makanan sendiri, dimana mereka mendapatkannya melalui proses makan dan dimakan.

Proses makan dan dimakan sebagai proses perpindahan materi/zat makanan dan energi dapat dilihat dalam beberapa bentuk, yaitu rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan piramida makanan adalah sebagai berikut.

a. Rantai Makanan

Rantai makanan diartikan sebagai proses makan dan dimakan dengan urutan dan arah tertentu. Dalam rantai tersebut, produsen yang diperankan oleh tumbuhan dimakan oleh herbivora (hewan pemakan tumbuhan). Selanjutnya herbivora akan dimakan oleh karnivora (pemakan hewan), dan karnivora ini dapat dimakan lagi oleh karnivora yang lebih besar lagi.

Dalam urutan makan dan di makan tersebut terjadi perpindahan energi dari tumbuhan sebagai produsen menuju herbivora sebagai konsumen

---

[33] Kadaryanto, dkk, *Biologi,* (Jakarta: Yudhistira, 2006), h.167.

tingkat pertama, dan daru herbivora menuju karnivora sebagai konsumen tingkat kedua. Jika konsumen tingkat kedua dimakan lagi oleh karnivora yang lebih besar maka karnivora ini berperan sebagai konsumen tingkat tiga.

Perlu dipahami bahwa energi tidak dapat dibentuk atau dimusnahkan tetapi dapat diubah dalam bentuk lain. Misalnya energi cahaya maatahari diubah menjadi energi kimia. Energi kimia dalam tubuh produsen akan berpindah ke konsumen diubah menjadi energi mekanik untuk aktivitas kehidupannya. Pada akhirnya energi sisa dari produsen dan konsumen yang sudah tidak digunakan, dilepaskan (dibuang) dan diuraikan oleh pengurai *(decomposer).*

b. Jaring-Jaring Makanan

Pada proses makan dan dimakan dalam kehidupan sehari-hari, hewan tidak hanya memakan satu jenis makanan dan tidak hanya dimakan oleh satu jenis hewan lainnya. Tumbuhan sebagai produsen tidak hanya dimakan oleh satu jenis hewan saja. Misalkan jagung, selain dimakan oleh ayam, juga dimakan oleh burung. Berdasarkan fakta tersebut, rantai makanan dapat berhubungan satu sama lain dan membentuk hubungan kompleks, yang disebut jaring-jaring makanan.[34]

c. Piramida Ekologi

Piramida ekologi adalah piramida yang menggambarkan jumlah masa zat dan energi dari produsen sampai konsumen tertinggi dalam suatu ekosistem. Dalam ekologi akan mengalami peristiwa makan-memakan pada

---

[34]Agung Wijaya, *Biologi,* (Jakarta:Grasindo, 2006), h. 106-107.

suatu makhluk hidup, dan terjadi pula perpindahan zat dan energi dari makhluk hidup yang dimakan ke dalam makhluk hidup pemakannya.[35]

Piramida ekologi bermanfaat dalam memprediksi (memperkirakan terjadinya keseimbangan populasi dakam suatu ekosistem. Keseimbangan populasi dalam suatu ekosistem menentukan baik atau tidaknya susunan piramida makanan. Oleh karena itu, untuk menjamin terciptanya keseimbangan ekosistem senantiasa harus diupayakan jumlah produsen lebih banyak daripada jumlah konsumen tingat I. Demikian pula dengan konsumen tingkat I, jumlahnya harus lebih banyak dari jumlah konsumen tingkat II.

Elton (1927) mengatakan bahwa pada hubungan antar trofik pada peristiwa makan dan dimakan secara umum organisme pada tingkat trofik rendah biasanya lebih banyak jumlahnya. Makin tinggi tingkat-tingkat trofiknya, jumlah individu semakin sedikit sehingga membentuk diagram seperti piramida. Diagram piramida yang dapat menggambarkan hubungan antar trofik satu dengan yang lain secara kuantitatif pada suatu ekosistem disebut piramida ekologi. Berdasarkan dasar yang digunakan untuk membuat piramida ekologi, ada 3 macam jenisnya yaitu piramida jumlah, piramida biomasa, dan piramida energi.

1) Piramida Jumlah

Piramida jumlah dibuat berdasarkan jumlah-jumlah individu pada masing-masing tingkat trofik sehingga menggambarkan hubungan kepadatan populasi pada masing-masing tingkat trofik dalam suatu

---

[35] Kadaryanto, dkk, *Biologi,* (Jakarta: Yudhistira, 2006), h. 169.

ekosistem pada tempat dan waktu tertentu. Piramida ini muncul dari kenyataan bahwa setiap individu memiliki jumlah biomassa total terbatas menurut tingkat trofiknya. Bila ukurannya kecil maka jumlah individunya lebih banyak dan sebaliknya.

2) Piramida Biomassa

Piramida biomassa adalah suatu piramida yang menggambarkan berkurangnya transfer energi pada setiap tingkat trofik dalam suatu ekosistem. Biomassa adalah ukuran berat materi hidup di waktu tertentu. Untuk mengukur biomassa di tiap tingkat trofik maka rata – rata berat organisme di tiap tingkat harus diukur kemudian barulah jumlah organisme di tiap tingkat diperkirakan. Piramida biomassa berfungsi menggambarkan perpaduan massa seluruh organisme di habitat tertentu, dan diukur dalam gram. Untuk menghindari kerusakan habitat maka biasanya hanya diambil sedikit sampel dan diukur, kemudian total seluruh biomassa dihitung. Dengan pengukuran seperti ini akan di dapat informasi yang lebih akurat tentang apa yang terjadi pada ekosistem. [36]

3) Piramida Energi

Piramida energi dibuat berdasarkan produktivitas pada masing-masing tingkat trofik dalam ekosistem. Produktivitas adalah jumlah total energi yang dihasilkan dan dipindahkan dari tingkat trofik satu ke tingkat trofik lainnya. Piramida energi dibuat berdasarkan observasi yang dilakukan dalam waktu yang lama. Piramida energi mampu memberikan gambaran

---

[36] Agus Sartono, *Mini Smart Book Biologi*, (Yogyakarta: Kawah Media, 2015), h. 186.

paling akurat tentang aliran energi dalam ekosistem. Pada piramida energi terjadi penurunan sejumlah energi berturut - turut yang tersedia di tingkat trofik.[37]

Berkurangnya energi yang terjadi di setiap trofik terjadi karena hal - hal berikut.

1. Hanya sejumlah makanan tertentu yang ditangkap dan dimakan oleh tingkat trofik selanjutnya.
2. Beberapa makanan yang dimakan tidak bisa dicernakan dan dikeluarkan sebagai sampah.
3. Hanya sebagian makanan yang dicerna menjadi bagian dari tubuh organisme, sedangkan sisanya digunakan sebagai sumber energi.[38]

---

[37] Gunawan Susilowarno, dkk, *Biologi*, (Jakarta: Grasindo, 2007), hal. 287.

[38] Jumhana, N, *Konsep Dasar Biologi.* (Bandung: UPI Press, 2006), h.67-68.

G. MEDIA, ALAT DAN SUMBER PEMBELAJARAN

a. Media:

1. *Videoscribe*
2. LKPD
3. Buku paket

b. Alat/Bahan

a) Alat

1. Laptop
2. Alat tulis
3. Papan tulis
4. LCD Proyektor

c. Sumber belajar

a) Buku

Deden Abdurahman, 2008, *Biologi Kelompok Pertanian,* Bandung: Grafindo Media Pratama.

Djoko Arisworo, Nana Sutresna, 2006, *Ilmu Pengetahuan Alam*, Jakarta: Grafindo Media Pratama.

Indriyanti. 2010. *Ekologi Hewan*. Jakarta: PT Bina Aksara.

Kementerian Pendididkan dan Kebudayaan, 2014, *Ilmu Pengetahuan Alam Edisi Revisi*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Tim Guru Indonesia, 2012, *Rangkuman Lengkap Biologi*, Jakarta: Bintang Wahyu, 2012.

b) Internet

http://www.google.com/gambar organisasi makhluk hidup. Diakses pada tanggal 7 Desember 2016.

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama

Kegiatan	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
PENDAHULUAN	**Apersepsi**	• Guru memberi salam • Selanjutnya siswa diminta oleh guru merapikan bangku dan membuang sampah yang ada di sekitar siswa • Kemudian kehadiran siswa di cek oleh guru • Siswa selanjutnya dituntun oleh guru mengucapkan basmallah untuk memulai pembelajaran • Selanjutnya gurupun meminta siswa membayangkan apa yang ada di sekitar pekarangan rumah siswa. Selanjtutnya beberapa siswa menyebutkan di sekitar pekarangan rumah mereka	5 menit
	Motivasi	• Selanjutnya siswa ditanya oleh guru apa saja yang ada di lingkungan sekolah? • Selanjutnya siswa memperhatikan guru menulis judul pembelajaran yaitu "Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan"	
KEGIATAN INTI	**Mengamati**	• Kemudian siswa mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan secara keseluruhan melalui *videoscribe* • Selanjutnya siswa diminta untuk melihat video tentang pengertian lingkungan (ekosistem) dan komponen-komponennya melalui *videoscribe* • Selanjutnya gurupun memperjelas materi yang disampaikan pada *videoscribe*	
	Menanyakan	• Selanjutnya siswa ditanya oleh guru apa yang mereka belum pahami mengenai materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan.	
	Mengumpulkan Data	• Setelah itu siswa membentuk 5 kelompok yang dibentuk oleh guru • Selanjutnya, masing-masing kelompok dibagikan LKPD tentang komponen-komponen lingkungan • kemudian salah satu siswa diminta oleh guru	

		membaca petunjuk kerja yang ada pada LKPD dengan suara lantang	65 menit
		• Guru menginstruksikan kepada siswa untuk mempersiapkan hasil diskusi agar dipresentasikan di depan kelas. • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya mengenai LKPD yang dibagikan • Siswa yang sedang berdiskusi dalam kelompoknya dimonitoring oleh guru	
	Mengasosiasi	• Siswa berdiskusi lebih lanjut mengenai pertanyaan berkaitan dengan LKPD yang telah dibagikan untuk dijawab • Siswa mengumpulkan jawaban-jawaban yang mereka diskusikan ke lembar jawaban.	
	Mengkomunika-Sikan	Selanjutnya perwakilan kelompok siswa diminta oleh guru untuk mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas dan kelompok yang lain mendengarkan. • Apabila ada jawaban yang salah gurupun meluruskan jawaban. • Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang bekerja dengan baik.	
PENUTUP	**Simpulan**	• Siswa dan guru menyimpulkan tentang materi pembelajaran yang telah dipelajari • Guru mengaitkan hasil pembelajaran dengan nilai spiritual/ nilai moral.	
	Evaluasi	• Selanjutnya guru memberikan 2 pertanyaan di depan kelas sebagai evaluasi pembelajaran hari	10 menit
	Refleksi	• siswa diminta oleh guru memberikan kesan mengenai proses pembelajaran • Guru kemidian menutup pembelajaran dengan memberi salam.	

Pertemuan Kedua

Kegiatan	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
PENDAHULUAN	**Apersepsi**	• Guru memberi salam • Selanjutnya siswa diminta oleh guru merapikan bangku dan membuang sampah yang ada di sekitar siswa • Kemudian kehadiran siswa di cek oleh guru • Siswa selanjutnya dituntun oleh guru mengucapkan basmallah untuk memulai pembelajaran • Selanjutnya gurupun bertanya tentang materi yang dipelajari minggu yang lalu	5 menit
	Motivasi	• Guru kemudian memberikan pertanyaan kepada siswa kira-kira ikan dan rumput laut itu memiliki hubungan tidak?	
KEGIATAN INTI	**Mengamati**	• Selanjutnya guru menuliskan lanjutan tujuan pembelajaran yaitu mengetahui pengertian interaksi, pola-pola interaksi dan memahami aliran energi dalam ekosistem • Selanjutnya siswa diminta untuk memperhatikan tayangan *videoscribe* berkaitan dengan tujuan pembelajaran • Selanjutnya siswa mendengarkan kembali penjelasan materi yang disampaikan pada *videoscribe* oleh guru	
	Menanyakan	• Selanjutnya siswa ditanya oleh guru apa yang mereka belum pahami mengenai materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan.	
	Mengumpulkan Data	• Setelah itu siswa membentuk 5 kelompok yang dibentuk oleh guru • Selanjutnya, masing-masing kelompok dibagikan LKPD tentang pola-pola interaksi, dan aliran energi oleh guru • kemudian salah satu siswa diminta oleh guru membaca petunjuk kerja yang ada pada LKPD dengan suara lantang	
		• Guru menginstruksikan kepada siswa untuk mempersiapkan hasil diskusi agar dipresentasikan di depan kelas.	

		• Siswa berdiskusi dengan kelompoknya mengenai LKPD yang dibagikan • Siswa yang sedang berdiskusi dalam kelompoknya dimonitoring oleh guru	65 menit
	Mengasosiasi	• Siswa berdiskusi lebih lanjut mengenai pertanyaan berkaitan dengan LKPD yang telah dibagikan untuk dijawab • Siswa mengumpulkan jawaban-jawaban yang mereka diskusikan ke lembar jawaban.	
	Mengkomunika-sikan	Selanjutnya perwakilan kelompok siswa diminta oleh guru untuk mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas dan kelompok yang lain mendengarkan. • Apabila ada jawaban yang salah gurupun meluruskan jawaban. • Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang bekerja dengan baik.	
PENUTUP	**Simpulan**	• Siswa dan guru menyimpulkan tentang materi pembelajaran yang telah dipelajari • Guru mengaitkan hasil pembelajaran dengan nilai spiritual/ nilai moral.	
	Evaluasi	Siswa diberikan soal evaluasi oleh guru	10 menit
	Refleksi	• siswa diminta oleh guru memberikan kesan mengenai proses pembelajaran • Guru kemudian menutup pembelajaran dengan memberi salam.	

I. PENILAIAN

- **Jenis dan Teknik penilaian**
  1. Jenis : Tugas individu, Tugas kelompok (diskusi), Laporan hasil diskusi.
  2. Teknik : Test tertulis dan lisan

Mengetahui,
Kepala Sekolah

(Elvina Waty, S.Si)
NIP. 19700205 200012 2008

Banda Aceh, 29 Maret 2017
Guru Praktikkan

(Shafira Aulia Hakim)
NIM. 281324921

Lampiran 5

LEMBAR KERJA SISWA

Nama Kelompok:
Anggota :

Mata pelajaran :
Kelas/semester :
Hari/tanggal :
Materi : Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan
Indikator : 3. 8.2. Menjelaskan komponen-komponen penyusun lingkungan (ekosistem)

Petunjuk Kerja :

1. Duduklah sesuai kelompok yang telah dibagikan.
2. Selanjutnya isi nama kelompok, anggota, mata pelajaran, kelas/semester, hari/tanggal, yang tertera pada lembar kerja.
3. Jawablah pertanyaan di bawah ini pada kertas jawaban yang telah disediakan dan didiskusikan dengan anggota kelompok yang telah dibagikan.
4. Selanjutnya presentasikan jawaban di depan kelas bersama dengan anggota kelompok.

Pertanyaan:

1. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda contreng (*checklist*) pada tabel yag telah disediakan.

No	**Nama komponen Ekosistem**	**Jenis komponen**					**Satuan makhluk hidup**		
		abiotik	**Biotik**				**individu**	**populasi**	**komunitas**
			autotrof	**heterotrof**					
				herbivora	**karnivora**	**omnivora**			
1.	Kumpulan tumbuhan pacar air								
2.	Oksigen								
3.	Air								
4.	Batu-batuan								
5.	4 ekor sapi								
6.	4 ekor ayam, 2 ekor bebek, dan 1 ekor kucing								
7.	1 ekor singa								
8.	Udara								

2. Dari tabel di atas apa yang membedakan antara komponen biotik dengan abiotik?

   Jawaban:-

   _____

   _____

   _____.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Kelompok:
Anggota :

Mata pelajaran :
Kelas/semester :
Hari/tanggal :
Materi : Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan
Indikator : 3. 8.4. Mengetahui pola-pola interaksi

Petunjuk Kerja :

1. Duduklah sesuai kelompok yang telah dibagikan.
2. Selanjutnya isi nama kelompok, anggota, mata pelajaran, kelas/semester, hari/tanggal, yang tertera pada lembar kerja.
3. Jawablah pertanyaan di bawah ini pada kertas jawaban yang telah disediakan dan didiskusikan dengan anggota kelompok yang telah dibagikan.
4. Selanjutnya presentasikan jawaban di depan kelas bersama dengan anggota kelompok.

Pertanyaan:

1. Berilah satu jenis interaksi biotik dengan biotik atau biotik dengan abiotik dan diberi keterangannya pada tabel di bawah ini.

No	Jenis interaksi	Contoh		keterangan
		Biotik dengan biotik	Biotik dengan abiotik	
1.	Simbiosis mutualisme			
2.	Simbiosis komensalisme			
3.	Antibiosis			
4.	Kompetisi			
5.	Predasi			

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

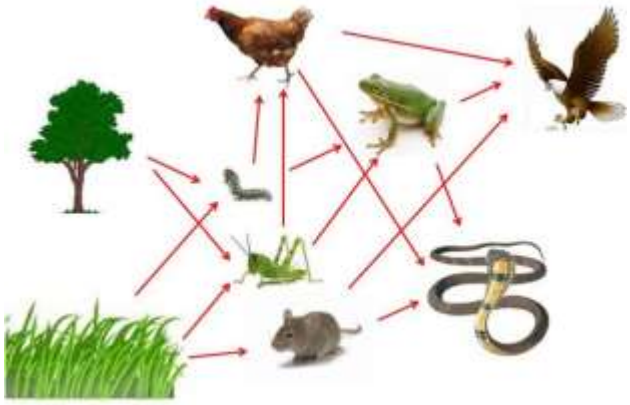
Nama Kelompok:
Anggota :

Mata pelajaran :
Kelas/semester :
Hari/tanggal :
Materi : Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan
Indikator : 3. 8.5. Memahami aliran energi dalam ekosistem

Petunjuk Kerja :

1. Duduklah sesuai kelompok yang telah dibagikan.
2. Selanjutnya isi nama kelompok, anggota, mata pelajaran, kelas/semester, hari/tanggal, yang tertera pada lembar kerja.
3. Jawablah pertanyaan di bawah ini pada kertas jawaban yang telah disediakan dan didiskusikan dengan anggota kelompok yang telah dibagikan.
4. Selanjutnya presentasikan jawaban di depan kelas bersama dengan anggota kelompok.

Coba perhatikan gambar peristiwa Makan memakan yang terjadi pada Gambar di samping.



Sumber: google image rantai makanan

1. Urutkanlah proses makan memakan yang terdapat pada gambar di atas pada tabel berikut.

No.	Urutan rantai makanan
1.	
2.	

3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

2. Apakah gambar di atas termasuk ke dalam jaring-jaring makanan? Mengapa?
   Jawaban:_____
   _____
   _____
   _____.

Lampiran 6

KISI-KISI SOAL *PRETEST/POSTTEST*

Jenis Sekolah : SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar
Mata Pelajaran : IPA
Kurikulum : KURIKULUM 2013
Alokasi Waktu : - menit
Jumlah Soal : 20 butir
Bentuk Soal : Pilihan Ganda

Indikator	Soal	Kunci jawaban	Ranah Konitif					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.8.1 Menjelaskan pengertian lingkungan (ekosistem)	1. Pernyataan yang tepat menggambarkan ekosistem adalah... a. Ekosistem hanya terdiri dari makhluk hidup saja b. Ekosistem meliputi makhluk hidup dan benda tak hidup yang saling berinteraksi c. Interaksi hanya terjadi antara benda tak hidup saja dalam ekosistem d. Interaksi dalam ekosistem kadang-kadang hampir tidak terjadi.	B		√				
	2. Ilmu yang mempelajari interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya disebut.... a. ekosistem b. ekologi c. oikos d. ekonomi	B	√					

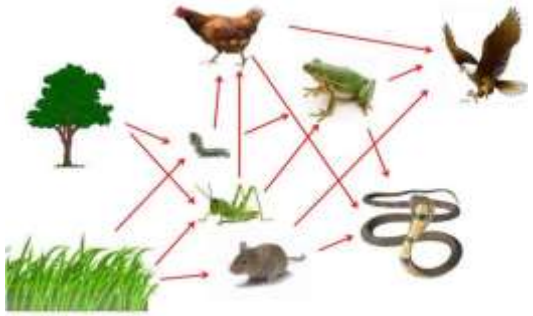
Indikator	Soal	Kunci jawaban	Ranah Konitif					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.8.2 Menjelaskan komponen-komponen penyusun lingkungan (ekosistem)	3. Di bawah ini susunan struktur organisasi kehidupan yang benar terdiri dari... a. Individu-komunitas-populasi-ekosistem b. Populasi-komunitas-ekosistem-individu c. Individu-ekosistem-populasi-komunitas d. Individu-populasi-komunitas-ekosistem	C			√			
	4. Di bawah ini yang termasuk ke dalam komponen biotik adalah.... a. manusia, manusia, suhu, dan udara b. manusia, bakteri, dan matahari c. manusia, hewan, tumbuhan d. manusia, hewan, dan air	C				√		
	5. Di bawah ini yang termasuk ke dalam komponen abiotik, *kecuali*.... a. air b. udara c. bakteri d. tanah	D			√			
	6. Jika di sawah terdapat seekor ayam, tiga petani, 15 ekor belalang, 6 ekor katak, 2 ekor ular, dan ada sinar matahari, maka yang disebut individu adalah . . . a. 1 ekor ayam	A				√		

	b. 6 ekor katak c. 15 ekor belalang d. d. sinar matahari							
3.8.3 Memahami pengertian interaksi	7. Hubungan yang saling ketergantungan antara makhluk hidup disebut... a. Interaksi b. Interkoneksi c. Interpretasi d. Internal	A	√					
3.8.4 Mengetahui pola-pola interaksi	8. Salah satu bentuk interaksi makhluk hidup adalah... a. Simbiosis b. Intuisi c. Komunikasi d. Inkomunikasi 9. Manakah pernyataan di bawah ini yang tidak tepat mengenai interaksi? a. Interaksi tidak melibatkan antara makhluk hidup dengan lingkungannya b. Interaksi menyebabkan terbentuknya pola-pola interaksi c. Salah satu bentuk interaksi adalah terbentuknya simbiosis d. Netralisme adalah salah satu bentuk interaksi antar makhluk hidup yang bersifat netral	A A	√					

indikator	soal	Kunci jawaban	Ranah kognitif					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.8.4 Mengetahui pola-pola interaksi	10. Contoh yang benar mengenai simbiosis parasitisme yaitu, *kecuali....* a. Kutu yang menempel pada rambut manusia b. Bakteri *tubercolosis* dalam saluran pernapasan manusia c. Bakteri *Entamoeba coli* pada usus manusia d. Bakteri yang terdapat pada nata de coco	D			√			
	11. Pernyataan di bawah ini yang benar mengenai simbiosis komensalisme adalah.... a. Simbiosis komensalisme merugikan organisme yang ditumpanginya. b. Simbisosis komensalisme menguntungkan kedua organismenya c. Simbiosis komensalisme tidak menguntungkan kedua organisme yang melakukan simbion. Simbiosis komensalisme menguntungkan salah satu pihak organisme dan salah satunya tidak diuntungkan maupun dirugikan	D				√		
	12. Perhatikan gambar gambar di samping. Simbiosis yang terjadi pada gambar tersebut adalah... a. parasitisme b. mutualisme c. komensalisme d. netralisme (sumber: google image interaksi)	C			√			

indikator	soal	Kunci jawaban	Ranah kognitif					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.8.4 Mengetahui pola-pola interaksi	13. Harimau yang memangsa babi hutan merupakan contoh dari pola interaksi... a. Predasi b. Antibios c. Kompetisi d. Simbiosis	A		√				
3.8.5 Memahami aliran energi dalam ekosistem	14. Dimisalkan dalam halaman rumah anda ada pohon mangga yang berbuah lebat dan sudah menjelang masak. Kemudian salah satu buah yang masak itu dimakan kelelawar, esok harinya anda menemukan sisa rangka badan kelelawar di bawah pohon mangga karena dimakan ular. Peristiwa makan memakan tersebut disebut . . . . a. piramida makanan b. tingkat trofik c. piramida energi d. rantai makanan	D				√		
	15. Dalam suatu ekosistem aliran energi terjadi melalui... a. Rantai makanan b. Jaring-jaring makanan c. Rantai makanan dan jaring-jaring makanan d. Simbiosis	C		√				

Banda Aceh, 28 Februari 2017

Indikator	soal	Kunci jawaban	Ranah kognitif					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.8.5 Memahami aliran energi dalam ekosistem	Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal no. 16 dan 17  (sumber: google image aliran energi) 16. Gambar di atas menunjukkan proses yang terjadi pada.... a. Rantai makanan b. Rantai ekologi c. Jaring-jaring makanan d. Jaring-jaring ekologi 17. Pohon dan rumput pada gambar di atas merupakan.... a. Konsumen primer b. Produsen c. Konsumen sekunder d. Konsumen kuartil	C B			√			

indikator	soal	Kunci jawaban	Ranah kognitif					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.8.5 Memahami aliran energi dalam ekosistem	18. Diagram piramida yang dapat menggambarkan hubungan antar trofik satu dengan yang lain secara kuantitatif pada suatu ekosistem disebut... a. piramida ekologi b. piramida jumlah c. piramida energi d. piramida biomassa	A		√				
	Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal no.19. (sumber: google image piramida energi)							
	19. Pernyataan yang benar berkaitan dengan dengan gambar piramida yang ditunjukkan adalah.... a. Semakin tinggi tingkat trofik maka organismenya semakin banyak b. Semakin tinggi tingkat trofik maka organisme yang hidup sedang	C			√			

	c. Semakin tinggi tingkat trofik maka organismenya semakin sedikit d. Semakin tinggi tingkat trofik maka organismenya semakin tinggi jumlahnya 20. Manakah pernyataan yang tepat mengenai piramida jumlah? a. Piramida jumlah merupakan piramida yang dibuat untuk menggambarkan kepadatan populasi pada berbagai tingkat trofik dalam suatu ekosistem pada tempat dan waktu tertentu. b. Piramida jumlah merupakan piramida yang dibuat untuk menggambarkan kepadatan individu pada berbagai tingkat trofik dalam suatu ekosistem pada tempat dan waktu tertentu. c. Piramida jumlah merupakan piramida yang dibuat untuk menggambarkan kepadatan komunitas pada berbagai tingkat trofik dalam suatu ekosistem pada tempat dan waktu tertentu. d. Piramida jumlah merupakan piramida yang dibuat untuk menggambarkan kepadatan ekosistem pada berbagai tingkat trofik pada tempat dan waktu tertentu	A				√		

Validator ahli

Eriawati,, M.Pd

lampiran 7

SOAL *PRETEST/POSTTEST*

Nama :

Kelas :

Mata Pelajaran : IPA

Materi : Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda silang (x) pada salah satu alternatif jawaban a, b, c, atau d dengan tepat.

1. Pernyataan yang tepat menggambarkan ekosistem adalah...
   a. Ekosistem hanya terdiri dari makhluk hidup saja
   b. Ekosistem meliputi makhluk hidup dan benda tak hidup yang saling berinteraksi
   c. Interaksi hanya terjadi antara benda tak hidup saja dalam ekosistem
   d. Interaksi dalam ekosistem kadang-kadang hampir tidak terjadi

2. Ilmu yang mempelajari interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya disebut....
   a. ekosistem
   b. ekologi
   c. oikos
   d. ekonomi

3. Di bawah ini susunan struktur organisasi kehidupan yang benar terdiri dari...
   a. Individu-komunitas-populasi-ekosistem
   b. Populasi-komunitas-ekosistem-individu
   c. Individu-ekosistem-populasi-komunitas
   d. Individu-populasi-komunitas-ekosistem

4. Di bawah ini yang termasuk ke dalam komponen biotik adalah....
   a. manusia, suhu, dan udara
   b.manusia, bakteri, dan matahari
   c. manusia, hewan, tumbuhan
   d. manusia, hewan, dan air

5. Di bawah ini yang termasuk ke dalam komponen abiotik, *kecuali*....
   a. air

b. udara
c. bakteri
d. tanah

6. Jika di sawah terdapat seekor ayam, tiga petani, 15 ekor belalang, 6 ekor katak, 2 ekor ular, dan ada sinar matahari, maka yang disebut individu adalah . . .
   a. 1 ekor ayam
   b. 15 ekor belalang
   c. 6 ekor katak
   d. Sinar matahari

7. Hubungan yang saling ketergantungan antara makhluk hidup disebut...
   a. Interaksi
   b. Interkoneksi
   c. Interpretasi
   d. Internal

8. Salah satu bentuk interaksi makhluk hidup adalah...
   a. Simbiosis
   b. Intuisi
   c. Komunikasi
   d. Inkomunikasi

9. Manakah pernyataan di bawah ini yang tidak tepat mengenai interaksi?
   a. Interaksi tidak melibatkan antara makhluk hidup dengan lingkungannya
   b. Interaksi menyebabkan terbentuknya pola-pola interaksi
   c. Salah satu bentuk interaksi adalah terbentuknya simbiosis
   d. Netralisme adalah salah satu bentuk interaksi antar makhluk hidup yang bersifat netral

10. Contoh yang benar mengenai simbiosis parasitisme yaitu, *kecuali*....
    a. Kutu yang menempel pada rambut manusia
    b. Bakteri *tubercolosis* dalam saluran pernapasan manusia
    c. Bakteri *Entamoeba coli* pada usus manusia
    d. Bakteri yang terdapat pada nata de coco

11. Pernyataan di bawah ini yang benar mengenai simbiosis komensalisme adalah....
    a. Simbiosis komensalisme merugikan organisme yang ditumpanginya.
    b. Simbisosis komensalisme menguntungkan kedua organismenya

c. Simbiosis komensalisme tidak menguntungkan kedua organisme yang melakukan simbion.
d. Simbiosis komensalisme menguntungkan salah satu pihak organisme dan salah satunya tidak diuntungkan maupun dirugikan.

12. Perhatikan gambar gambar di samping.
Simbiosis yang terjadi pada gambar tersebut adalah....
a. parasitisme
b. mutualisme
c. komensalisme
d. netralisme

(sumber: google image interaksi)

13. Harimau yang memangsa babi hutan merupakan contoh dari pola interaksi...
a. Predasi
b. Antibios
c. Kompetisi
d. Simbiosis

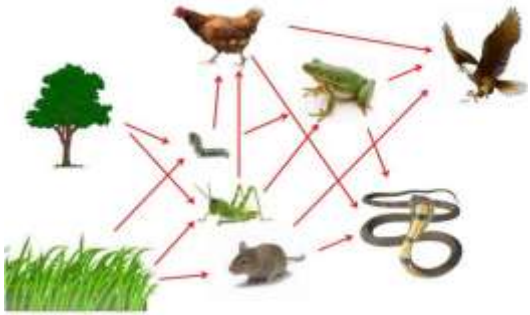
14. Dimisalkan dalam halaman rumah anda ada pohon mangga yang berbuah lebat dan sudah menjelang masak. Kemudian

salah satu buah yang masak itu dimakan kelelawar, esok harinya anda menemukan sisa rangka badan kelelawar di bawah pohon mangga karena dimakan ular. Peristiwa makan memakan tersebut disebut . . . .

a. piramida makanan
b. tingkat trofik
c. piramida energi
d. rantai makanan

15. Dalam suatu ekosistem aliran energi terjadi melalui...
    a. Rantai makanan
    b. Jaring-jaring makanan
    c. Rantai makanan dan jaring-jaring makanan
    d. Simbiosis

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal no. 16 dan 17



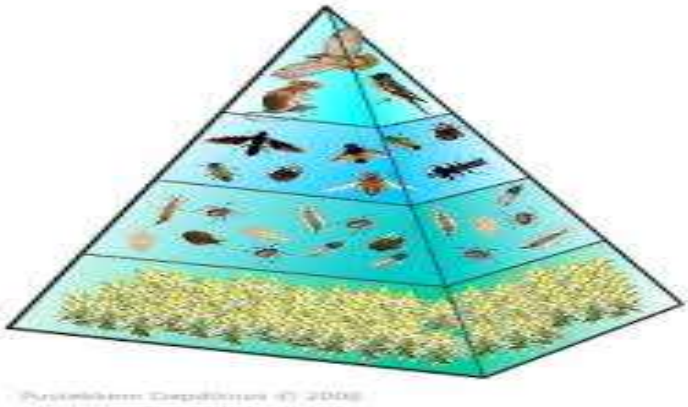
(sumber: google image aliran energi)

16. Gambar di atas menunjukkan proses yang terjadi pada....
    a. Rantai makanan
    b. Rantai ekologi
    c. Jaring-jaring makanan
    d. Jaring-jaring ekologi

17. Pohon dan rumput pada gambar di atas merupakan....
    a. Konsumen primer
    b. Produsen
    c. Konsumen sekunder
    d. Konsumen kuartil

18. Diagram piramida yang dapat menggambarkan hubungan antar trofik satu dengan yang lain secara kuantitatif pada suatu ekosistem disebut...
    a. piramida ekologi
    b. piramida jumlah
    c. piramida energi
    d. piramida biomassa

Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal no.19.



(sumber: google image piramida energi)

19. Pernyataan yang benar berkaitan dengan dengan gambar piramida yang ditunjukkan adalah....
    a. Semakin tinggi tingkat trofik maka organismenya semakin banyak
    b. Semakin tinggi tingkat trofik maka organisme yang hidup sedang
    c. Semakin tinggi tingkat trofik maka organismenya semakin sedikit
    d. Semakin tinggi tingkat trofik maka organismenya semakin tinggi jumlahnya

20. Manakah pernyataan yang tepat mengenai piramida jumlah?
    a. Piramida jumlah merupakan piramida yang dibuat untuk menggambarkan kepadatan populasi pada berbagai tingkat trofik dalam suatu ekosistem pada tempat dan waktu tertentu.
    b. Piramida jumlah merupakan piramida yang dibuat untuk menggambarkan kepadatan individu pada berbagai tingkat trofik dalam suatu ekosistem pada tempat dan waktu tertentu.
    c. Piramida jumlah merupakan piramida yang dibuat untuk menggambarkan kepadatan komunitas pada berbagai tingkat trofik dalam suatu ekosistem pada tempat dan waktu tertentu.
    d. Piramida jumlah merupakan piramida yang dibuat untuk menggambarkan kepadatan ekosistem pada berbagai tingkat trofik pada tempat dan waktu tertentu

Lampiran 8

KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST*/*POSTTEST*
DAN PENSKORAN

No	Kunci jawaban	Skor
1.	B	1
2.	B	1
3.	D	1
4.	C	1
5.	C	1
6.	A	1
7.	A	1
8.	A	1
9.	A	1
10.	D	1
11.	D	1
12.	C	1
13.	A	1
14.	D	1
15.	C	1
16.	D	1
17.	B	1
18.	A	1
19.	C	1
20.	A	1

Lampiran 9

KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama sekolah : SMPN 1 Simpang Tiga
Mata Pelajaran : IPA
Materi : Interaksi makhluk hidup dengan lingkungan
Kelas/ semester : VII/2
Hari/ Tanggal :

A. Petunjuk
Berilah tanda ceklist (√) pada kolom yang sesuai menurut pilihan Bapak/Ibu :
4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik

No	Aspek yang diamati	Indikator aktivitas belajar siswa	Skor			
			4	3	2	1
1	Kegiatan visual	a. siswa memperhatikan guru membuka pelajaran b. siswa mengamati *videoscribe* materi interaksi makhluk hidup yang ditayangkan oleh guru				
2	Kegiatan lisan	a. Siswa menjawab apersepsi yang disampaikan oleh guru b. Siswa berdiskusi bersama kelompok c. Siswa mempresentasikan hasil diskusi				
3	Kegiatan mendengar	a. Siswa mendengarkan instruksi yang guru sampaikan b. Siswa mendengarkan presentasi kelompok				
4	Kegiatan menulis	a. Siswa mengerjakan LKPD yang diberikan oleh guru				
5	Kegiatan emosional	a. keantusiasan siswa memperhatikan materi yang disampaikan di dalam *videoscribe*				

Validator ahli

Eriawati, S.Pd.I., M.Pd

Lampiran 10

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama sekolah : SMPN 1 Simpang Tiga
Mata Pelajaran : IPA
Materi : Interaksi makhluk hidup dengan lingkungan
Kelas/ semester : VII/2
Hari/ Tanggal :

A. Petunjuk
Berilah tanda ceklist (√) pada kolom yang sesuai menurut pilihan Bapak/Ibu :
4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik

No	Aspek yang diamati	Skor			
		4	3	2	1
1	Kegiatan visual a. Siswa memperhatikan guru membuka pelajaran b. Siswa mengamati videoscribe materi interaksi makhluk hidup yang ditayangkan oleh guru				
2	Kegiatan lisan a. Siswa menjawab apersepsi yang disampaikan oleh guru b. Siswa berdiskusi bersama kelompok c. Siswa mempresentasikan hasil diskusi				
3	Kegiatan mendengar a. Siswa mendengarkan instruksi yang guru sampaikan b. Siswa mendengarkan presentasi kelompok				
4	Kegiatan menulis a. Siswa mengerjakan LKPD yang diberikan oleh guru				
5	Kegiatan emosional a. Keantusiasan siswa memperhatikan materi yang disampaikan di dalam videoscribe				

Keterangan:
Skor 4 diberikan jika sebagian besar siswa melakukan aktivitas belajar
Skor 3 diberikan jika sebagian siswa melakukan aktivitas belajar
Skor 2 diberikan jika sebagian siswa kurang melakukan aktivitas belajar
Skor 1 diberikan jika siswa tidak melakukan aktivitas belajar

Lampiran 11

ANALISIS DATA AKTIVITAS BELAJAR SISWA

No	Aspek yang diamati	Skor Pt I	Kategori Pt I	Skor Pt II	Kategori Pt II	Nilai rata-rata	Kategori
1.	**Kegiatan visual** a. Memperhatikan guru membuka pelajaran b. Mengamati materi pembelajaran yang ditayangkan melalui media *videoscribe*	4 4	SB SB	4 4		4	SB
2.	**Kegiatan lisan** a. Menjawab apersepsi b. Berdiskusi dalam kelompok c. Mempresentasikan hasil diskusi	3 4 3	B SB B	4 4 3		3,5	B
3.	**Kegiatan mendengar** a. mendengarkan instruksi b. mendengarkan presentasi kelompok	3 3	B B	4 3		3,25	B
4.	**Kegiatan menulis** a. Mengerjakan LKPD	3	B	4		3,5	B
	Kegiatan emosional a. Keantusiasan dalam mem-perhatikan materi pelajaran yang disampaikan melalui *videoscribe*	4	SB	4		4	SB
Jumlah		31	-	34		18,25	
Nilai rata-rata aktivitas belajar siswa		3,44	B	3,77	B	3,65	**B**

NILAI RATA-RATA AKTIVITAS SISWA PADA PERTEMUAN I

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{31}{9}$$

$$= 3{,}44 \text{ (B)}$$

NILAI RATA-RATA AKTIVITAS SISWA PADA PERTEMUAN II

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{34}{9}$$

$$= 3{,}77\text{(B)}$$

NILAI RATA-RATA AKTIVITAS SISWA PADA PERTEMUAN I DAN II

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{18{,}25}{5}$$

$$= 3{,}65 \text{ (B)}$$

Lampiran 12

ANALISIS DATA HASIL BELAJAR SISWA

No	PRETEST	POSTTEST	GAIN (D)	$\sum XD$	$\sum x^2$D
1	35	50	15	-14,5	210,25
2	35	55	20	-9,5	90,25
3	35	65	30	0,5	0,25
4	40	60	20	9,5	90,25
5	30	65	35	5,5	30,25
6	35	70	35	5,5	30,25
7	50	70	20	-9,5	90,25
8	55	70	15	-14,5	210,25
9	35	70	35	5,5	30,25
10	40	75	35	5,5	30,25
11	50	80	30	0,5	0,25
12	25	75	50	20,5	420,25
13	55	80	25	-4,5	20,25
14	60	80	20	-9,5	90,25
15	45	80	35	5,5	30,25
16	55	80	25	-4,5	20,25
17	40	80	40	10,5	110,25
18	40	85	45	15,5	240,25
19	60	90	30	0,5	0,25
20	65	95	30	0,5	0,25
Jumlah	885	1475	590	0	1745
Nilai rata-rata	44,25	73,75	29,50	0	-

Selanjutnya hasil belajar siswa dianalisis menggunakan uji t.

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

$$= \frac{29{,}50}{\sqrt{\frac{1745}{20(20-1)}}}$$

$$= \frac{29{,}50}{\sqrt{\frac{1745}{380}}}$$

$$= \frac{29{,}50}{\sqrt{4{,}59}}$$

$$= \frac{29{,}50}{2{,}14}$$

$= 13{,}785$ (t_{hitung})

nilai t_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan t_{tabel}

t_{tabel} dilihat pada tabel t test dengan menggunakan rumus $n - 1$.

Berarti 20-1= 19

t_{tabel} = 2,093

Berdasarkan hasil perhitungan uji t dengan taraf signifikan 5% diketahui bahwa nilai t_{hitung} adalah 13,785 dan t_{tabel} adalah 2,093. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dimana $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ atau $13{,}785 \geq 2{,}093$.

Lampiran 13

FOTO KEGIATAN PENELITIAN

Pertemuan I

Gambar 1.Guru memberikan *pretest* kepada siswa sebelum pembelajaran berlangsung

Gambar 2. Guru menyampaikan indikator pembelajaran melalui media *videoscribe*

Gambar 3. Siswa sedang mengamati materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan melalui media *videoscribe*

Gambar 4. Guru memperjelas materi pembelajaran yang disampaikan pada media *videoscribe* kepada siswa

Gambar 5. Guru sedang memonitoring kegiatan diskusi siswa

Pertemuan II

Gambar 6. Guru memberikan apersepsi kepada siswa

Gambar 7. Guru menjelaskan tentang rantai makanan kepada siswa

Gambar 8. Siswa memperhatikan materi pembelajaran pada media *videoscribe*

Gambar 9. Siswa sedang mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas

Gambar 10. Siswa sedang mengerjakan soal *posttest* yang diberikan oleh guru

BIODATA PENULIS

Nama	: Shafira Aulia Hakim
Nim	: 281324921
Fakultas / Jurusan	: Tarbiyah dan Keguruan / Biologi (PBL)
Tempat / Tanggal Lahir	: Banda Aceh/ 18 Desember 1994
Jenis Kelamin	: Perempuan
Alamat	: Darussalam
Telp / HP	: 081262106930
E-mail	: shafiraauliahakim17@gmail.com
Alamat Perguruan Tinggi	: UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh

Riwayat Pendidikan

SD/MI	: SDN 1 Kutacane	Tamat Tahun 2007
SMP/MTsN	: SMPN 1 Kutacane	Tamat Tahun 2010
SMA/MAN	: SMAN 1 Kutacane	Tamat Tahun 2013
Universitas	: UIN Ar-Raniry	Tamat Tahun 2017

Data Orang Tua

Nama Ayah	: Drs. Lukmanul Hakim, MA
Nama Ibu	: Siti Ratijah
Pekerjaan Ayah	: Pegawai Negeri Sipil
Pekerjaan Ibu	: Ibu rumah tangga
Alamat Lengkap	: Desa Kuta Batu II, Kec. Lawe Alas Kabupaten Aceh Tenggara

Banda Aceh, 20 Juli 2017

Peneliti