

**PENERAPAN METODE JELAJAH ALAM SEKITAR (JAS) PADA
MATERI EKOSISTEM UNTUK MENINGKATKAN
AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA
DI SMPN 1 KLUET TIMUR
ACEH SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

**TIA ANDRIANI
NIM. 140207163**

Program Studi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2019 M/1440 H**

**PENERAPAN METODE JELAJAH ALAM SEKITAR (JAS)
PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK MENINGKATKAN
AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA
DI SMPN 1 KLUET TIMUR
ACEH SELATAN**

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

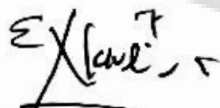
TIA ANDRIANI

NIM. 140207163

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi

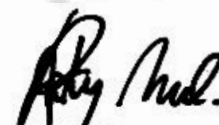
Disetujui oleh:

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



Rizky Ahadi, M.Pd
NIP.

SURAT PERNYATAAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tia Andriani
NIM : 140207163
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Penerapan Metode Jelajah Alam Sekitar (JAS) Pada Materi Ekosistem untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Di SMPN 1 Kluet Timur Aceh Selatan

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini saya:

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

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

Banda Aceh, 1 Juli 2019

Yang menyatakan,



Tia Andriani
NIM.140207163

ABSTRAK

Proses pembelajaran di SMP N 1 Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan masih banyak kendala diantaranya, siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang dibelajarkan oleh guru. Hal tersebut memberi dampak terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa yang tidak mencukupi KKM serta terbatas dalam mengembangkan pengetahuan siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode JAS (Jelajah Alam Sekitar) terhadap aktivitas belajar dan hasil belajar siswa pada materi ekosistem. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *pre-eksperiment*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII dan sampel kelas VII₁ dengan jumlah 26 siswa, pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling*. Pengumpulan data aktivitas belajar siswa menggunakan lembar observasi dan hasil belajar siswa dengan soal tes. Analisis data aktivitas belajar siswa menggunakan rumus persentase aktivitas belajar, dan peningkatan hasil belajar siswa dianalisis dengan uji-t. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa aktivitas belajar siswa untuk pertemuan 1 yaitu 66,5% (Aktif) dan pertemuan ke-2 yaitu 78,70% (Aktif). Data terlihat dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $13,12 > 1,70$. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode JAS (Jelajah Alam Sekitar) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi ekosistem.

Kata Kunci: Metode JAS (Jelajah Alam Sekitar), Aktivitas belajar siswa, Hasil belajar siswa, Ekosistem

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT dengan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul Penerapan Metode JAS (Jelajah Alam Sekitar) untuk meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Ekosistem SMPN I Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan. Shalawat dan salam penulis sanjungkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga dan sahabatnya beliau yang telah berjuang dalam menegakkan agama Allah di muka bumi ini.

Upaya penulisan skripsi ini merupakan salah satu tugas dan beban studi yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa yang hendak mengakhiri program S-1 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Eva Nauli Taib, M.Pd selaku pembimbing I, dan sebagai Penasehat Akademik dan Bapak Rizky Ahadi, M.Pd selaku pembimbing II yang telah mengarahkan penulis sehingga dapat terselesaikan penulisan skripsi ini.
2. Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, Bapak Dr. Muslim Razali, Sh.,M.Ag, yang telah membantu penulis untuk mengadakan penelitian dalam penulisan skripsi ini, serta dosen dan asisten dosen yang telah memberikan ilmu serta bimbingannya kepada penulis, dan karyawan beserta karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah membantu dalam proses administrasi.
3. Bapak Samsul Kamal, M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi beserta bapak dan ibu dosen, dan seluruh staf di lingkungan prodi pendidikan Biologi yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, nasehat, serta ilmu selma menempuh perkuliahan.
4. Kepala/Wakil kepala Sekolah beserta Guru Biologi di SMP N 1 Kluet Timur yang telah membantu penulis dalam proses pengumpulan data skripsi ini.
5. Terima kasih untuk para sahabat serta teman-teman seperjuangan

biologi angkatan 2014 dan juga kawan-kawan Kos dan teman-teman yang telah bersedia memberikan semangat dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih yang teristimewa ananda sampaikan kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda Ranisman dan Ibunda Misdawati serta adek Riki Rahmatilah dan Usi Hadiatun Fitri yang tidak kenal lelah dalam memberikan nasehat, kasih sayang, bimbingan, do'a dan motivasi yang paling mempengaruhi penulis dalam menyelesaikan kuliah dan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan masukan dan kritikan yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi pada penelitian selanjutnya. Akhirnya kepada Allah SWT kita meminta pertolongan mudah-mudahan kita semua mendapatkan Ridha-Nya. Amin ya rabbal' Alamin.

Banda Aceh, 12 April 20119

Tia Andriani



DAFTAR ISI

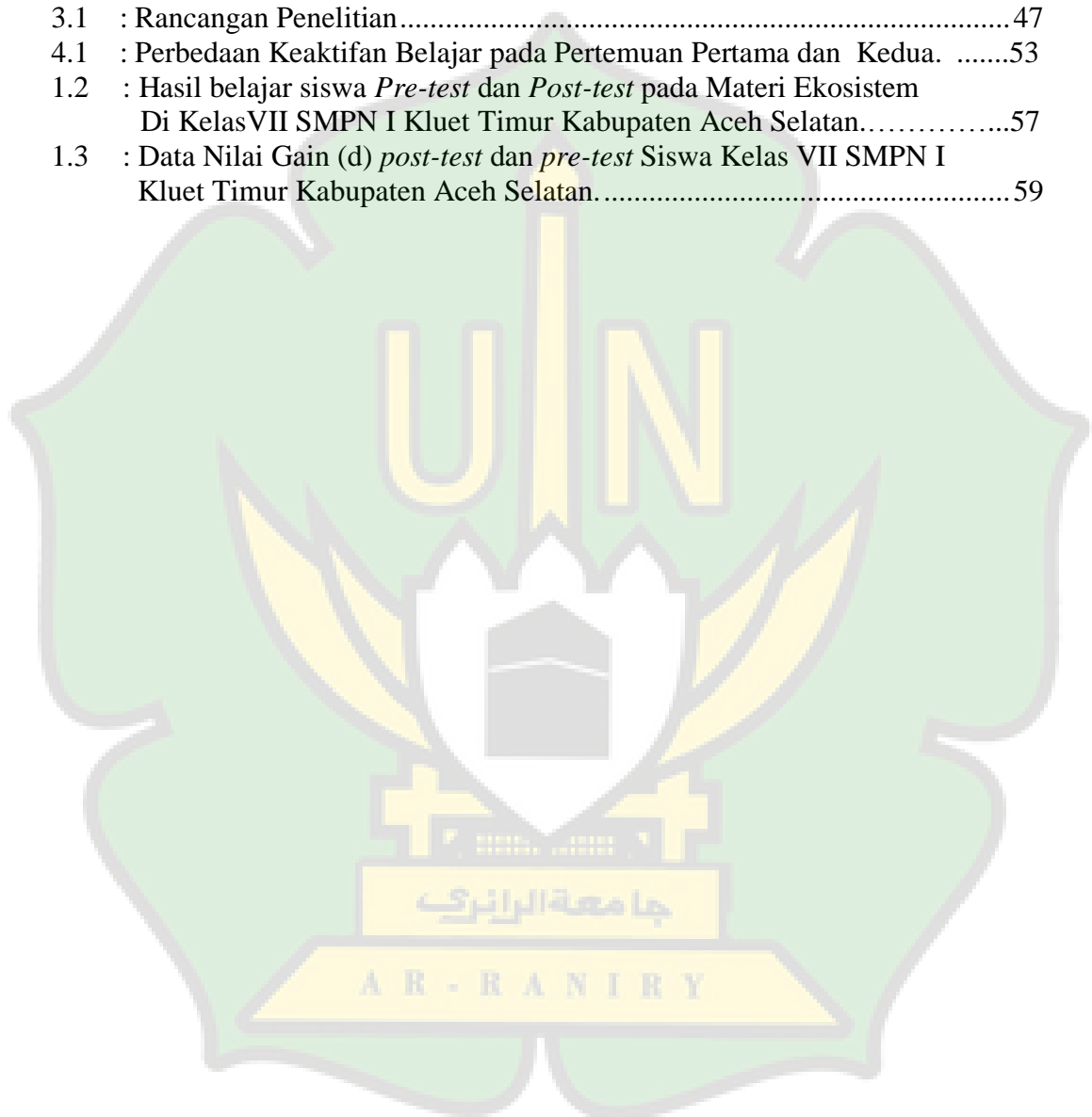
| | |
|---|-------------|
| HALAMAN SAMPEL JUDUL | |
| LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING | |
| LEMBAR PENGESAHAN SIDANG | |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN | |
| ABSTRAK..... | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| | |
| BAB I : PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 7 |
| C. Tujuan Penelitian | 7 |
| D. Manfaat Penelitian | 8 |
| E. Hipotesis penelitian..... | 8 |
| F. Definisi Operasional | 8 |
| | |
| BAB II :LANDASAN TEORI | |
| A. Pengertian Metode dan Belajar | 11 |
| B. Aktivitas Belajar..... | 18 |
| C. Hasil Belajar..... | 22 |
| D. JAS (Jelajah Alam Sekitar) | 24 |
| E. Pokok Bahasan Materi Ekosistem..... | 31 |
| F. Penelitian yang Relevan | 43 |
| | |
| BAB III : METODE PENELITIAN | |
| A. Rancangan Penelitian..... | 46 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 46 |
| C. Populasi dan Sampel | 47 |
| D. Teknik Pengumpulan Data..... | 47 |
| E. Instrumen Penelitian | 48 |
| F. Teknik Analisis Data | 49 |
| | |
| BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Hasil Penelitian | 52 |
| B. Pembahasan Hasil Penelitian | 60 |
| | |
| BAB V : PENUTUP | |
| A. Simpulan | 68 |
| B. Saran..... | 68 |

DAFTAR PUSTAKA 70
LAMPIRAN-LAMPIRAN
DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DAFTAR TABEL

| Tabel | Hal |
|---|-----|
| 3.1 : Rancangan Penelitian..... | 47 |
| 4.1 : Perbedaan Keaktifan Belajar pada Pertemuan Pertama dan Kedua. | 53 |
| 1.2 : Hasil belajar siswa <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> pada Materi Ekosistem Di Kelas VII SMPN I Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan..... | 57 |
| 1.3 : Data Nilai Gain (d) <i>post-test</i> dan <i>pre-test</i> Siswa Kelas VII SMPN I Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan..... | 59 |



DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Hal |
|---|-----|
| 2.1 : Tingkatan organisasi makhluk hidup | 34 |
| 2.2 : Ekosistem alami | 35 |
| 2.3 : Ekosistem buatan | 35 |
| 2.4 : Simbiosis mutualisme | 38 |
| 2.5 : Simbiosis komensalisme | 39 |
| 2.6 : Simbiosis parasitisme | 40 |
| 2.7 : Aliran Energi.. .. | 41 |
| 2.8 : Jaring-jaring makanan | 42 |
| 2.9 : Tingkatan Trofik | 43 |
| 4.1 : Hasil aktivitas belajar siswa pada pertemuan I dan II | 56 |
| 4.2 : Perbandingan nilai rata-rata <i>pre test</i> dan <i>post test</i> | 58 |



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Hal

| | | |
|----|---|-----|
| 1 | : Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pertemuan I..... | 75 |
| 2 | : Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pertemuan II | 82 |
| 3 | : Lembar kerja pesersta didik (LKPD) pertemuan I..... | 87 |
| 4 | : Lembar kerja peserta didik (LKPD) pertemuan II | 90 |
| 5 | : Lembar observasi aktivitas siswa..... | 93 |
| 6 | : Validasi soal <i>pre test</i> dan <i>post test</i> | 97 |
| 7 | : Soal <i>pre test</i> | 104 |
| 8 | : Jawaban <i>pre test</i> | 110 |
| 9 | : Soal <i>post test</i> | 111 |
| 10 | : Jawaban <i>post tes</i> | 117 |
| 11 | : Perbedaan keaktifan belajar siswa pada pertemuan I dan II | 119 |
| 12 | : N-Gain..... | 122 |
| 13 | : Rumus uji T..... | 123 |
| 14 | : Foto kegiatan penelitian. | 125 |
| 15 | : Daftar riwayat hidup..... | 128 |

جامعة الرانيري
AR - RANIRY

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Biologi adalah ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup, bagaimana interaksinya satu sama lain, interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya dan hubungan timbal balik keduanya. Pengajaran biologi juga berkaitan dengan cara mencari dan memahami secara sistematis, sehingga belajar biologi merupakan suatu proses penemuan, jika siswa tidak dibiasakan mencoba menemukan sendiri pengetahuan atau informasi yang sedang dipelajari, maka pelajaran yang diperoleh tidak bermakna dan cepat terlupakan.¹

Guru harus mendesain pembelajaran yang responsif dan berpusat pada siswa agar aktivitas dan hasil belajar siswa meningkat. Dalam dunia pendidikan, sekolah merupakan lembaga yang sangat bertanggung jawab untuk membangun sikap sosial siswa dan mereka akan belajar bagaimana berperilaku dengan baik, dan mereka memahami apa yang harus dilakukan dalam kerja individu maupun kelompok.²

Selama ini proses belajar mengajar selalu dititik beratkan pada pengajaran di dalam kelas dan berfokus pada guru dengan menggunakan metode pembelajaran ceramah dimana yang aktif 90% adalah guru, sedangkan siswa hanya memfungsikan indra pendengaran dan penglihatan. Akibat dari kegiatan

¹Ni Wayan Nila Sri Lestari, dkk. "Pemanfaatan Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa", *Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung*, Vol 2, No 8, 2014, h. 3.

²Miftahul Huda, *Cooperatif Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), h. 3-4.

belajar mengajar yang hanya satu arah ini, siswa kurang mampu mengeksplorasi wawasan yang dimiliki tentang materi yang diterimanya.³

Kegiatan proses pembelajaran akan berhasil jika ditunjang oleh model pembelajaran yang relevan, sehingga akan meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Dengan demikian guru dituntut untuk dapat melaksanakan proses belajar mengajar dan menentukan interaksi belajar yang tepat dan sesuai dengan materi yang disampaikan.⁴

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru biologi, menyatakan bahwa pembelajaran di SMPN 1 Kluet Timur lebih aktif guru dari pada siswa. Guru juga menyatakan jarang sekali menggunakan metode belajar yang dapat membawa siswa lebih aktif, hanya mampu memfokuskan pada metode ceramah saja dan menyuruh siswa untuk menyalin tulisan dari buku paket ke buku tulis siswa, sehingga aktivitas siswa sangat rendah dan berakibat pada hasil belajar yang sangat tidak memuaskan.

Hal ini terlihat dari hasil ulangan/ujian siswa yang sangat rendah terutama pada materi ekosistem yang belum memenuhi standar KKM (Kriteria ketuntasan minimum) yakni 58, berbeda dengan yang di tentukan oleh sekolah yaitu 65.⁵

Hasil obsevasi di SMPN 1 Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan, terdapat banyak peluang alam yang dapat dimanfaatkan untuk melakukan kegiatan di luar

³Hamalik, *Metode Belajar Dan Kesulitan Belajar*, (Bandung: Tarsino, 2003), h. 123.

⁴ Hamalik, 2003, ..., h. 124.

⁵Hasil wawancara Peneliti dengan salah satu Guru Biologi di SMPN 1 Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan.

kelaskarena didukung oleh adanya taman di halaman tengah yang masih cukup hijau yang tersebar di depan setiap kelas, perpustakaan, sekitar lapangan volly, dan di sekeliling lingkungan sekolah. Selain itu, di belakang sekolah juga terdapat sawah masyarakat, yang dapat dimanfaatkan guru bersama siswa dalam mempelajari materi ekosistem.⁶

Hasil wawancara dengan beberapa siswa di SMPN 1 Kluet Timur, siswa tersebut mengatakan bahwa pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang disukai oleh banyak siswa. Pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang banyak dilakukan di luar kelas. Namun bertolak belakang dari harapan siswa, pembelajaran biologi di SMPN 1 Kluet Timur hanya memfokuskan ke buku paket yang dibagikan ke setiap siswa, bahkan untuk melihat pembelajaran ekosistem mereka hanya belajar abstrak tentang keadaan sekitar tanpa di bawa langsung ke alam.⁷

Peneliti tertarik untuk menggunakan Metode Jelajah Alam (JAS) dikarenakan cocok untuk di terapkan di SMPN 1 Kluet Timur pada materi ekosistem yang terdapat pada Standar Kompetensi Dasar KD:3.7 Mendeskripsikan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya Dan 4.7 Menyajikan hasil pengamat terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.⁸

⁶ Hasil observasi lapangan di SMPN 1 Kluet Timur

⁷ Hasil wawancara dengan siswa di SMPN 1 Kluet Timur

⁸ Khairil Anwar Noto diputro, *Kompetensi Dasar SMP dan MTs*, (Jakarta: Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan, 2013), h.55.

Mempelajari alam semesta juga terdapat dalam Al-quran surah Al-Imran:

190-191 yang berbunyi sebagai berikut:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ
لِّأُولِي الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾
الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ
فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ قَوْلُنَا
عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Artinya : Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka. (Al Imran: 190-191).⁹

Berkata imam ar-Razi dalam tafsirnya: “ ketahuilah olehmu, bahwa yang dimaksud dalam kitab yang mulia ini ialah menjemput hati dan ruh sesudah bising memperkatakan soal-soal makhluk yang dijadikan, supaya mulai tenggelam memperhatikan makrifat terhadap Al-Haq (Tuhan). Renungkanlah alam, langit dan bumi. Langit yang melindungimu dan bumi yang terhampar tempat kamu hidup. Pergunakanlah fikiranmu. Dan tiliklah pergantian antara siang dan malam. Semuanya itu penuh dengan ayat-ayat, tanda-tanda kebesaran Tuhanmu.¹⁰

Ayat tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran dianjurkan untuk tetap mengaitkan segala sesuatu yang terjadi di alam sekitar, selalu ada hubungannya dengan Yang Maha Pencipta, sehingga ketika mengetahui bahwa segala sesuatu yang ada di alam sekitar tak lepas dari peran Yang Maha Pencipta. Dengan memanfaatkan metode Jelajah Alam Sekitar dapat membantu dalam belajar untuk berfikir dan mengagumi segala sesuatu yang ada

⁹ Departemen Agama, *Al Qur'an*, (Semarang: CV Nur Cahaya, Tahun 1993),h. 415.

¹⁰ Hamka, *Buku Agama Tafsir Al-Quran*, (Singapur: Pustaka Nasional Pte Ltd, 1990), h.1032.

di alam sekitar, betapa luar biasanya dan betapa kayanya alam di sekitar yang telah diciptakan oleh Allah SWT untuk kemaslahatan umat manusia dan juga untuk membuat supaya manusia mau belajar dan berfikir tentang segala karunia yang telah diberikan oleh Allah SWT.

Salah satu metode pembelajaran yang dapat diterapkan dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar adalah pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS). Jelajah Alam Sekitar merupakan suatu metode pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan alam sekitar kehidupan peserta didik baik lingkungan fisik, sosial, teknologi, maupun budaya sebagai obyek belajar biologi dengan mempelajari fenomenanya melalui kerja ilmiah.

Metode ini menekankan kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan situasi nyata, sehingga dapat membuka wawasan berpikir yang beragam dari seluruh peserta didik. Metode Jelajah Alam Sekitar (JAS) memungkinkan peserta didik dapat mempelajari berbagai konsep dan cara mengkaitkannya dengan dunia nyata.¹¹

Metode JAS dapat diterapkan pada materi ekosistem untuk membantu siswa dalam memahami dan mengeksplorasi komponen-komponen biotik dan abiotik pada suatu ekosistem secara langsung, sehingga pemahaman siswa akan semakin baik dan hasil belajar siswa akan meningkat. Kegiatan penjelajahan merupakan suatu strategi alternatif dalam pembelajaran biologi. Kegiatan ini

¹¹ Evy Nur Astuti, dkk. Efektivitas Pendekatan Jelajah Alam Sekitar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ekosistem Di SMA, *Skripsi*, (Biology Fkip Untan: Universitas Tanjungpura Pontianak, 2017), h. 2-3.

mengajak peserta didik aktif mengeksplorasi lingkungan sekitarnya untuk mencapai kecakapan kognitif afektif, dan psikomotornya.¹²

Metode pengumpulan data dengan menggunakan lembar observasi, tes, dan angket kepada siswa. Indikator dari penelitian ini yaitu peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa hingga sekurang-kurangnya 75% siswa memperoleh nilai keaktifan kategori cukup dan 75% siswa mencapai KKM, artinya siswa mendapatkan nilai ≥ 63 sebanyak 75% dari seluruh siswa kelas VIII A SMP N 3 Teras.

Sekurang-kurangnya 75% siswa menyatakan suka dengan pembelajaran melalui pendekatan JAS model GI (*Group Investigation*). Hasil penelitian menunjukkan pada siklus I aktivitas dan hasil belajar siswa yang mencapai ketuntasan minimal sebesar 63% dan 73%. Siklus II sebesar 83% dan 75%. Siklus III sebesar 100% dan 85%. Siswa tertarik dengan pembelajaran yang diterapkan, hal ini dapat dilihat dari hasil angket siswa pada siklus I, II, dan III yang memberikan tanggapan positif terhadap pembelajaran melalui pendekatan JAS model GI.

Kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran melalui pendekatan JAS model GI pada konsep pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di SMP N 3 Teras dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.¹³

¹² Ridlo, Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS), *Skripsi*, (Semarang: Biologi FMIPA UNNES, 2005).

¹³ Retnowati. Anik. Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) Model Group Investigation (GI) pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup Di SMP Negeri 3 Teras, *Skripsi*, (SMPN 3 Teras, 2008).

Terkait dengan hal tersebut, dipandang perlu penelitian untuk Penerapan Metode Jelajah Alam Sekitar (JAS) pada Materi Ekosistem Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa di SMPN 1 Kluet Timur Aceh Selatan.

B. Rumusan Masalah

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

1. Apakah metode JAS (Jelajah Alam Sekitar) dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa SMPN 1 Kluet Timur pada materi ekosistem?
2. Apakah metode JAS (Jelajah Alam Sekitar) dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMPN 1 Kluet Timur pada materi ekosistem?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk melihat aktivitas belajar siswa dengan menggunakan metode JAS (Jelajah Alam Sekitar) SMPN 1 Kluet Timur pada materi ekosistem.
2. Untuk melihat hasil belajar siswa dengan menggunakan metode JAS (Jelajah Alam Sekitar) SMPN 1 Kluet Timur pada materi ekosistem.

D. Manfaat Penelitian

a. Bagi guru

Memotivasi guru untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan yang dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif.

b. Bagi siswa

Memotivasi peserta didik lebih bersemangat dalam mengikuti pelajaran, khususnya mata pelajaran IPA biologi, dan mengembangkan kerjasama antar siswa dalam pembelajaran dan keaktifan individu.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian yang secara teoritis dianggap paling mungkin atau paling tinggi tingkat kebenarannya. Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa pada materi ekosistem yang di ajarkan dengan metode JAS (Jelajah Alam Sekitar) SMPN 1 Kluet Timur dengan ketentuan sebagai berikut:

H_a : terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan metode pembelajaran JAS (Jelajah Alam Sekitar) pada materi ekosistem SMPN 1 Kluet Timur.

H_0 : tidak terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran JAS (Jelajah Alam Sekitar) pada materi ekosistem SMPN 1 Kluet Timur.

F. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini terdapat beberapa istilah yang perlu dijelaskan agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran. Adapun istilah yang perlu dijelaskan antara lain:

1. Metode pembelajaran Jelajah Alam Sekitar (JAS). Merupakan metode pembelajaran yang menekankan padapemanfaatan lingkungan alam di sekitar kehidupan siswa, baik lingkungan fisik, sosial, maupun budaya sebagai objek belajar biologi yang fenomenanya dipelajari melalui kerja ilmiah.¹⁴ Metode ini dilakukan pada SMPN I Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan.
2. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang mampu dikembangkan oleh mata pelajaran, yang dicapai siswa setelah melakukan pembelajaran pada SMPN I Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan.
3. Materi ekosistem yang dimaksud disini merupakan materi yang diajarkan pada kelas VII SMP semester dua, dengan Kompetensi Dasar: Kd : 3.7 mendeskripsikan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya. 4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.
4. Aktivitas belajar yang di maksud aktivitas yaitu keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran yang menggunakan Metode Jelajah Alam sekitar. Adapun indikator aktivitas belajar sebagai berikut: *Visual activities, Oral activities, Listening activities, Writing activities, Drawing activitie, Motor activities, Mental activities, Emotional*

¹⁴ Naf'anudiniyah, dkk. "Efektivitas Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) pada Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kediri Lombok Barat", *Jurnal Kependidikan*, Vol.12, No. 2. 2013.

*activities.*¹⁵ Aktivitas belajar yang diamati di sini termasuk kedalam *visual activities, oral activities, listening activities, motor activities, mental activities* dan *emotional activities*.



¹⁵Sadirman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada, 2011), h.101.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Pengertian Metode dan Belajar

1. Metode belajar

Metode mengajar diartikan juga sebagai teknik guru untuk mengajar atau menyajikan bahan pelajaran kepada siswa di dalam kelas maupun di luar kelas, agar pelajaran tersebut dapat ditangkap, dipahami, dan digunakan oleh siswa dengan baik. Metode pembelajaran yang ditetapkan guru sebaiknya memungkinkan siswa banyak belajar melalui proses (*learning by process*), bukan hanya belajar produk (*learning by product*).

Belajar produk hanya menekankan pada segi kognitif, sedangkan belajar proses dapat memungkinkan tercapainya tujuan belajar dari segi kognitif, afektif, maupun psikomotor. Oleh karena itu, pembelajaran harus diarahkan untuk mencapai sasaran tersebut, yaitu lebih banyak menekankan pembelajaran melalui proses karena yang penting dalam mengajar bukan upaya guru menyampaikan materi pembelajaran, melainkan bagaimana siswa dapat mempelajari materi pembelajaran sesuai dengan tujuan.

Metode belajar yang dimaksud di sini yaitu metode JAS (Jelajah Alam Sekitar), dimana siswa melakukan pembelajaran secara langsung turut kelapangan dan tujuan akhirnya siswa dapat lebih aktif sehingga mampu mengingat semua yang telah diajarkan.¹⁶

¹⁶Urip Widodo, *Jurnal Skripsi*, (Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik: Universitas Negeri Yogyakarta, 2013).

2. Belajar

Belajar pada hakikatnya adalah kegiatan yang dilakukan seseorang dengan sadar yang menghasilkan perubahan tingkah laku pada dirinya, baik dalam bentuk pengetahuan dan keterampilan baru maupun dalam bentuk sikap dan nilai yang positif. Belajar juga merupakan salah satu kebutuhan hidup manusia yang vital dalam usahanya untuk mempertahankan hidup dan mengembangkan dirinya dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.¹⁷

Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹⁸

Dalam Alqur'an terdapat berbagai ayat yang menjelaskan tentang belajar. Hal ini salah satunya seperti yang dijelaskan pada surat Al-Kahfi ayat 66 yang berbunyi:

جامعة البرائير
 قَالَ لَهُ مُوسَىٰ هَلْ أَتَّبِعُكَ عَلَىٰ أَنْ تُعَلِّمَ
 مِنَّمَا عَلَّمْتَ رُشْدًا ﴿٦٦﴾

¹⁷Anisah Basleman. Syamsu Mappa. *Teori belajar orang dewasa*, (Bandung: Pt Remaja Rosdakarya, 2011), h.1-2.

¹⁸Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*, (Jakarta: Pt Rineka Cipta, 1995), h. 2.

Artinya: “Musa berkata kepadanya (*Khidhr*): Bolehkah aku mengikutimu dengan maksud agar kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar yang telah Allah ajarkan kepadamu” (QS. Al-Kahfi : 66).¹⁹

Maksud yang terkandung dari ayat tersebut ialah: Nabi Musa menggaris bawahi bahwa kegunaan suatu pengajaran itu untuk dirinya secara pribadi, yaitu untuk menjadi petunjuk baginya. Beliau mengisyaratkan keluasan ilmu hamba yang saleh itu sehingga Nabi Musa hanya berharap kiranya dia mengajarkan sebagian dari apa yang telah diajarkan kepadanya. Dalam hal ini, Nabi Musa tidak menyatakan apa yang engkau ketahui wahai hamba Allah, karena beliau sepenuhnya sadar bahwa ilmu pastilah bersumber dari satu sumber, karena beliau sepenuhnya sadar bahwa ilmu pastilah bersumber dari satu sumber, yakni dari Allah Yang Maha Mengetahui.²⁰

3. Jenis-jenis belajar

Ada beberapa jenis belajar yang dapat di terapkan.

a. Belajar bagian (*part learning, fractioned learning*)

Umum nya belajar bagian dilakukan oleh seseorang bila ia dihadapkan pada materi belajar yang bersifat luas atau ekstensif, misalnya mempelajari sajak ataupun gerakan-gerakan motoris seperti bermain silat. Dalam hal ini individu memecah seluruh materi pelajaran menjadi bagian-bagian yang satu sama lain berdiri sendiri. Sebagai lawan dari cara belajar bagian adalah cara belajar keseluruhan atau belajar global.²¹

b. Belajar dengan wawasan (*learning by insight*)

Konsep ini dikenalkan oleh W.Kohler, salah seorang tokoh psikologi Gestalt pada permulaan tahun 1911. Sebagai suatu konsep, wawasan (*insight*) ini

¹⁹ Departemen Agama R.I, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Bandung: Jumanatul Ali-ART, 2004), h. 302.

²⁰ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah*, (Jakarta: Lentera Hati, 2006), h. 98.

²¹ Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Pt Rineka Cipta, 1995), h. 5.

merupakan pokok utama dalam pembicaraan psikologi belajar dan proses berfikir. Dalam pertentangan ini barangkali jawaban yang memuaskan adalah jawaban yang dikemukakan oleh G.A.Miller, yang menganjurkan *behaviorisme* subjektif.²²

c. Belajar diskriminatif (*discriminatif learning*)

Belajar diskriminatif diartikan sebagai suatu usaha untuk memilih beberapa sifat situasi/stimulus dan kemudian menjadikannya sebagai pedoman dalam bertindak laku. Dengan pengertian ini maka dalam eksperimen, subjek diminta untuk berespon secara berbeda-beda terhadap stimulus yang berlainan.

d. Belajar global/keseluruhan (*global whole learning*)

Di sini bahan pelajaran dipelajari secara keseluruhan berulang sampai pelajar menguasainya, lawan dari belajar bagian. Metode belajar ini sering juga disebut metode Gestalt.

e. Belajar insidental

Konsep ini bertentangan dengan anggapan bahwa belajar ini selalu berarah-tujuan (*intensional*). Sebab dalam belajar insidental pada individu tidak ada sama sekali kehendak untuk belajar. Oleh karena itu diantara para ahli belajar insidental ini merupakan bahan pembicaraan yang sangat menarik, khususnya sebagai bentuk belajar yang bertentangan dengan belajar intensional.

f. Belajar instrumental (*instrumental learning*)

Pada belajar instrumental, reaksi-reaksi seseorang siswa yang diperlihatkan diikuti oleh tanda-tanda yang mengarah pada apakah siswa

²² Slameto, 1995,, h. 6.

tersebut akan mendapat hadiah, hukuman, berhasil atau gagal. Oleh karena itu cepat atau lambatnya seseorang belajar dapat diatur dengan jalan memberikan penguat (*reinforcement*) atas dasar tingkat-tingkat kebutuhan.²³

g. Belajar intensional (*intensional learning*)

Belajar dalam arah tujuan, merupakan lawan dari belajar insidental, yang akan dibahas lebih luas pada bagian berikut.

h. Belajar laten (*latent learning*)

Dalam belajar laten, perubahan-perubahan tingkah laku yang terlihat tidak terjadi secara segera, dan oleh karena itu disebut laten. Selanjutnya eksperimen yang dilakukan terhadap binatang mengenai laten, menimbulkan pembicaraan yang hangat di kalangan penganut *behaviorisme*, khususnya mengenai peranan faktor penguat (*reinforcement*) dalam belajar.

i. Belajar mental (*mental learning*)

Perubahan kemungkinan tingkah laku yang terjadi di sini tidak nyata terlihat, melainkan hanya berupa perubahan proses kognitif karena ada bahan yang dipelajari. Ada tidaknya belajar mental ini sangat jelas terlihat pada tugas-tugas yang sifatnya motoris. Sehingga perumusan operasional juga menjadi sangat berbeda.²⁴

j. Belajar produktif (*productive learning*)

R.Berguis (1964) memberikan arti belajar produktif sebagai belajar dengan transfer yang maksimum. Belajar adalah mengatur kemungkinan untuk

²³ Slameto, 1995,,h. 7.

²⁴Slameto, 1995,,h. 8.

melakukan transfer tingkah laku dari satu situasi ke situasi lain. Belajar disebut produktif bila individu mampu mentransfer prinsip menyelesaikan satu persoalan dalam satu situasi ke situasi lain.

k. Belajar verbal (*verbal learning*)

Belajar verbal adalah belajar mengenai materi verbal dengan melalui latihan dan ingatan. Dasar dari belajar verbal diperlihatkan dalam eksperimen klasik dari Ebbinghaus. Sifat eksperimen ini meluas dari belajar asosiatif mengenai hubungan dua kata yang tidak bermakna sampai pada belajar dengan wawasan mengenai penyelesaian persoalan yang kompleks yang harus diungkapkan secara verbal.²⁵

Masalah proses belajar merupakan masalah yang kompleks sifatnya. Disebut demikian karena proses belajar terjadi dalam diri seseorang yang melakukan kegiatan belajar tanpa bisa terlihat secara lahiriah. Maka hal tersebut dinamakan proses *intern*. Karena tidak terlihat pengajar harus memperhatikan petunjuk-petunjuk (indikator-indikator) tertentu, untuk menentukan apakah dalam diri seseorang yang belajar terjadi suatu proses belajar.²⁶

Istilah proses belajar mengajar atau kegiatan belajar mengajar hendaklah diartikan bahwa proses belajar dalam diri siswa terjadi baik karena ada yang secara langsung mengajar (guru, instruktur) ataupun secara tidak langsung. Belajar tak langsung artinya siswa secara aktif berinteraksi dengan media atau

²⁵ Slameto, 1995, ..., h. 10.

²⁶ Ad. Rooijackers *Mengajar dengan sukses*, (Jakarta: Pt Gramedia Anggota IKAPI, 2003), h. 15.

sumber belajar yang lain. Guru atau instruktur hanyalah satu dari begitu banyak sumber belajar yang dapat memungkinkan siswa belajar.²⁷

4. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu.

a. Faktor-faktor internal

1. Faktor jasmaniah

a). Faktor kesehatan

Sehat berarti dalam keadaan baik segenap badan beserta bagian-bagiannya/bebas dari penyakit. Proses belajar seseorang akan terganggu, selain itu juga ia akan cepat lelah, kurang bersemangat, mudah pusing, ngantuk jika badannya lemah. Agar seseorang dapat belajar dengan baik haruslah mengusahakan kesehatan badannya tetap terjamin dengan cara selalu mengindahkan ketentuan-ketentuan tentang bekerja, belajar, istirahat, tidur, makan, olahraga, dan ibadah.

b). Cacat tubuh

Cacat tubuh adalah sesuatu yang menyebabkan kurang baik atau kurang sempurna mengenai tubuh/badan. Keadaan cacat tubuh juga mempengaruhi belajar. Siswa yang cacat belajarnya juga terganggu. Jika hal ini

²⁷ Sadiman. Arif S, dkk. *Media Pendidikan: Pengertian Pengembangan Dan Pemanfaatannya*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), h. 5.

terjadi, hendaknya ia belajar pada lembaga pendidikan khusus atau diusahakan alat bantu agar dapat menghindari atau mengurangi pengaruh kecacatan itu.²⁸

2. Faktor psikologis

Sekurang-kurangnya ada tujuh faktor yang tergolong kedalam faktor psikologis yang mempengaruhi belajar. Faktor-faktor itu adalah: inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif kematangan dan kelelahan.

B. Aktifitas belajar

Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar. Dengan mengemukakan beberapa pandangan dari berbagai ahli jelas bahwa dalam kegiatan belajar, subjek didik/siswa harus aktif berbuat. Dengan kata lain, bahwa dalam belajar sangat diperlukan adanya aktivitas, Tanpa aktivitas, proses belajar tidak mungkin berlangsung dengan baik.²⁹

1. Prinsip-prinsip aktivitas

Untuk melihat prinsip aktivitas belajar dari sudut pandangan ilmu jiwa secara garis besar dibagi menjadi dua pandangan yakni ilmu jiwa lama dan ilmu jiwa modern.

a. Menurut pandangan ilmu jiwa lama

²⁸Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*, (Jakarta: PtRineka Cipta, 1995), h. 54-55.

²⁹Sardiman, *Interaksi dan motivasi belajar-mengajar*, (Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada, 2005), h. 95-96.

Mengombinasikan dua konsep yang baik dikemukakan John Locke maupun Herbert, jelas dalam proses belajar mengajar guru akan senantiasa mendominasi kegiatan. Siswa terlalu pasif, sedangkan guru aktif dan segala inisiatif datang dari guru. Mereka para siswa hanya bekerja karena atas perintah guru, menurut cara yang ditentukan guru, begitu juga berpikir menurut yang digariskan oleh guru.

b. Menurut pandangan ilmu jiwa modern

Aktivitas belajar itu adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Dalam kegiatan belajar ke dua aktivitas itu harus selalu beraitan. Piaget menerangkan bahwa seseorang anak itu berpikir sepanjang ia berbuat. Tanpa perbuatan berarti anak itu tidak berpikir.

Jelas bahwa aktifitas itu dalam arti luas, baik yang bersifat fisik/jasmani maupun mental/rohani.³⁰

2. Jenis-jenis aktivitas dalam belajar

Jenis-jenis aktivitas yang dapat dilakukan siswa oleh siswa di sekolah.

- a. *Visual activities*, yang termasuk kedalamnya misalnya membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
- b. *Oral activities*, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
- c. *Listening activities*, contoh mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.

³⁰ Sardiman, 2005,, h. 97-100.

- d. *Writing activities*, seperti menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
- e. *Drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
- f. *Motor activities*, yang termasuk di dalamnya melakukan percobaan, membuat konstruksi, model memperbaiki, bermain, berkebun, beternak.
- g. *Mental activities*, contohnya menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.
- h. *Emotional activities*, misalnya menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.³¹

3. Faktor-faktor yang mempengaruhi aktifitas belajar

a. Faktor internal

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri individu dan dapat mempengaruhi hasil belajar individu, faktor internal meliputi faktor fisiologis dan psikologis.

1. Faktor fisiologis adalah faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik individu.
2. Faktor psikologis adalah keadaan jiwa seseorang yang dapat mempengaruhi proses belajar, beberapa faktor psikologis yang utama yang mempengaruhi aktivitas belajar adalah kecerdasan siswa, motivasi, minat, sikap, dan bakat siswa.

b. Faktor eksternal

³¹ Sardiman, 2005,, h. 100-10.

Faktor eksternal juga dapat mempengaruhi proses belajar siswa, dalam hal ini faktor eksternal yang mempengaruhi aktifitas belajar siswa dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan nonsosial.³²

1. Lingkungan sosial

Lingkungan sosial masyarakat, kondisi lingkungan masyarakat tempat tinggal siswa akan mempengaruhi proses belajar siswa, lingkungan siswa yang kumuh, banyak pengangguran dan anak terlantar juga dapat mempengaruhi aktivitas belajar siswa.

Lingkungan sosial keluarga, lingkungan ini sangat mempengaruhi kegiatan belajar, ketegangan keluarga, sifat-sifat orang tua semuanya dapat memberikan dampak terhadap aktifitas belajar siswa.³³

Lingkungan sosial sekolah seperti guru, administrasi, dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi proses belajar seorang siswa.

2. Lingkungan nonsosial

Faktor-faktor yang termasuk lingkungan nonsosial adalah:

- a. Lingkungan alamiah, seperti kondisi udara yang segar, tidak panas dan tidak dingin, sinar yang tidak terlalu lemah/gelap suasana yang sejuk dan tenang.

³² Sardiman, 2005,, h. 101-102.

³³ Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*,,h. 60-66.

- b. Faktor instrumental, yaitu perangkat belajar yang dapat digolongkan seperti gedung sekolah, alat-alat belajar, fasilitas belajar, lapangan olahraga dan lain.

C. Hasil belajar

1. Ranah hasil belajar

Sebagaimana dikemukakan oleh UNESCO ada empat pilar hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh pendidikan, yaitu: *learning to know*, *learning to be*, *learning to life together*, dan *learning to do*. Bloom (1956) menyebutnya dengan tiga ranah hasil belajar, yaitu: kognitif, afektif, dan psikomotor. Untuk aspek kognitif, Bloom menyebutkan enam tingkatan yaitu: pengetahuan, pemahaman, pengertian, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.³⁴

- a. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.
- b. Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai yang terdiri dari penerimaan, jawaban, reaksi dan organisasi.

³⁴ Tim Pengembang MKDP, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada, 2013), h. 139-140.

- c. Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar, keterampilan dan kemampuan bertindak individu yang terdiri dari lima aspek, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan keharmonisan atau ketetapan, gerakan keterampilan kompleks dan gerakan ekspresif.³⁵

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.

a. Faktor internal

1. Faktor fisiologis

Secara umum kondisi fisiologis seperti kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani dan sebagainya, semuanya akan membantu dalam proses dan hasil belajar.

2. Faktor psikologis

Setiap manusia atau anak didik pada dasarnya memiliki kondisi psikologis yang berbeda-beda, terutama dalam hal kadar bukan dalam hal jenis. Perbedaan-perbedaan ini akan berpengaruh pada proses dan hasil belajarnya masing-masing. Faktor psikologis dapat meliputi intelegensi, perhatian, minat dan bakat, motif dan motivasi dan kognitif serta daya nalar.³⁶

b. Faktor eksternal

1. Faktor lingkungan

Kondisi lingkungan juga mempengaruhi proses dan hasil belajar. Lingkungan ini dapat berupa lingkungan fisik atau alam dan dapat pula berupa

³⁵ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2013), h. 45-46.

³⁶ Sardiman, 2005, ..., h. 100-101.

lingkungan sosial. Lingkungan alam dapat berupa keadaan suhu, kelembapan, kepengapan udara dan sebagainya.

Adapun lingkungan sosial dapat berupa yang berwujud manusia maupun hal-hal lainya juga dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar.³⁷

2. Faktor instrumental

Faktor instrumental merupakan faktor yang keberadaan dan penggunaanya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor instrumental ini dapat berupa kurikulum, sarana dan fasilitas, serta guru.³⁸

Pendekatan JAS menjadi salah satu faktor eksternal atau faktor instrumental yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar. Jelajah alam sekitar (JAS) sebagai suatu pendekatan dalam proses pembelajaran harus dapat dipersiapkan atau dirancang oleh guru sebelum proses pembelajaran akan berlangsung, disamping faktor-faktor pendukung lainnya.

D. JAS (Jelajah Alam Sekitar)

JAS (Jelajah Alam Sekitar) sebagai suatu metode memiliki karakter menyenangkan, ter-ekspresi secara eksklusif dalam istilah *bio-edutainment* (asal kata bio= biologi, *edu*= *education*, *tainment* = *intertainment*), yakni merupakan strategi pembelajaran biologi yang menghibur dan menyenangkan melibatkan unsur ilmu atau sains, proses penemuan ilmu (inkuiri), keterampilan berkarya,

³⁷ Slameto, 1995, ..., h. 60-66.

³⁸Yudhi Munadi, *Media Pembelajaran, Sebuah Pendekatan Baru*, (Jakarta: Gaung Persada, 2008), h.24.

kerjasama, permainan yang mendidik, kompetisi, tantangan dan sportivitas, komponen JAS terdiri dari:

- a. Eksplorasi dengan melakukan eksplorasi terhadap lingkungannya, seseorang akan berinteraksi dengan fakta yang ada di lingkungannya sehingga menemukan pengalaman dan sesuatu yang ada di lingkungan sehingga menemukan pengalaman dan sesuatu yang menimbulkan pertanyaan atau masalah. Dengan adanya masalah manusia akan melakukan kegiatan berpikir atau mencari pemecahan masalah.³⁹
- b. Konstruktivisme Dalam pembentukan pengetahuan menurut Piaget terdapat dua aspek berpikir yaitu aspek gurative dan aspek operatif. Berpikir operatif memungkinkan seseorang untuk mengembangkan pengetahuannya dari suatu level tertentu ke level yang lebih tinggi.⁴⁰
- c. Proses sains Proses kegiatan ilmiah dimulai ketika seseorang melakukan pengamatan. Dari sini akan menimbulkan pertanyaan atau permasalahan. Permasalahan ini akan mendapatkan pemecahan dengan melakukan metode ilmiah, atau membandingkannya dengan teori yang telah diperoleh sebelumnya.
- d. Masyarakat belajar Konsep *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Hasil diperoleh

³⁹ Benyamin Salu, "Penerapan Metode Jelajah Alam Sekitar (JAS) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas VI SDN No 214 Kalumpang Tahun 2015-2016", *Jurnal KIP*, Vol. IV, No.3, (2016-2017), h. 969.

⁴⁰ Sri Mulyani, dkk. *Jelajah Alam Sekitar (JAS) Pendekatan Pembelajaran Biologi*, *Skripsi*, (Semarang: Jurusan Biologi FMIPA UNNES, 2008), h. 19.

dari *sharing* antar teman, kelompok. Dalam praktek pembelajaran di kelas, masyarakat belajar terwujud dalam:

1. Pembentukan kelompok kecil
 2. Pembentukan kelompok besar
 3. Mendatangkan ahli ke dalam kelas
 4. Bekerja dengan kelas sederajat
 5. Bekerja dengan masyarakat.⁴¹
- e. Bioedutainment dalam pendekatannya melibatkan unsur utama ilmu dan penemuan ilmu, ketrampilan berkarya, kerjasama, permainan yang mendidik, kompetisi, tantangan dan sportivitas dapat menjadi salah satu solusi dalam menyikapi perkembangan biologi saat ini dan masa yang akan datang. Dengan bioedutainment semua aspek dapat teramati.⁴²
- f. Assesment autentik Pengumpulan data yang bisa menggambarkan perkembangan belajar siswa dapat digunakan untuk mengidentifikasi kesulitan belajar siswa sehingga dapat digunakan untuk mengambil tindakan segera dan tepat. Karakter penilaian autentik adalah:
1. Dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran
 2. Dapat digunakan untuk formatif maupun sumatif
 3. Mengukur ketrampilan dan performasi
 4. Berkesinambungan

⁴¹ Sri Mulyani, dkk. 2008, ..., h. 19.

⁴² Ridlo. Andin Irsadi, "Pengembangan Nilai Karakter Konservasi Berbasis Pembelajara", *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 29, No. 2, 2012, h. 145.

5. Terintegrasi

6. Dapat digunakan sebagai umpan balik⁴³.

Salah satu metode pembelajaran yang dapat diterapkan dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar adalah pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS). Jelajah Alam Sekitar merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan alam sekitar kehidupan peserta didik baik lingkungan fisik, sosial, teknologi, maupun budaya sebagai objek belajar biologi dengan mempelajari fenomenanya melalui kerja kelompok. Pendekatan ini menekankan kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan situasi nyata, sehingga dapat membuka wawasan berpikir yang beragam dari seluruh peserta didik.⁴⁴

Metode pembelajaran jelajah alam sekitar memberi keleluasaan kepada siswa untuk membangun gagasan yang muncul dan setelah pembelajaran berakhir. Di sisi lain dengan metode pembelajaran jelajah alam sekitar tampak secara eksplisit bahwa tanggung jawab pelajar berada pada siswa, dan guru mempunyai tanggung jawab menciptakan situasi yang mendorong prakarsa, motivasi dan tanggung jawab siswa untuk belajar sepanjang hayat.⁴⁵

⁴³ Ridlo. Andin Irsadi, "Pengembangan, ..., h. 145.

⁴⁴ Ridlo, *Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) Dipresentasikan pada Seminar dan Lokakarya Pengembangan Kurikulum dan Desain Inovasi Pembelajaran*, (Semarang: Jurusan Biologi FMIPA UNNES, 2005), h. 6.

⁴⁵ Ita Aulannisa, *Skripsi*, (Semarang: Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam), h. 7-8.

Metode yang diterapkan dalam pembelajaran biologi melalui penerapan Jelajah Alam Sekitar memberikan ruang gerak dan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksplorasi melalui kegiatan-kegiatan yang relevan, sehingga memungkinkan siswa merekonstruksi kembali pemahaman konseptualnya, dengan demikian siswa akan terlatih untuk selalu berupaya mengembangkan penalaran dan kreativitasnya yang nantinya dapat meningkatkan pemahamannya menjadi lebih baik. Dengan (JAS) jelajah alam sekitar siswa lebih mampu untuk membentuk keaktivitasannya sehingga pembelajaran lebih menarik dan siswa lebih mampu memahami semua yang diajarkan.

Proses pembelajaran melalui pendekatan JAS memungkinkan siswa dalam mengembangkan potensinya. Pendekatan JAS menekankan pada proses pembelajaran yang dikaitkan dengan lingkungan alam sekitar kehidupan siswa dengan dunia nyata, sehingga selain dapat membuka wawasan berfikir yang beragam, siswa juga dapat mempelajari berbagai konsep dan cara mengaitkannya dengan masalah-masalah kehidupan nyata. Dengan demikian, idealnya dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya memperoleh ilmu pengetahuan secara instan dari guru ataupun buku, melainkan melalui kegiatan-kegiatan nyata dari lingkungan sekitar atau kehidupan siswa.

1. Langkah-langkah Jelajah Alam Sekitar (JAS)

Dalam proses pembelajaran dengan penerapan JAS dapat dilaksanakan sebagai berikut.⁴⁶

⁴⁶ Engkoswara. *Dasar-dasar Metodologi Pengajaran*, (Jakarta: Bina Aksara, 1984), h. 53.

a. Persiapan dan perencanaan

- 1). Menentukan tujuan dan sasaran yang akan dituju.
- 2). Menentukan aspek-aspek atau permasalahan yang akan diselidiki
- 3). Membentuk kelompok-kelompok, yang masing-masing kelompok maksimal terdiri dari 5 orang.
- 4). Menetapkan waktu ketika pelaksanaan jelajah alam sekitar

b. Pelaksanaan

- 1). Kegiatan jelajah dilakukan secara tertib
- 2). Setiap kelompok melakukan tugasnya, baik mengumpulkan bahan dan mencatat hasil pengamatan.
- 3). Setiap kelompok mengecek kembali tugas yang telah disiapkan sebelumnya apakah telah dilakukan semua.

2. Kelebihan dan kekurangan (JAS) jelajah alam sekitar

Belajar dengan mengajak siswa menjelajah lingkungan dapat memberikan banyak kelebihan serta beberapa kekurangan. Kelebihan dan kekurangannya antara lain:

- a. Kegiatan belajar akan lebih menarik dan tidak membosankan siswa sehingga akan membuat siswa lebih termotivasi.
- b. Siswa dapat langsung mendengar, melihat, meraba, dan mencium yang sedang dipelajari secara alami dan nyata, sehingga dapat meyakini akan hasilnya.
- c. Bahan-bahan yang dipelajari lebih kaya dan faktual, selain itu juga kebenarannya lebih akurat.

- d. Membuat siswa akan lebih aktif, karena dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti mengamati atau mendemonstrasikan.
- e. Menjadikan banyak sumber belajar, hal ini karena lingkungan yang dapat dipelajari sangat beraneka ragam.
- f. Siswa dapat memahami dan menghayati aspek-aspek kehidupan secara langsung yang ada di lingkungannya, sehingga dapat membangkitkan minat ingin tahu.⁴⁷

Beberapa kekurangan atau kelemahan belajar dengan lingkungan sekitar antara lain:

- a) Proses kegiatan belajar yang kurang dipersiapkan sebelumnya, dapat menyebabkan ketika siswa dibawa ke lingkungan tidak melakukan kegiatan belajar yang diharapkan, sehingga ada kesan main-main.
- b) Terdapat kesan bahwa kegiatan belajar dengan lingkungan memerlukan yang cukup lama, sehingga menghabiskan waktu untuk belajar di dalam kelas.
- c) Terbatasnya pandangan guru bahwa kegiatan belajar hanya terjadi di dalam kelas. Ia lupa bahwa lingkungan dapat dijadikan sumber belajar dan memberikan banyak manfaat.⁴⁸

⁴⁷ Nana Sudjana, *Media Pengajaran*, (Bandung: Sinar Baru, 2005), h. 209.

⁴⁸ Nana Sudjana, *Media Pengajaran*. 2005, ..., h. 210.

E. Pokok bahasan Materi Ekosistem

1. Pengertian Ekosistem

Istilah ekosistem pertama kali di usulkan oleh seorang ahli ekologi berkebangsaan inggris bernama A.G Tansley pada tahun 1935. Ekosistem merupakan konsep sentral dalam ekologi karena ekosistem itu terbentuk oleh 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.⁴⁹

2. Ruang lingkup kajian ekosistem

Pemahaman konsep merupakan bagian dari hasil dalam komponen pembelajaran konsep, prinsip, struktur pengetahuan dan pemecahan masalah, belajar kognitif bertujuan mengubah pemahaman siswa tentang konsep yang dipelajari. Pemahaman konsep disebut juga kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep setelah kegiatan pembelajaran.⁵⁰

Ekosistem merupakan tingkat organisme yang lebih tinggi dari komunitas atau merupakan kesatuan dari suatu komunitas dengan lingkungannya dimana terjadi antara lingkungan. ekosistem adalah tatanan kesatuan secara utuh menyeluruh antara segenap unsur lingkungan hidup yang saling memengaruhi⁵¹

⁴⁹ Indriyanto, *Ekologi Hewan*, (Jakarta: Pt Bumi Aksara, 2010), h. 18.

⁵⁰ Risdawati, Penerapan Pembelajaran Survey, Question, Read, Recite, Review (Sq3r) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Ekosistem, *Jurnal Skripsi Pendidikan Biologi*, (2017). h. 4.

⁵¹ Risdawati, 2017,, h. 5.

Beberapa Satuan-satuan makhluk hidup dalam ekosistem adalah sebagai berikut:

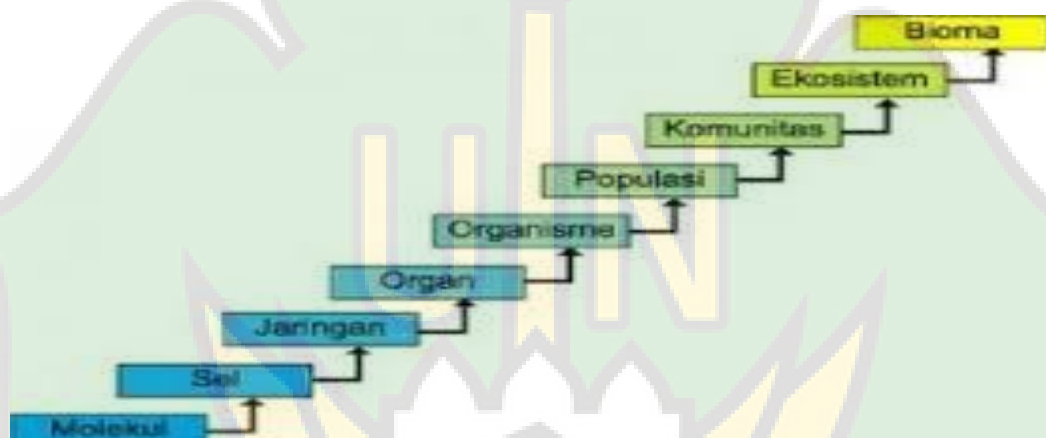
- a. Individu merupakan makhluk hidup tunggal, seperti: seekor burung, seekor tikus, sebatang pohon singkong, demikian juga seorang manusia disebut individu. Bila pohon singkong di potong-potong batangnya, maka masing-masing potongan batang tersebut bukan merupakan individu. Tetapi bila beberapa potongan batang singkong itu ditanam dan tumbuh menjadi tanaman baru, maka masing-masing disebut individu.⁵²
- b. Populasi merupakan sekumpulan makhluk hidup yang sejenis mendiami tempat tertentu. Contoh dari populasi seperti: populasi rumput, populasi semut yang hidup bersama-sama di suatu tempat.⁵³
- c. Komunitas merupakan kumpulan populasi-populasi yang berbeda jenis dan hidup bersama pada daerah tertentu. Contohnya komunitas sawah, yang di dalamnya terdapat populasi katak, ikan, kerbau dan padi.⁵⁴
- d. Kesatuan antara komunitas dengan lingkungannya dimana di dalamnya ada hubungan timbal balik disebut dengan ekosistem.
- e. Jika ekosistem yang satu selalu berhubungan dengan ekosistem yang lain sehingga seluruh ekosistem di bumi membentuk satu kesatuan, hal itu disebut dengan biosfer, contoh dari biosfer seperti bumi. Ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungan disebut ekologi.

⁵² Saktiyono, *IPA Biologi SMP dan MTS*, (Jakarta: Erlangga, 2006), h. 78-79.

⁵³ Mokhammad Isma'il, *Bahas Tuntas 1001 Soal Biologi SMP*, (Yogyakarta: Pustaka Widyatama, 2009), h. 27.

⁵⁴ Kadaryanto, *Biologi 1*, (Perpustakaan Nasional: Yudistira), h. 151.

Tempat hidup makhluk hidup sendiri disebut dengan habitat. Makhluk hidup bertempat tinggal dalam suatu habitat akan tergantung pada lingkungannya. Lingkungan ini merupakan segala sesuatu yang ada di sekitar makhluk hidup. Tingkatan organisasi makhluk hidup dalam ekosistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini.⁵⁵



Gambar: 2.1 Tingkatan organisasi makhluk hidup.⁵⁶

3. Macam-macam Ekosistem

Berdasarkan proses terjadinya, suatu ekosistem dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu:⁵⁷

- a. Ekosistem alami merupakan ekosistem yang belum pernah ada campur tangan manusia, seperti hutan, sungai, laut dan sebagainya. Beberapa contoh ekosistem alami dapat kita lihat pada gambar hutan dibawah ini.

⁵⁵ Zoer'aini Djamal Irwan, *Prinsip-Prinsip Ekologi (Ekosistem, Lingkungan dan Pelestariannya)*, (Jakarta: Pt Bumi Aksara, 2007), h. 9.

⁵⁶ Yudhis tira, *Biologi Sains dalam Kehidupan*, (Jakarta: Perpustakaan Nasional, 2006), h. 31.

⁵⁷ Zoer'aini Djamal Irwan, *Prinsip-Prinsip, ...*, h. 66.



Gambar: 2.2 Ekosistem alami.⁵⁸

1. Ekosistem buatan merupakan ekosistem yang sudah banyak dipengaruhi oleh manusia, seperti sawah, kebun, kolam dan sebagainya. Ekosistem buatan dapat kita lihat pada gambar sawah di bawah ini.



Gambar: 2.3 Ekosistem buatan.⁵⁹

⁵⁸ Saktiyono, *IPA Biologi SMP dan MTS Jilid 1*, (Jakarta: Erlangga, 2006), h. 80.

⁵⁹ Saktiyono, ..., h. 81.

b. Komponen Penyusun Ekosistem

Komponen penyusun ekosistem secara umum dapat dibedakan sebagai berikut:⁶⁰

1. Komponen abiotik, terdiri atas segala komponen benda tidak hidup meliputi faktor fisik dan kimia.⁶¹ Lingkungan abiotik, yaitu seperti:
 - a. Cahaya, sinar matahari merupakan faktor abiotik yang mempengaruhi hampir semua makhluk hidup yang ada di bumi. Terutama tumbuhan dan makhluk hidup berklorofil lainnya.
 - b. Suhu, mempengaruhi makhluk hidup dalam ekosistem, pada makhluk hidup yang sesil (tidak dapat bergerak), misalnya pada tumbuhan, jika suhu lingkungannya tidak sesuai, tumbuhan tersebut harus mampu beradaptasi atau menyesuaikan diri dengan lingkungannya, hal tersebut dilakukan agar dapat bertahan hidup.⁶²
2. Komponen biotik, terdiri atas organisme-organisme atau makhluk hidup. Dalam lingkungan biotik terdapat hubungan-hubungan antar organisme atau makhluk hidup baik yang saling menguntungkan maupun merugikan, bahkan terjadi persaingan-persaingan dalam usahanya untuk memenuhi kebutuhannya masing-masing.⁶³ Berdasarkan fungsinya, komponen biotik dapat dikelompokkan menjadi 3 macam, antara lain:

⁶⁰ Neil A. Campbell, dkk. *Biologi*, 5, jilid III, (Jakarta: Erlangga, 2004), h. 389.

⁶¹ Diah Aryulina, dkk. *Biologi SMA dan MA*, (Jakarta: Erlangga, 2004), h. 267.

⁶² Fictor Ferdinand P. Moekti Ariebowo, *Biologi*, (Jakarta: Visindo, 2004), h. 133.

⁶³ Diah Aryulina, dkk. 2004, ..., h. 268.

- a. Produsen, merupakan organisme yang dapat memproduksi makanan, baik untuk dirinya sendiri maupun untuk organisme yang lain (autotrof).
- b. Konsumen, merupakan organisme yang memakan organisme lain karena tidak dapat membuat makanan sendiri (heterotrof).

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

- a. Konsumen tingkat I (konsumen primer), yaitu konsumen yang memakan langsung produsen.
- b. Konsumen tingkat II (konsumen sekunder), yaitu konsumen yang memakan konsumen I.
- c. Konsumen tingkat III (konsumen tersier).

Dekomposer (pengurai), merupakan organisme yang dapat menguraikan bahan organik menjadi bahan anorganik dari sisa-sisa organisme yang telah mati

3. Pola-Pola Interaksi Dalam Ekosistem

Untuk memenuhi kebutuhan akan makanan, setiap organisme melakukan interaksi tertentu dengan organisme lain. Beberapa bentuk interaksi itu antara lain:⁶⁴

1. Simbiosis, adalah pola hidup bersama antara dua atau lebih makhluk hidup dalam suatu ekosistem. Ada beberapa bentuk simbiosis yaitu:
 - a. Simbiosis mutualisme, adalah hubungan yang saling menguntungkan antara dua makhluk hidup atau lebih yang berbeda jenis. Contohnya: hubungan antara burung yang memakan kutu dari kerbau, sehingga

⁶⁴ Neil a campbell, dkk. *Biologi*,, h. 372.

kerbau diuntungkan dan burung juga diuntungkan seperti gambar dibawah ini.



Gambar: 2.4 Simbiosis mutualisme.⁶⁵

- b. Simbiosis komensalisme, adalah hubungan organisme yang berbeda jenis, yang satu memperoleh keuntungan dan yang lain tidak dirugikan, seperti tumbuhan sirih yang menumpang hidup dipohon lain, namun tidak merugikan pohon yang menjadi inangnya.

⁶⁵ Hasil dokumentasi peneliti



Gambar: 2.5 Simbiosis komensalisme.⁶⁶

- c. Simbiosis parasitisme adalah hubungan antara dua makhluk hidup berbeda spesies, yang satu mendapatkan untung dan yang lain dirugikan, seperti gambar dibawah ini ulat memakan daun jagung sehingga menyebabkan daun jagung tersebut jadi rusak dan bisa menyebabkan tumbuhan tersebut mati.

⁶⁶ Hasil dokumentasi peneliti



Gambar: 2.6 Simbiosis parasitisme.⁶⁷

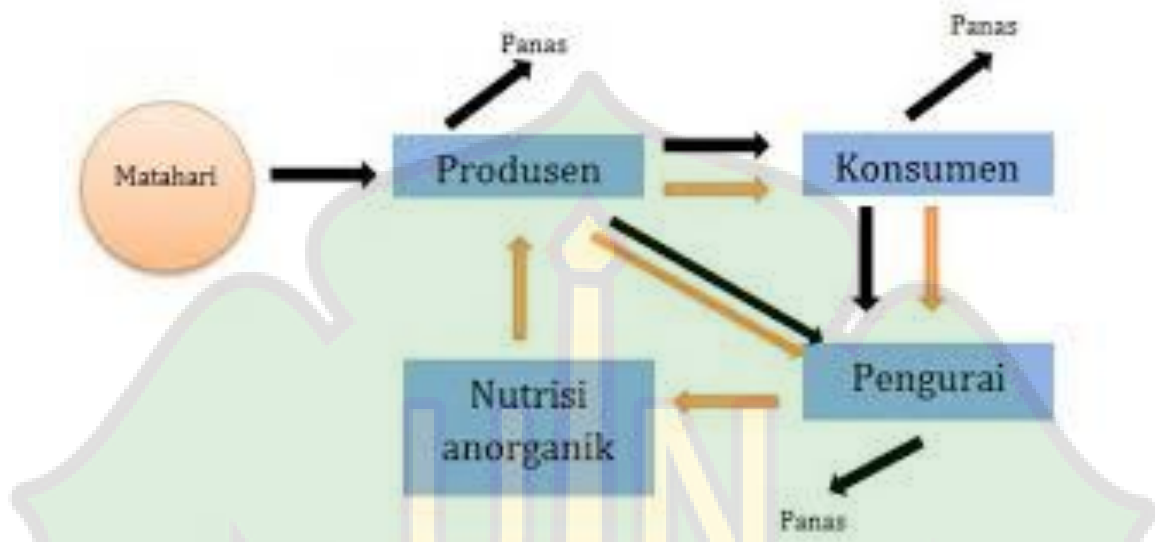
Interaksi antara komponen-komponen ekosistem terbagi tiga yaitu aliran energi, rantai makanan dan piramida ekologi.

a. Aliran energi

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

⁶⁷Hasil dokumentasi peneliti

energi.⁶⁸ Gambar di bawah ini yang menunjukkan aliran energi yang didapatkan dari matahari.



Gambar: 2.7 Aliran energi.

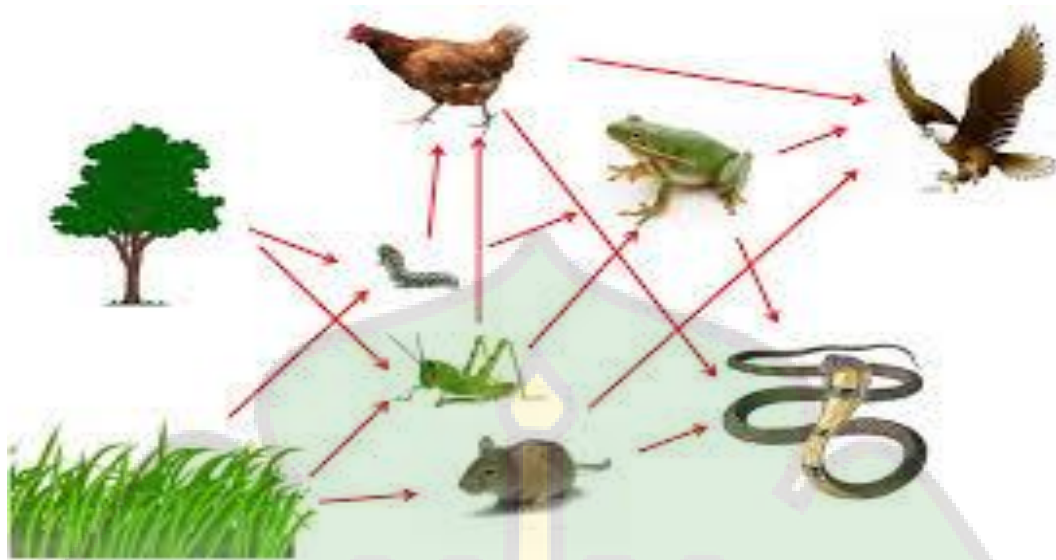
b. Rantai makanan

Rantai makanan adalah rangkaian peristiwa makan dan dimakan antar makhluk hidup untuk kelangsungan hidupnya. Proses makan-memakan ini berdasar urutan tertentu dan berlangsung terus-menerus, dalam ekosistem makhluk hidup memiliki perannya masing-masing, dari yang berperan sebagai produser, konsumen dan beberapa sebagai dekomposer (pengurai).⁷⁰ Gambar di bawah ini menunjukkan suatu peristiwa makan dan dimakan oleh antar makhluk hidup.

⁶⁸ Reece Mitchel, *Campbell Edisi Ke Delapan Jilid Ke Tiga*, ..., h. 410.

⁶⁹ Mukido. Umi chalsum, dkk. *Biologi 1*, (Jakarta: Perpustakaan Nasional, 2006), h. 167-168.

⁷⁰ Reece Mitchel, *Campbell Edisi Ke Delapan Jilid Ke Tiga*,..., h. 387.



Gambar:2.8 jaring-jaring makanan.⁷¹

Rantai makanan tersusun atas beberapa tingkatan. Tingkatan-tingkatan ini disebut dengan tingkat trofik. Susunan-susunannya dimulai dari produsen hingga dekomposer. Produsen sebagai organisme yang mampu membuat makanan sendiri berada ditingkat trofik pertama, kemudian konsumen yang memakan produsen berada pada tingkat trofik kedua, pada tingkat ketiga diduduki oleh konsumen yang memakan konsumen pertama, begitu juga pada tingkat trofik keempat.⁷² Gambar di bawah ini menunjukkan tingkatan dari yang terkecil hingga yang terbesar.

⁷¹ Diah aryulina. Choirul muslim, dkk. *Biologi 1 SMA dan MA untuk Kelas*, (Jakarta: Erlangga, 2006), h. 281.

⁷² Oman Karmana, *Cerdas Belajar Biologi*, (Bandung: Grafindo Media Pratama, 2007), h. 278-281.



Gambar: 2.9 Piramida Ekologi.⁷³

4. Faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan Ekosistem

Aktivitas manusia yang mempengaruhi keseimbangan lingkungan :

1. Penggunaan bahan kimia

Bahan kimia digunakan misalnya untuk meningkatkan hasil pertanian, para petani melakukan pemupukan dan pemberantasan hama.

2. Penebangan hutan

Jika penebangan hutan dilakukan secara besar-besaran tanpa terkendali, terjadilah hutan gundul. Hutan gundul dapat menyebabkan banjir, erosi dan tanah longsor. Akibat yang lebih merugikan lagi adalah punahnya beberapa jenis makhluk hidup yang ada di hutan.⁷⁴

⁷³ Reece Mitchel, *Campbell Edisi Ke Delapan Jilid Ke Tiga*, ..., h. 427.

⁷⁴ M. Sulaeman, *Lebih Dekat Dengan Alam*, (Jakarta: Pt Setia Purna Inves, 2004), h. 44.

3. Pemburuan liar

Pemburuan liar dapat menyebabkan hewan menjadi punah, akibatnya keseimbangan ekosistem menjadi terganggu.

4. Penggunaan kendaraan bermotor

Pembakaran bahan bakar menyebabkan polusi udara, pembakaran tersebut menghasilkan gas karbondioksida, akibatnya jumlah karbondioksida semakin banyak, bumi pun semakin panas.

5. Pengeboran minyak bumi

Pengeboran minyak bumi dapat merusak lingkungan, terutama di laut, pencemaran akan makin parah jika selama pengeboran terjadi kebocoran sehingga membuat laut menjadi tercemar.

6. Perusakan terumbu karang

Perusakan terumbu karang menyebabkan ikan-ikan di laut kehilangan tempat tinggal, jika dibiarkan terlalu lama ikan yang bertempat tinggal di terumbu karang dapat punah.

7. Pembuangan limbah sampah

Jika pengolahan sampah tidak dilakukan dengan benar maka terjadilah kerusakan lingkungan, sungai yang rusak akan menyebabkan hewan yang hidup di dalamnya akan mati.

F. Penelitian yang relevan

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Dyah Arum Widowati dalam skripsinya mengatakan bahwa Berdasarkan hasil

penelitian dan melalui indikator-indikator terpilih yang dilakukan di SMP Joannes Bosco Yogyakarta dapat dilihat bahwa penerapan model pembelajaran metode Jelajah Alam Sekitar dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII E SMP Joannes Bosco Yogyakarta pada materi ekosistem.

Siklus I motivasi siswa kelas VII E ada dua kategori, yaitu kategori tinggi (26,92%) dan sangat tinggi (73,07%). Pada siklus II kategori sangat tinggi sebesar 88,46% dan kategori tinggi menjadi sebesar 11,53%. Kategori tinggi dan sangat tinggi termasuk dalam kategori minimal tinggi yaitu 100% tinggi. Persentase motivasi yang termasuk ke dalam tinggi ini sudah mencapai target yang ditentukan peneliti yaitu sebesar 70%.

Hasil belajar aspek kognitif siklus I untuk rata-rata 70 meningkat pada siklus II menjadi 81,92. Sedangkan persentase ketuntasan belajar aspek kognitif siklus I sebesar 38,46% , dan pada siklus II meningkat menjadi sebesar 88,46%. Hasil belajar siswa aspek afektif pada siklus I terdapat satu kategori, yaitu kategori rendah sebesar 100%. Kemudian mengalami peningkatan pada siklus II pada kategori sangat tinggi yaitu menjadi 100%.⁷⁵ Berdasarkan penelitian di atas dapat dikatakan bahwa pada setiap siklus belajar yang dilakukan dengan menggunakan JAS (Jelajah Alam Sekitar) dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian Feri Hamzah dalam skripsinya menyatakan bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai penerapan pendekatan

⁷⁵ Dyah Arum Widowati, *Skripsi*, (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2015).

JAS pada materi ekosistem untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa di SMPN 9 Tadu Raya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Penerapan pendekatan JAS dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ekosistem di SMPN 9 Tadu Raya, hasil dengan uji t pada taraf $\alpha=0,05$ didapatkan nilai t hitung $>$ t tabel yaitu $17,82 > 1,73$. Tingkat keaktifan siswa diperoleh 36,25% siswa aktif dengan baik, 42,5 kurang aktif dan 21,25 % tidak berpartisipasi. Dengan demikian, secara keseluruhan tingkat aktifitas siswa sebanyak 78,75%.⁷⁶ Berdasarkan penelitian di atas dapat dikatakan bahwa penelitian dengan menggunakan JAS (Jelajah Alam Sekitar) dapat meningkatkan hasil belajar dan aktifitas siswa.

Berdasarkan penelitian Benyamin satu dalam artikelnya menyatakan bahwa: Melalui pendekatan pembelajaran Jelajah Alam Sekitar (JAS) dapat meningkatkan nilai hasil belajar IPA materi keseimbangan ekosistem pada siswa kelas VI SDN No 214 Kalumpang tahun 2016-2017. Dalam penelitian ini diperoleh ketuntasan klasikal pada siklus I sebesar 34,46% dan pada siklus sebesar 88,46%.⁷⁷

⁷⁶ Feri Hamzah, *Skripsi*, (Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, 2017).

⁷⁷ Benyamin Salu, Penerapan Metode Jelajah Alam Sekitar (Jas) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas VI SDN No 214 Kalumpang, *Skripsi*, (Pendidikan Guru Sekolah Dasar: Universitas Toraja, 2015-2016), h. 982.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre eksperimen*, pengambilan sampel secara acak tanpa adanya kelas kontrol yaitu yang menggunakan satu kelas sebagai kelas penelitian. Desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini:

Tabel 3.1. Tabel Rancangan Penelitian

| <i>Pre-test</i> | Treatment | <i>Post-test</i> |
|-----------------|-----------|------------------|
| O ₁ | X | O ₂ |

Keterangan :

O₁ : Nilai *pre-test* (sebelum diberi perlakuan)

O₂ : Nilai *post-test* (setelah menggunakan pendekatan JAS)

X : Pelatihan (treatment/perlakuan).⁷⁸

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP N 1 Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan, pada semester genap tahun ajaran 2018/2019.

⁷⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Edisi Revisi VI*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 85.

C. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang akan diteliti dalam suatu penelitian. Sedangkan sampel adalah sebagian dari jumlah atau sebagian dari populasi dan karakteristik dari populasi tersebut.⁷⁹ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Kluet Timur yang terdiri dari 1 kelas yang berjumlah 26 siswa, yang menjadi sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VII sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 26 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel yang berdasarkan pada pertimbangan.⁸⁰ Pertimbangan peneliti dalam pengambilan sampel adalah karena nilai siswa kelas VII secara individual belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan 60 sedangkan siswa hanya mampu mencapai angka 58.

D. Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam atau sosial yang diamati. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

⁷⁹ Suharsimi. Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 124.

⁸⁰ Margono S, *Metodelogi Penelitian, ...*, h. 118.

1. Observasi

Observasi adalah teknik penilaian dengan cara mengamati tingkah laku pada suatu situasi tertentu. Observasi dilakukan untuk mengetahui partisipasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan pendekatan JAS.

2. Tes

Tes adalah teknik penilaian yang biasa digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam pencapaian suatu kompetensi tertentu.⁸¹ Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar dengan menggunakan pendekatan JAS.

E. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan dua cara, yaitu : Tes dan Non Tes, pada kelas eksperimen proses pembelajarannya dilakukan di kelas VII₁ dengan penggunaan metode JAS.

1. Lembar Observasi

Lembar Observasi adalah metode atau teknik pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap objek penelitian. Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa pada saat pembelajaran materi Ekosistem pada kelas eksperimen. Lembar observasi aktivitas siswa berisi semua aspek kegiatan yang diamati pada saat proses pembelajaran. Setiap siswa diamati poin kegiatan yang

⁸¹ Wina Sanjaya, *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2005), h. 187.

dilakukan dengan cara memberi tanda (\surd) pada lembar observasi sesuai dengan aspek yang telah ditentukan. Observasi dilakukan oleh 3 observer, yang menjadi observer disini adalah guru biologi di SMPN 1 Kluet Timur dan dua orang mahasiswa biologi.

2. Soal Tes

Soal Tes adalah penilaian terhadap kemampuan siswa yang mencakup pengetahuan dan keterampilan segala kegiatan proses belajar mengajar. Tes yang digunakan adalah tes tertulis yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami dan menguasai pelajaran biologi. soal Tes yang diberikan disini adalah *pre-test* (tes awal) dan *post-test* (tes akhir).

- a. Tes awal (*pre-test*) adalah test yang diberikan sebelum proses pembelajaran berlangsung yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan yang dimiliki oleh siswa.
- b. Tes akhir (*post-test*) adalah test yang diberikan setelah proses pembelajaran berlangsung yang bertujuan untuk mengetahui keberhasilan metode pembelajaran yang di gunakan.

F. Teknik Analisis Data

Setelah semua kegiatan selesai dilaksanakan, maka langkah selanjutnya dalam penelitian ini adalah melakukan terhadap semua data yang diperoleh selama penelitian. Tujuan analisis data ini adalah untuk menjawab penelitian yang telah dirumuskan. Tahap penganalisaan data merupakan data yang paling

penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap inilah peneliti dapat merumuskan hasil-hasil penelitiannya.

1. Analisis hasil aktivitas siswa secara deskriptif dengan uji persentase dari setiap aktivitas siswa, adapun rumus persentase yang digunakan adalah:

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

Keterangan :

P: Angka presentase yang dicari

F : Jumlah frekuensi aktifitas siswa yang muncul

N : Jumlah siswa⁸²

Setelah diolah dengan teknik persentase, untuk memudahkan penarikan kesimpulan, terlebih dahulu dilakukan penafsiran atau berdasarkan ketentuan kriterianya adalah sebagai berikut:

Kurang aktif(1)= Apabilasiswa yang terlibat (0-5 orang) 0-40%

Cukup aktif (2)= Apabila siswa yang terlibat (5-13 orang) 41-60%

Aktif (3)= Apabila siswa yang terlibat (13-19 orang)61-75%

Sangat aktif (4)= Apabilasiswa yang terlibat (19-26 orang)76-100%

2. Data hasil tes peserta didik yang telah diperoleh terlebih dahulu dilakukan dengan uji N-gain untuk melihat peningkatan hasil belajar atau selisih nilai setelah adanya *pre-test* dan *post-test*.

Rumus N-gain

$$N - gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

⁸² Nana Sudjana, *Penelitian dan Penelitian, ...*, h, 129.

Nilai selanjutnya akan diinterpretasikan dengan kategori pada Tabel sebagai berikut:

Kategori perolehan skor gain

| Batasan | Kategori |
|--------------------|----------|
| $g > 0,7$ | Tinggi |
| $0,3 < g \leq 0,7$ | Sedang |
| $g \leq 0,3$ | Rendah |

Analisis hasil belajar siswa dengan menggunakan rumus yang sesuai yaitu dengan menggunakan statistik Uji t. Uji t dilakukan untuk melihat apakah h_0 diterima atau ditolak, yaitu tidak adanya perbedaan hasil belajar siswa setelah diadakan *pre-test* dan *post-test*. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

T = Harga yang dicari

Md = mean dari perbedaan pre-test dengan post-test

Xd = deviasi masing-masing subjek (d-md)

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

N = Subjek pada sampel

d.b = ditentukan dengan $N-1$ ⁸³

⁸³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Praktik*, (Jakarta: Pt Rineka Cipta, 2006), h. 306.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Aktivitas belajar

Aktivitas belajar siswa kelas VII SMPN I Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan terhadap siswa SMPN I Kluet Timur dengan menggunakan Metode Jelajah Alam pada materi ekosistem di kelas VI SMPN I Kluet Timur. Hasil analisis aktivitas belajar siswa SMPN I Kluet Timur dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Perbedaan Keaktifan Belajar Siswa Kelas Eksperimen pada Pertemuan Pertama dan Pertemuan Kedua

| No | Indikator Aktifivitas | Aspek yang diamati | Pertemuan ke-1 | | Pertemuan ke-2 | |
|----|--------------------------|--|----------------|-----------|----------------|-----------|
| | | | Rata-rata | Ket | Rata-rata | Ket |
| 1 | <i>Visual Activities</i> | a. Siswa memperhatikan guru membuka pelajaran | 3 | A | 3 | A |
| | | b. Siswa memperhatikan metode yang diajarkan guru tentang (JAS) jelajah alam sekitar | 2 | CA | 4 | SA |
| | | c. Siswa memperhatikan guru memberikan penguatan terhadap materi yang diajarkan | 3 | A | 4 | SA |
| | | | 66,5 | A | 91,5 | SA |
| 2 | <i>Oral Activities</i> | a. Siswa menjawab pertanyaan apersepsi yang diajukan oleh guru | 2 | CA | 2 | CA |
| | | b. Siswa menjawab pertanyaan dari guru terkait pembelajaran ekosistem setelah melakukan jelajah alam | 2 | CA | 3 | A |
| | | c. Siswa bertanya hal yang belum dimengerti mengenai materi pembelajaran | 2 | CA | 2 | CA |
| | | | 50 | CA | 58,25 | CA |

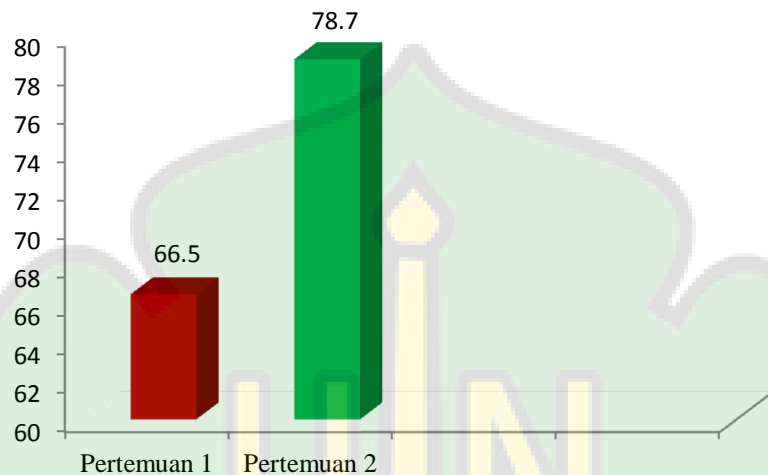
| No | Indikator Aktifivitas | Aspek yang diamati | Pertemuan ke-1 | | Pertemuan ke-2 | |
|------------------|-----------------------------|--|----------------|-----------|----------------|-----------|
| | | | Rata-rata | Ket | Rata-rata | Ket |
| 3 | <i>Listening Activities</i> | a. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru | 3 | A | 3 | A |
| | | b. Siswa mendengarkan arahan guru pada saat pembagian kelompok | 2 | CA | 2 | CA |
| | | | 62,5 | A | 62,5 | A |
| 4 | <i>Writing Activities</i> | a. Mengerjakan soal pretest/post-test yang diberikan oleh guru | 4 | SA | 4 | SA |
| | | b. Setiap kelompok mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru | 3 | A | 3 | A |
| | | c. Siswa mengumpulkan informasi dari buku dan LKS yang dibagikan kepada siswa | 2 | CA | 3 | A |
| | | d. Menuliskan refleksi | 3 | A | 4 | SA |
| | | | 75 | SA | 87,5 | SA |
| 5 | <i>Emotional Activities</i> | a. Bersikap tenang pada saat mengerjakan soal <i>pretest/post-test</i> | 2 | CA | 3 | A |
| | | b. Tidak terburu-buru saat menjawab soal | 2 | CA | 3 | A |
| | | c. Tidak merasa takut dalam menjawab soal <i>pretest/post-test</i> | 3 | A | 3 | A |
| | | d. Siswa bertanggung jawab terhadap tugasnya masing-masing | 3 | A | 4 | SA |
| | | e. Keantusiasan terhadap materi yang diajarkan | 4 | SA | 4 | SA |
| | | | 70 | A | 85 | SA |
| 6 | <i>Mental Activities</i> | a. Siswa mempresentasikan hasil kelompoknya atau membacakan hasil diskusi kelompok | 3 | A | 4 | SA |
| | | b. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran | 3 | A | 3 | A |
| | | | 75 | | 87,5 | |
| Rata-rata | | | 66,5 | A | 78,70 | SA |

Berdasarkan tabel 4.1 pada pertemuan I diatas menyatakan bahwa setiap aspek aktivitas yang muncul berbeda-beda nilai yang didapatkan, seperti pada aspek *visual activities*, didapatkan nilai yang muncul 66,5, karena pada aspek ini siswa tidak terlalu aktif dalam mendengarkan dan bertanya. Aspek *writing activities*, 75, aspek *emotional activities*, 70, aspek *mental activities*, di dapatkan nilai yang muncul 75, kemudian pada aspek *oral activities* 50, aspek ini termasuk kedalam kategori rendah, karena siswa lebih banyak diam atau pasif dalam menanggapi pertanyaan. Aspek *listening activities*, didapatkan nilai yang muncul yaitu 62,5.

Berdasarkan Tabel 4.1 pada pertemuan ke II diatas juga didapatkan nilai aspek aktivitas yang berbeda, dimana pada aspek *visual activities* didapatkan nilai 91,5, aspek *writing activities* 87,5 termasuk kategori sangat tinggi, dikarenakan pada aspek ini siswa mulai serius dalam proses mempelajari materi Ekosistem dengan menggunakan Metode Jelajah alam sekitar. Sedangkan pada aspek *oral activities*, didapatkan nilai 58,25, pada aspek ini termasuk kedalam kategori rendah, karena siswa tidak aktif dalam menjawab pertanyaan yang diajukan. Aspek *listening activities*, di dapatkan nilai yang muncul yaitu 62,5, pada aspek ini juga siswa tidak terlalu banyak yang aktif berbicara dan bertanya.

Aspek *emotional activities* didapatkan nilai 85 dan *mental activities* di dapatkan nilai yang muncul yaitu 87,5 dengan kategori sangat aktif, pada aspek kedua ini siswa lebih bersemangat dibanding dengan aspek *oral activities* dan *listening activities*. Setelah dihitung keseluruhan aspek di dapatkan nilai rata-rata

yaitu pada pertemuan I (pertama) 66,5 siswa aktif, sedangkan pada pertemuan kedua dapat nilai 78,70 siswa aktif.



Gambar 4.1 Hasil Aktivitas Belajar Siswa pada Pertemuan I dan II

Berdasarkan kriteria nilai hasil analisis aktivitas belajar siswa di atas menunjukkan nilai rata-rata pertemuan pertama (I) yaitu 66,5, dan pada pertemuan kedua menunjukkan nilai aktivitas belajar yaitu 78,70. Dari perbedaan nilai aktivitas di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa pada penerapan Metode Jelajah Alam pada materi ekosistem tidak terdapat masalah yang serius, dan pada pertemuan kedua mengalami peningkatan.

Siswa sangat berantusias mengikuti pembelajaran, dikarenakan Metode Jelajah Alam Sekitar Mampu menyampaikan materi dengan cara yang menarik, sehingga siswa langsung mampu berinteraksi dengan alam yang dipelajari dan dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan.

2. Hasil Belajar

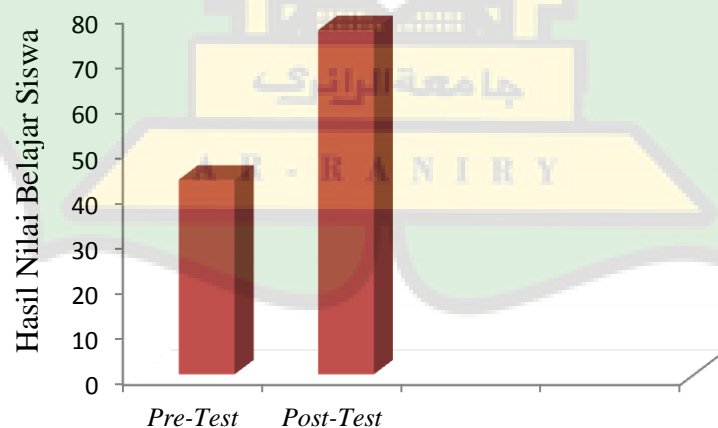
Data hasil belajar siswa kelas VII SMPN 1 Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan pada tes awal (*Pre-test*) menunjukkan, banyak siswa yang belum memahami tentang materi ekosistem walaupun ada beberapa siswa yang mendapatkan nilai tuntas, tetapi dilihat dari nilai rata-rata tes awal siswa 43,07 dibandingkan nilai rata-rata tes akhir (*post-test*) yang mencapai 76,15. Data nilai pre-test dan post-test belajar siswa kelas VII SMPN I Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Hasil belajar siswa *Pre-test* dan *Post-test* pada Materi Ekosistem di Kelas VII SMPN I Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan.

| Kode Sampel | Pre-Test | Kriteria | Post Test | Kode Sampel |
|-------------|----------|--------------|-----------|--------------|
| SF | 50 | Tidak Tuntas | 70 | Tuntas |
| MH | 50 | Tidak Tuntas | 80 | Tuntas |
| DR | 55 | Tidak Tuntas | 65 | Tuntas |
| MT | 70 | Tuntas | 85 | Tuntas |
| EF | 70 | Tuntas | 85 | Tuntas |
| SA | 55 | Tidak Tuntas | 75 | Tuntas |
| SJ | 55 | Tidak Tuntas | 80 | Tuntas |
| SR | 55 | Tidak Tuntas | 85 | Tuntas |
| FN | 45 | Tidak Tuntas | 90 | Tuntas |
| IS | 35 | Tidak Tuntas | 65 | Tuntas |
| DA | 30 | Tidak Tuntas | 70 | Tuntas |
| FS | 40 | Tidak Tuntas | 90 | Tuntas |
| ID | 35 | Tidak Tuntas | 85 | Tuntas |
| MT | 15 | Tidak Tuntas | 75 | Tuntas |
| AR | 45 | Tidak Tuntas | 75 | Tuntas |
| NK | 30 | Tidak Tuntas | 80 | Tuntas |
| IT | 25 | Tidak Tuntas | 60 | Tidak Tuntas |
| AM | 25 | Tidak Tuntas | 60 | Tidak Tuntas |
| AU | 40 | Tidak Tuntas | 60 | Tidak Tuntas |
| EP | 45 | Tidak Tuntas | 70 | Tuntas |
| CH | 25 | Tidak Tuntas | 75 | Tuntas |
| WD | 45 | Tidak Tuntas | 80 | Tuntas |

| | | | | |
|-----------|-------|--------------|-------|--------|
| DS | 45 | Tidak Tuntas | 65 | Tuntas |
| KF | 45 | Tidak Tuntas | 75 | Tuntas |
| FI | 45 | Tidak Tuntas | 90 | Tuntas |
| MI | 45 | Tidak Tuntas | 90 | Tuntas |
| N=26 | 1120 | | 1980 | |
| Rata-rata | 43,07 | Tidak Tuntas | 76,15 | Tuntas |

Berdasarkan Tabel 4.2, pada saat diberikan soal *pre-test* sebelum menggunakan Metode JAS pada materi ekosistem terlihat bahwa hampir semua siswa tidak tuntas, sedangkan setelah proses pembelajaran dengan metode JAS sebagian besar siswa sudah mencapai tingkat ketuntasan yang telah ditetapkan, namun masih terdapat Tiga siswa yang hasil belajarnya tidak tuntas. Hal tersebut dapat dilihat pada kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan di SMPN I Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan, yaitu siswa dikatakan tuntas belajar secara individu jika mencapai nilai 65, dan suatu kelas dikatakan tuntas secara klasikal jika minimal terdapat 80% siswa yang tuntas belajar. Data nilai hasil belajar antara *Pre-Test* dan *Post-Test* dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Gambar: 4.2 Grafik Perbandingan Nilai Rata-rata *Pre-test* dan *Post-test*

Berdasarkan hasil persentase grafik diatas diketahui bahwa, sebelum melakukan kegiatan Pembelajaran Jelajah Alam Sekitar diberikan ujian awal yaitu *Pre-Test* dan hampir seluruh siswa mendapatkan nilai di bawah KKM, dan rata-rata nilai yang dicapai siswa yaitu 43,07, sedangkan setelah melakukan pembelajaran Jelajah Alam Sekitar pada Materi Ekosistem, pada ujian akhir atau *Post-Test* hampir seluruh siswa mampu mencapai KKM yang telah ditentukan yaitu rata-rata nilai siswa mencapai 76,15.

Untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan Metode JAS maka perlu adanya data nilai Gain (d) atau selisih antara nilai *post-test* dan *pre-test*, yang selanjutnya dapat diketahui dengan menganalisis menggunakan rumus uji t. Adapun data nilai Gain (d) antara nilai *post-test* dan *pre-test* siswa dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Data Nilai Gain (d) *post-test* dan *pre-test* Siswa Kelas VII SMPN I Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan.

| Kode Sampel | <i>Pre-Test</i> | <i>Post-Test</i> | Gain (d) | d ² |
|-------------|-----------------|------------------|----------|----------------|
| SF | 50 | 70 | 20 | 400 |
| MH | 50 | 80 | 30 | 900 |
| DR | 55 | 65 | 10 | 100 |
| MT | 70 | 85 | 15 | 225 |
| EF | 70 | 85 | 15 | 225 |
| SA | 55 | 75 | 20 | 400 |
| SJ | 55 | 80 | 25 | 625 |
| SR | 55 | 85 | 30 | 900 |
| FN | 45 | 90 | 45 | 2,025 |
| IS | | 65 | 30 | 900 |

| | | | | |
|--------|----|----|---------------|------------------|
| | 35 | | | |
| DA | 30 | 70 | 40 | 1.600 |
| FS | 40 | 90 | 50 | 2.500 |
| ID | 35 | 85 | 50 | 2.500 |
| MT | 15 | 75 | 60 | 3.600 |
| AR | 45 | 75 | 30 | 900 |
| NK | 30 | 80 | 50 | 2.500 |
| IT | 25 | 60 | 35 | 1.225 |
| AM | 25 | 60 | 35 | 1.225 |
| AU | 40 | 60 | 15 | 225 |
| EP | 45 | 70 | 45 | 2.025 |
| CH | 25 | 75 | 30 | 900 |
| WD | 45 | 80 | 35 | 1.225 |
| DS | 45 | 65 | 20 | 400 |
| KF | 45 | 75 | 30 | 900 |
| FI | 45 | 90 | 45 | 2.025 |
| MI | 45 | 90 | 45 | 2,025 |
| Jumlah | | | $\sum d=8555$ | $\sum d^2=32475$ |

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa nilai $\sum d$ adalah 855, dan $\sum d^2$ adalah 32475, setelah dilakukan analisis dengan menggunakan rumus uji t maka diperoleh hasil nilai M_d adalah 32,8 dan nilai $\sum x^2 d$ adalah 4359 dan nilai t.hitung 13,12 sehingga t hitung > t tabel Yaitu 13,12 > 1,70 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, proses pembelajaran

dengan Metode JAS dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ekosistem di SMPN I Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan.

B. Pembahasan

Hasil analisis penelitian yang telah dilakukan dengan menerapkan metode pembelajaran yaitu metode (JAS) Jelajah Alam Sekitar. Jelajah Alam Sekitar merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengenalkan siswa secara lebih rinci tentang materi yang akan mereka pelajari, dimana dengan metode ini siswa dituntut langsung turun kelapangan dan mampu berinteraksi langsung dengan lingkungan sekitar sekolah.

1. Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas siswa merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan siswa yang melibatkan fisik maupun mental siswa untuk menghasilkan pengetahuan. Proses aktivitas pembelajaran harus melibatkan seluruh aspek psikofisis peserta didik, baik jasmani maupun rohani. Terdapat beberapa aktivitas belajar siswa yang diantaranya aktivitas *visual, oral, listening, writing, emosional*, dan aktivitas *motorik*.⁸⁴

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa, aktivitas belajar siswa yang dibelajarkan dengan metode (JAS) pada siswa tergolong sangat aktif, hal ini dapat dilihat dari Nilai rata-rata persentase aktivitas siswa pada pertemuan pertama dan kedua (dapat dilihat pada Gambar 4.1).

⁸⁴ Zumi Hanifa, Dkk, Upaya Meningkatkan *Oral Activities* dan Hasil Belajar Kognitif IPA Siswa Kelas VII SMP Negeri I Salam Melalui Model Problem Based Learning pada Tema Pencemaran Air, *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2010, h. 5.

Berdasarkan Tabel 4.1 aktivitas belajar siswa pada indikator pertemuan pertama tentang *visual activities* yaitu aktivitas siswa melihat memperoleh nilai persentase 66,5 hal ini dikarenakan siswa kurang fokus pada kegiatan pembelajaran, siswa melakukan aktivitas sendiri pada saat mengerjakan tugas kelompoknya masing-masing.

Indikator pertemuan kedua persentase aktivitas *visual* siswa tinggi dengan nilai 91,5 yaitu keseluruhan siswa memperhatikan penjelasan guru ketika guru menjelaskan materi pelajaran karena siswa penasaran dengan materi yang akan mereka pelajari dengan menggunakan metode (JAS). Sehingga terjadi peningkatan antara pertemuan pertama dan kedua.

Penelitian Rohati menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi rendahnya aktivitas siswa salah satunya adalah guru sebagai tenaga pendidikan yang memiliki tugas menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar, membimbing, melatih, mengolah, meneliti dan mengembangkan serta memberikan penalaran teknik belum sepenuhnya dapat membuat siswa aktif.⁸⁵ dengan diterapkan Metode JAS maka kegiatan belajar mengajar dapat terlaksanakan dengan sangat aktif.

Oral activities pada pertemuan pertama termasuk kedalam kategori rendah hanya beberapa siswa yang menjawab pertanyaan guru pada saat guru memberikan motivasi dan apersepsi dengan persentase 50 terjadi karena siswa masih takut dan malu dalam bertanya, dan siswa masih ragu-ragu dengan jawaban sendiri ketika guru memberi pertanyaan dan menyuruh siswa untuk menjawab

⁸⁵ Rohati, Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Poe (*Predict, Observe, Explain*) Terhadap Aktivitas Siswa Pada Materi Program Linear Kelas XII SMA, *Jurnal Sainmatika*, Vol 8, No1, (2014), h. 97-98.

pertanyaan dan aktivitas, pada pertemuan kedua sama dengan nilai persentase pada pertemuan pertama namun hanya meningkat sedikit yaitu 58,25.

Penelitian Zulmi Hanifa, menyatakan bahwa hasil analisis, diperoleh rata-rata oral activities secara keseluruhan pada siklus I sebesar 50,61% yang tergolong dalam kategori sedang, sedangkan rata-rata siklus II sebesar 69,97% yang termasuk kategori baik.⁸⁶ pada penelitian metode JAS tidak terlalu bagus dalam meningkatkan aspek *oral activities*.

Aktivitas *listening activities* yaitu siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru dan arahan dari guru pada saat pembagian kelompok pada saat pertemuan pertama dan pertemuan kedua nilai persentasenya sama yaitu 62,5 karena siswa masih sibuk dengan kelompoknya dari pada mendengarkan arahan guru pada saat guru memberikan arahan untuk membentuk kelompok.

Aktivitas *writing activities* pada pertemuan pertama nilai persentasenya yaitu 75, karena siswa dalam kerja kelompok masih ada yang duduk diam dan tidak membantu kelompoknya dalam mengerjakan LKS tersebut, dan pada pertemuan kedua nilai persentasenya tinggi mencapai 87,5, karena pada pertemuan ini siswa mampu bekerja sama dengan kelompoknya, dan juga pada saat siswa mengumpulkan informasi dari LKS yang dibagikan dan juga buku paket mereka.

Penelitian Aliwanto, dengan menggunakan metode deskriptif pada penelitian dibagian aktivitas menulis dalam belajar diperoleh persentase sebesar

⁸⁶ Zumi Hanifa. dkk, Upaya Meningkatkan *Oral Activities*,, h. 5.

63,88% dan termasuk ke dalam kategori cukup baik.⁸⁷ Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian dengan menggunakan Metode JAS lebih mampu meningkatkan aktivitas siswa dibagian aspek *writing activities*.

Aktivitas *emotional activities* pada pertemuan pertama nilai persentasenya 70 dan pertemuan kedua nilai persentasenya sama yaitu 85, siswa cukup tenang pada saat mengerjakan soal *pre-test* dan *post-test* yang diberikan oleh guru, namun masih ada sebagian melihat ke kiri dan ke kanan meminta jawaban. Sedangkan *mental activities* siswa pada pertemuan pertama 75 dan pertemuan kedua nilai persentasenya yaitu 87,5, karena sebagian siswa masih dengan unsur paksaan pada saat mempresentasikan hasil kelompoknya dan pada saat menyimpulkan materi pembelajaran.

Secara keseluruhan selama proses pembelajaran berlangsung pada pertemuan pertama terlihat siswa sudah mulai aktif, sudah sangat bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, hal ini terlihat dari persentase siswa dengan nilai 73,33 dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa pada pertemuan pertama dikategorikan aktif.

Aktivitas siswa pada pertemuan kedua terjadi peningkatan yang sangat signifikan. Hal ini terjadi karena pada saat pertemuan pertama siswa masih canggung dengan bertanya, bekerja dalam kelompok, bertanya kepada guru, dan masih belum terbiasa dengan metode yang diajarkan oleh peneliti. Pertemuan kedua tergolong aktif. seperti aktivitas *visual activities* siswa, memperhatikan

⁸⁷Aliwanto, Analisis Aktivitas Belajar Siswa, *Jurnal Konseling Gusjigang*, Vol. 3 No.1 (2017), h. 69.

guru pada saat membuka dan menutup pembelajaran, *emotional activities* siswa sangat antusias terhadap metode yang diajarkan. Aktivitas siswa tersebut memperoleh nilai dengan persentase 78,70.

Berdasarkan penelitian menjelaskan bahwa siswa yang memiliki aktivitas tinggi akan memiliki prestasi belajar yang lebih baik dari pada siswa yang memiliki aktivitas rendah. Siswa yang aktivitasnya tinggi memiliki hasil 82%, sedangkan siswa yang memiliki aktivitas rendah memiliki hasil 52%. Hal tersebut telah di buktikan bahwa adanya perbedaan nilai atau hasil belajar pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua. Menunjukkan bahwa penelitian dengan menggunakan Metode JAS mencapai rata-rata aktivitas siswa yaitu 76,15, dimana nilai tersebut termasuk kedalam kategori aktif.

2. Hasil belajar Siswa

Penerapan Metode JAS pada materi ekosistem dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa di SMPN 1 Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan, hal ini terlihat dari hasil data yang telah dilakukan. Data hasil belajar siswa diperoleh dengan memberikan tes awal (*pre-test*) kepada siswa untuk mengetahui pemahaman awal siswa sebelum menggunakan Metode JAS, dan tes akhir (*post-test*) dilakukan setelah pembelajaran dengan menggunakan Metode JAS. untuk melihat hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran mengenai materi ekosistem. Bentuk tes yang digunakan adalah pilihan ganda (*multiple choice*) yang berjumlah sebanyak 20 butir soal *pre-test* dan *post-test* dengan soal yang sama.

Hasil belajar siswa diketahui saat *pre-test*, satu dua siswa memperoleh nilai tertinggi yaitu 70, sedangkan satu orang siswa memperoleh nilai terendah yaitu 15, sementara siswa lainnya mendapat nilai antara 55-25. Perolehan nilai *post-test* siswa didapatkan sebanyak tiga siswa tidak mencapai KKM yang memperoleh nilai 60, selebihnya sudah mencapai ketuntasan belajar yang ditetapkan. Nilai tertinggi siswa pada saat *post-test* yaitu 90, yang berjumlah empat orang siswa, sedangkan siswa yang lain memperoleh nilai antara 85-65.

Rata-rata nilai *pre-test* siswa diperoleh sebanyak 43,07, sedangkan rata-rata nilai *post-test* siswa sebanyak 76,15. Berdasarkan hasil tersebut secara keseluruhan pada saat *pre-test* dua siswa dikatakan tuntas dan selebihnya dinyatakan tidak tuntas belajar, namun pada saat *post-test* sebagian besar siswa sudah mencapai ketuntasan, hanya tiga siswa saja yang hasil belajarnya tidak mencapai tingkat ketuntasan yang telah ditetapkan.

Meningkatnya hasil belajar siswa tidak lepas dari peran seorang guru dalam proses kegiatan belajar mengajar, guru yang memiliki kepribadian yang baik serta memiliki pengetahuan yang tinggi sangat mendukung untuk mampu mengendalikan suasana belajar mengajar.

Faktor yang paling penting yang mempengaruhi belajar adalah apa yang telah diketahui siswa, jika seorang siswa mempelajari sesuatu, maka siswa tersebut akan lebih mudah dalam mendapatkan informasi baru.⁸⁸ Dengan demikian terjadilah belajar yang lebih bermakna, dan diharapkan dapat

⁸⁸ Gagne, *The Conditions Of Learning*, (Network: Holt Renerhart and Wiston, 1997), h. 111.

meningkatkan hasil belajar siswa.

Peningkatan hasil belajar siswa juga terjadi karena pengaruh metode yang diajarkan dalam pembelajaran. Penggunaan metode pembelajaran khususnya (JAS) Jelajah Alam Sekitar dapat memudahkan siswa dalam memahami serta dapat meningkatkan daya tarik, memotivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran. Sehingga pembelajaran disini tidak hanya membayangkan namun siswa mampu berinteraksi langsung.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Nur Anisa Fatimah, Terdapat pengaruh pendekatan JAS terhadap hasil belajar IPA Siswa kelas IV SD Muhammadiyah Piyaman. Hal ini dibuktikan dengan hasil hipotesis menggunakan *Paired Sample Test* yang menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Artinya H_a diterima karena nilai Sig. $< 0,05$.⁸⁹

Hasil analisis data perbandingan *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan dengan menggunakan analisis uji-t menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dengan Metode JAS. Dimana, nilai hasil belajar siswa memperlihatkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $13,12 > 1,70$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan hasil belajar tersebut, juga selaras dengan yang diungkapkan oleh Naf'anudiniyah, bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan

⁸⁹ Nur Anisa Fatimah, *Skripsi*, (Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2017).

pendekatan jelajah alam sekitar (JAS) efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.⁹⁰

Hal ini berkenaan dengan pendapat Sardiman yang mengungkapkan bahwa proses pembelajaran siswa tidak hanya pasif, duduk dan melihat saja, tetapi siswa juga terlihat aktifitas fisiknya, baik siswa aktif dengan anggota badan, bekerja maupun berbuat sesuatu.⁹¹ Selain itu pencapaian tersebut juga bisa disebabkan karena siswa tidak bosan dengan proses pembelajaran yang biasanya dilakukan dengan cara konvensional.



⁹⁰ Naf'anudiniyah, dkk, "Efektivitas Pembelajaran, ...", *Jurnal Kependidikan*, h. 172.

⁹¹ Sardiman, *Interaksi & Motivasi*, ..., h. 101.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai penerapan Metode JAS (Jelajah Alam Sekitar) pada materi ekosistem untuk meningkatkan Aktivitas dan hasil belajar siswa di SMPN I Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai

berikut:

1. Tingkat keaktifan siswa diperoleh pada pertemuan pertama rata-rata 66,5, sedangkan pada pertemuan kedua mencapai rata-rata 78,70 dengan demikian tingkat keaktifan siswa termasuk kedalam kategori aktif.
2. Penerapan Metode JAS (Jelajah Alam Sekitar) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ekosistem di SMPN I Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan, dengan hasil uji t didapatkan nilai t hitung $>$ t tabel yaitu $13,12 > 1,70$.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat disampaikan dari penelitian ini adalah:

1. Diharapkan guru bidang studi IPA dapat menerapkan Metode JAS sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa, khususnya pada materi Ekosistem.

2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan JAS terhadap materi-materi biologi lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Aliwanto. (2010). "Analisis Aktivitas Belajar Siswa". *Jurnal Konseling Gusjigang*, Vol.3 No.1.
- Anik, Retnowati. (2008). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) Model Group Investigation (GI) pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup Di SMP Negeri 3 Teras, *Skripsi SMPN 3 Teras*.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Edisi Revisi VI*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* Jakarta: Rineka Cipta.
- Arif, S. Sardiman, dkk. (2010). *Media Pendidikan: Pengertian Pengembangan Dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Aryulina. Diah, dkk. (2006). *Biologi SMA dan MA*. Jakarta: Erlangga.
- Astuti. Evy nur, dkk. (2017). Efektivitas Pendekatan Jelajah Alam Sekitar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ekosistem Di SMA. *Skripsi Biology Fkip Untan: Uniersitas Tanjungpura Pontianak*.
- Aulannisa, Ita. (2015). *Skripsi*. Semarang: Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Basleman, Anisah. Syamsu Mappa. (2011). *Teori belajar orang dewasa*. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya.
- Campbell, A. Neil, dkk. (2004). *Biologi*. ed. 5, jilid III. Jakarta: Erlangga.
- Departemen, Agama. (1993). *Al Qur'an*. Semarang: CV Nur Cahaya.
- Departemen, Agama. R.I. (2004). *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Bandung: Jumanatul Ali-ART.
- Djamal Irwan.Zoer'aini. (2007). *Prinsip-Prinsip Ekologi (Ekosistem, Lingkungan dan Pelestariannya)* Jakarta: Pt Bumi Aksara
- Engkoswara. (1984) *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: Bina Aksara.
- Ferdinand. Fictor P, Moekti Ariebowo. (2004). *Biologi*. Jakarta:Visindo.

- Fatimah, Anisa Nur. (2017). *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Gagne. (1997). *The Conditions Of Learning*. Network: Holt Renerhart and Wiston.
- Hamzah,Feri. (2017). *Skripsi*. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Hamka. (1990). *Buku Agama Tafsir Al-Quran*. Singapura: Pustaka Nasional Pte Ltd.
- Hamalik. (2003). *Metode Belajar Dan Kesulitan Belajar*, Bandung: Tarsino.
- Huda,Miftahul. (2011). *Cooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hanifa, Zumi, Dkk. (2010). Upaya Meningkatkan Oral Activities dan Hasil Belajar Kognitif IPA Siswa Kelas VII SMP Negeri I Salam Melalui Model Problem Based Learning pada Tema Pencemaran Air. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, vol 12, No 1.
- Indriyanti. (2010). *Ekologi Hewan*. Jakarta: Pt Bina Aksara.
- Isma'il, Mokhamad. (2009). *Bahas Tuntas 1001 Soal Biologi SMP*. Yogyakarta: Pustaka Widyatama.
- Irsadi, Adin, Ridlo. (2012). "Pengembangan Nilai Karakter Konservasi Berbasis Pembelajaran". *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 29, No.2.
- Kadaryanto. *Biologi 1*. Perpustakaan Nasional: Yudistira
- Karmana, Oman. (2007). *Cerdas Belajar Biologi*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- M. Sulaeman. (2004). *Lebih Dekat Dengan Alam*. Jakarta: Pt Setia Purna Inves,
- Mitchel, Reece. *Campbell Edisi Ke Lima Jilid Ke Tiga*, Jakarta: Erlangga, 2002
- Mukido, Umi chalsum, dkk, *Biologi 1*, Jakarta: Perpustakaan Nasional, 2006
- Mulyani, Sri, dkk. (2008). *Jelajah Alam Sekitar (JAS) Pendekatan Pembelajaran Biologi*. *Skripsi*. Semarang: Jurusan Biologi FMIPA UNNES.
- Munadi, Yudhi. (2008). *Media Pembelajaran; Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada.

- Noto, diputro. (2013). *Kompetensi Dasar SMP dan MTs*. Jakarta: Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan.
- Naf'anudiniyah, dkk. (2013). "Efektivitas Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) pada Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kediri Lombok Barat". *Jurnal Kependidikan*. Vol.12, No. 2.
- Rooijakkers, Ad. (2003). *Mengajar dengan sukses*. Jakarta: Pt Gramedia Anggota IKAPI.
- Ridlo. (2005). *Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) Dipresentasikan pada Seminar dan Lokakarya Pengembangan Kurikulum dan Desain Inovasi Pembelajaran*. Semarang: Jurusan Biologi FMIPA UNNES.
- Rohati. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Poe (*Predict, Observe, Explain*) Terhadap Aktivitas Siswa Pada Materi Program Linear Kelas XII SMA. *Jurnal Sainmatika*, Vol 8 No1.
- Risdawati. (2017). Penerapan Pembelajaran Survey, Question, Read, Recite, Review (Sq3r) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Ekosistem. *Jurnal Skripsi Pendidikan Biologi*.
- Saktiyono. *IPA Biologi SMP dan MTS Jilid 1*, Jakarta: Erlangga, 2006
- Sanjaya,Wina. (2005). *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Salu,Benyamin. (2016-2017). "Penerapan Metode Jelajah Alam Sekitar (JAS) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas VI SDN No 214 Kalumpang Tahun 2015-2016". *Jurnal KIP*, Vol. IV No. 3.
- Sri Lestari, Ni Wayan Nila, dkk. (2013). "Pemanfaatan Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa", *Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung*.
- Sudjana, Nana. (2013). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Shihab,M. Quraish. (2006). *Tafsir Al-Misbah*. Jakarta: Lentera Hati.
- Sudjana,Nana. (2005). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru.

Sadirman. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. (Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada.

Slameto. (1995). *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Pt Rineka Cipta.

Saktiyono. (2006). *IPA Biologi SMP dan MTS*. Jakarta: Erlangga.

Tim Pengembang MKDP. (2013). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada.

Widowati, Dyah Arum. (2015). *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.

Widodo, Urip. (2013). *Jurnal Skripsi*. Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik: Universitas Negeri Yogyakarta.

Yudhis tira. *Biologi Sains dalam Kehidupan*, Jakarta: Perpustakaan Nasional, 2006



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
Nomor: B-12776/Un.08/FTK/KP.07.6/11/2018

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 Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang 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 14 November 2018
- Menetapkan
PERTAMA : **MEMUTUSKAN**
Menunjuk Saudara:
- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. Eva Nauli Taib, S. Pd., M. Pd. | Sebagai Pembimbing Pertama |
| 2. Rizky Ahadi, M.Pd. | Sebagai Pembimbing Kedua |
- Nama : Tia Andriani
NIM : 140207163
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Penerapan Metode Jelajah Alam Sekitar (JAS) Pada Materi Ekosistem Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa di SMPN 1 Kluet Timur Aceh Selatan
- KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2018;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2019/2020;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada tanggal : 21 November 2018

Ket. Rektor

Dekan

Muslimah Razali

Tembusan

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBİYAH 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- 709 /Un.08/TU-FTK/ TL.00/01/2019

23 Januari 2019

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Kepala Kementerian Agama Kota Banda Aceh

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 : Tia Andriani
N I M : 140 207 163
Prodi / Jurusan : Pendidikan Biologi
Semester : IX
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t : Jl. Tgk. Dibrang II, Rukoh, Kec. Syiah Kuala, Banda Aceh

Untuk mengumpulkan data pada:

SMPN 1 Kluet Timur Aceh Selatan

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

Penerapan Metode Jelajah Alam Sekitar (JAS) pada Materi Ekosistem untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa di SMPN 1 Kluet Timur Aceh Selatan

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



Ar. Dekan,
Kepala Bagian Tata Usaha,

W. Mansyah

BAG. UMUM BAG. UMUM

Kode 9491

SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN

Nomor : 422.1/4,8 /2019

Sesuai dengan Surat dari Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Tanggal 23 Januari 2019, Nomor B-775/Un.08/TU-FTK/TL.00/01/2019 dan surat Dinas Pendidikan dengan Nomor: 423.4/45/2019 Tanggal 30 Januari 2019 yang disampaikan kepada kami perihal Mohon Keizinan Mengumpulkan Data untuk Penyusunan Skripsi.

Maka dengan ini saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **M. JINAN, S. Pd**
NIP : 19600708 198512 1 001
Jabatan : Kepala Sekolah
Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Kluet Timur
Alamat Sekolah : Gampong Sapik Kecamatan Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan

dengan ini memberikan izin kepada :

NAMA : **TIA ANDRIANI**
NPM : 140207163
Jurusan/program Studi : Pendidikan Biologi
Semester : IX
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam

Untuk melaksanakan Pengumpulan Data Skripsi di SMP Negeri 1 Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan yang berjudul : ***PENERAPAN METODE JELAJAH ALAM SEKITAR (JAS) PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMPN 1 KLUET TIMUR ACEH SELATAN.***

Demikian Surat Keterangan Izin Penelitian ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gampong Sapik, 11 Pebruari 2019

Kepala Sekolah



M. JINAN, S. Pd

NIP. 19600708 198512 1 001

Lampiran 1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) Pertemuan 1**

Nama sekolah : SMPN 1 Kluet Timur

Mata pelajaran : IPA

Kelas : VII/Genap

Alokasi waktu : 2x40 menit

A. Kompetensi Inti

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

- 3.7 Mendeskripsikan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya.
- 4.7 Menyajikan hasil observasi terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya

C. Indikator

- 3.7.1 Menjelaskan pengertian ekosistem
- 3.7.2 Menyebutkan satuan-satuan ekosistem
- 3.7.3 Membedakan komponen penyusun ekosistem
- 3.7.4 Menyebutkan macam-macam interaksi
- 3.7.4 Membandingkan organisme autotrof dan organisme heterotrof
- 4.7.1 Melaporkan hasil pengamatan dengan mempresentasikan hasil kerja kelompok

D. Materi Ajar

Pertemuan Pertama

Ekosistem merupakan komunitas makhluk hidup dan lingkungan fisiknya yang berinteraksi sebagai kesatuan ekologi, yang di dalamnya terdapat hubungan saling berinteraksi antar makhluk hidup. Dalam ekosistem terdapat satuan-satuan makhluk hidup yang meliputi individu, populasi dan komunitas.

Tempat tinggal makhluk hidup di sebut habitat, selain itu setiap ekosistem tersusun oleh benda-benda tak hidup (abiotik) dan makhluk hidup (biotik). Setiap makhluk hidup membutuhkan faktor lain untuk kelangsungan hidupnya seperti air

matahari dan lain sebagainya. Berdasarkan proses terbentuknya ekosistem dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu ekosistem alami dan ekosistem buatan.

Ekosistem alami seperti hutan, sungai dan laut, sedangkan ekosistem buatan seperti sawah, kebun dan kolam. Berdasarkan cara memperoleh makanan, komponen biotik dibagi menjadi tiga kelompok yaitu produsen, konsumen, dan pengurai.

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik (*scientific*)

Metode : Jelajah Alam Sekitar (JAS)

F. Media, Alat dan Sumber Belajar

1. Media/Alat/ Sumber belajar

- Papan tulis
- Spidol
- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Bahan ajar Ekosistem

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan pertama 2x40 menit

| Kegiatan | Deskripsi | Alokasi waktu |
|--------------------|---|----------------------|
| Pendahuluan | <ul style="list-style-type: none">➤ Guru memberi salam, berdoa dan mengecek kehadiran siswa➤ Apersepsi : Guru menggali pengetahuan awal peserta didik dari | 10 menit |

| | | |
|-----------------------------|--|------------------------|
| | <p>materi sebelumnya dan dikaitkan dengan materi selanjutnya</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Motivasi : guru bertanya jawab tentang kaitan pengetahuan awal/pengalaman awal siswa dengan materi yang akan dipelajari, contoh tanya jawab tentang apakah tumbuhan membutuhkan tanah? Mengapa? ➤ Kemudian guru memotivasi siswa dengan menjelaskan “hubungan timbal balik antara makhluk hidup lingkungannya”. ➤ Guru memberikan tes awal kepada siswa yang disebut <i>Pre Test</i> ➤ Menuliskan topik yang akan dipelajari ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran | |
| <p>Kegiatan Inti</p> | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyiapkan bahan materi ajar yang dibelajarkan untuk siswa ➤ Menjelaskan secara singkat mengenai metode JAS ➤ Membagi siswa kedalam 7 | <p>60 menit</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang siswa</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Meminta siswa untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing➤ Membagikan LKPD kepada ke 7 kelompok tersebut yang berisi kegiatan yang harus mereka kerjakan selama pengamatan➤ Meminta siswa untuk membaca langkah-langkah kerja yang harus mereka kerjakan dan meminta siswa untuk bertanya jika ada hal-hal yang belum dipahami➤ Siswa melakukan pengamatan terhadap lingkungan sekitar sekolah yang telah ditentukan➤ Siswa menganalisis lingkungan berkaitan dengan konsep ekosistem di lingkungan sekitar➤ Setiap kelompok mempresentasikan hasil pengamatan di lingkungan sekolah | |
|--|---|--|

| | | |
|-------------------------|---|-----------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kelompok yang lain dianjurkan untuk bertanya hal-hal yang belum mereka pahami kepada kelompok yang sedang melakukan presentasi ➤ Guru memberikan penguatan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai ➤ Memberikan evaluasi untuk mengetahui pemahaman siswa ➤ Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran secara keseluruhan | |
| Kegiatan Penutup | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa bersama guru menyimpulkan hasil diskusi atau materi yang telah dipelajari. ➤ Mengevaluasi hasil kerja siswa dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. ➤ Bertanya kesan siswa tentang proses pembelajaran hari ini | 10 menit |

H. Penilaian

1. Teknik penilaian

Teknik penilaian yang digunakan yaitu sebagai berikut.

| Ranah | Metode | Bentuk Instrumen |
|-------|--------|------------------|
| | | |

| | | |
|-------------|-----------|--------------------------------|
| Pengetahuan | Tes | Mutiple choice (pilihan ganda) |
| Sikap | Observasi | Lembar observasi |

Mengetahui

Banda Aceh 22 Oktober 2018

Guru Bidang Studi

Guru Praktikan

Nazarrudin, S.Pd.Fis

Tia Andriani

NIP. 196701011994121002

NIM. 140207163



Lampiran 2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) Pertemuan II**

Nama sekolah : SMPN 1 Kluet Timur

Mata pelajaran : IPA

Kelas : VII/Genap

Alokasi waktu : 2x40 menit

A. Kompetensi Inti

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

3.7 Mendeskripsikan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya.

4.7 Menyajikan hasil observasi terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya

C. Indikator

4.7.1 Menjelaskan hubungan antar makhluk hidup dalam ekosistem.

4.7.2 Menjelaskan pola interaksi makhluk hidup dalam ekosistem.

4.7.3 Menggambar interaksi antar makhluk hidup dalam bentuk rantai makanan di dalam ekosistem

D. Materi Ajar

Pertemuan Kedua

Dalam ekosistem terdapat peristiwa makan dan dimakan yang disebut rantai makanan, sedangkan kumpulan rantai makanan disebut jaring-jaring makanan. Komposisi rantai makanan yang tersusun mengerucut keatas disebut dengan piramida makanan. Dari peristiwa makan dan dimakan tersebut akan terjadi perpindahan energi dari produsen (rumpun), lalu konsumen tingkat I lalu konsumen tingkat II lalu pengurai. Selain itu, terdapat berbagai macam pola interaksi makhluk hidup yang saling berkaitan yaitu dalam bentuk simbiosis. Simbiosis ini dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu simbiosis mutualisme, komensalisme dan parasitisme. Ada juga hubungan seperti netralisme, predasi dan kompetisi

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik (*scientific*)

Metode : Jelajah Alam Sekitar (JAS)

F. Media, Alat dan Sumber Belajar

1. Media/Alat/ Sumber belajar

- Papan tulis
- Spidol
- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Bahan ajar Ekosistem

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan kedua 2x40 menit

| Kegiatan | Deskripsi | Alokasi waktu |
|--------------------|---|----------------------|
| Pendahuluan | <ul style="list-style-type: none">➤ Guru memberi salam, berdoa dan mengecek kehadiran siswa➤ Apersepsi: Guru menggali pengetahuan awal peserta didik dari materi sebelumnya dan dikaitkan dengan materi selanjutnya➤ Motivasi: guru bertanya jawab tentang kaitan pengetahuan | 10 menit |

| | | |
|-----------------------------|---|------------------------|
| | <p>awal/pengalaman awal siswa dengan materi yang akan dipelajari, contoh tanya jawab tentang interaksi apa saja yang terjadi dalam ekosistem?</p> | |
| <p>Kegiatan Inti</p> | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyiapkan bahan materi ajar yang dibelajarkan untuk siswa ➤ Guru membagi siswa kedalam 7 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang siswa ➤ Guru meminta siswa untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing ➤ Guru membagikan LKPD kepada ke 7 kelompok tersebut yang berisi kegiatan yang harus mereka kerjakan selama pengamatan ➤ Guru meminta siswa untuk membaca langkah-langkah kerja yang harus mereka kerjakan dan meminta siswa untuk bertanya jika ada hal-hal yang belum dipahami | <p>60 menit</p> |

| | | |
|--------------------------------|---|------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa melakukan penjelajahan terhadap lingkungan sekitar sekolah. ➤ Siswa menganalisis lingkungan berkaitan dengan interaksi antara komponen-komponen ekosistem ➤ Setiap kelompok mempresentasikan hasil pengamatan di lingkungan sekolah ➤ Kelompok yang lain dianjurkan untuk bertanya hal-hal yang belum mereka pahami kepada kelompok yang sedang melakukan presentasi ➤ Guru memberikan penguatan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai ➤ Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran secara keseluruhan | |
| <p>Kegiatan Penutup</p> | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan informasi materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya ➤ Guru menutup pembelajaran dengan ucapan Alhamdulillah dan | <p>10 menit</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>salam.</p> <p>➤ Post Test dilakukan setelah 3 hari penelitian</p> | |
|--|--|--|

H. Penilaian

1. Teknik penilaian Teknik

| Ranah | Metode | Bentuk Instrumen |
|-------------|-----------|--------------------------------|
| Pengetahuan | Tes | Mutiple choice (pilihan ganda) |
| Sikap | Observasi | Lembar observasi |

Mengetahui

Banda Aceh 22 Oktober 2018

Guru Bidang Studi

Guru Praktikan

Nazarrudin, S.Pd.Fis

Tia Andriani

NIP. 196701011994121002

NIM. 140207163



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PERTEMUAN 1

Nama kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

A. Judul :

1. Mendeskripsikan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya
2. Menyajikan hasil observasi terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya

A. Tujuan :

1. Mengidentifikasi macam-macam ekosistem, satuan makhluk hidup dan komponen-komponen ekosistem yang terdapat di lingkungan sekitar sekolah.

B. Alat Dan Bahan

1. Alat Tulis
2. Kertas Kosong

C. Langkah Kerja :

1. Siswa dibagi kedalam 7 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 orang siswa
2. Setiap perwakilan kelompok mengambil 1 LKPD yang telah disediakan oleh guru
3. Jelajahlah lingkungan sekitar sekolah!
4. Guru membimbing siswa dalam melakukan pengamatan di lingkungan sekolah.
5. Catatlah semua hasil pengamatanmu dalam tabel hasil diskusi!

D. Tabel Hasil Diskusi :

Satuan Makhluk Hidup

| No | Nama | Satuan | | | keterangan |
|----|---------------------|----------|----------|-----------|-----------------------|
| | | Individu | populasi | komunitas | |
| 1. | Sebuah pohon mangga | ✓ | | | Makhluk hidup tunggal |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| 4. | | | | | |
| 5. | | | | | |

| No | Nama | Jenis ekosistem | | Keterangan |
|----|-------|-----------------|--------|---------------------------------------|
| | | Alami | buatan | |
| 1. | Kolam | | ✓ | Di buat dengan campur tangan manusia. |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |
| 4. | | | | |
| 5. | | | | |
| 6. | | | | |

E. Pertanyaan

1. Jelaskan pengertian ekosistem dari yang anda pahami setelah melakukan pengamatan langsung!
2. Dalam pengamatan yang dilakukan terdapat makhluk hidup yang disebut individu. Apakah yang dimaksud dengan individu?
3. Ada berapa macam komponen abiotik yang kalian temukan dalam pengamatan?
4. Ada berapakah populasi makhluk hidup dalam lingkungan yang kalian amati?
5. Apa fungsi dari ekosistem buatan yang anda temukan di sekitar anda?

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PERTEMUAN II

Nama kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

A. Judul :

1. Mendeskripsikan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya
2. Menyajikan hasil observasi terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya

B. Tujuan :

1. Menjelaskan hubungan dan pola interaksi makhluk hidup dalam ekosistem.
2. Siswa mampu melaporkan hasil pengamatan dengan cara mempresentasikan hasil kerja kelompok!

C. Alat dan Bahan:

1. Alat tulis
2. Kertas

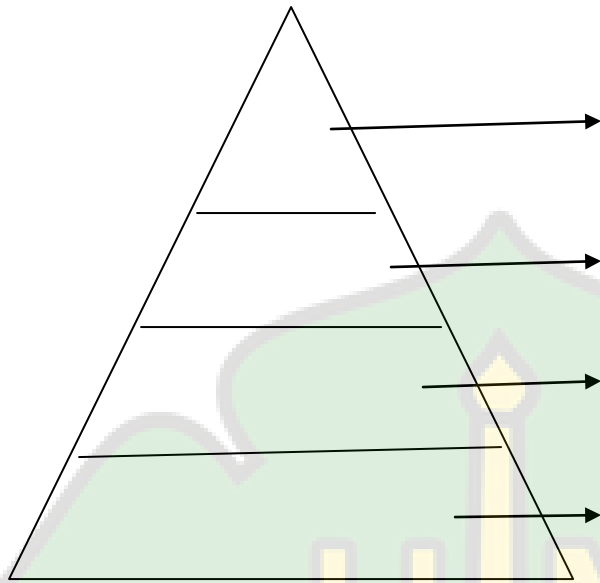
D. Langkah Kerja

1. Siswa dibagi kedalam 7 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 orang siswa.
2. Setiap perwakilan kelompok mengambil 1 LKPD yang telah disediakan oleh guru.
3. Jelajahlah lingkungan sekitar sekolah!
4. Amati beberapa pola interaksi makhluk hidup yang terdapat di lingkungan sekitar kalian.
5. Catat beberapa contoh simbiosis yang kalian temui pada tabel dibawah ini.

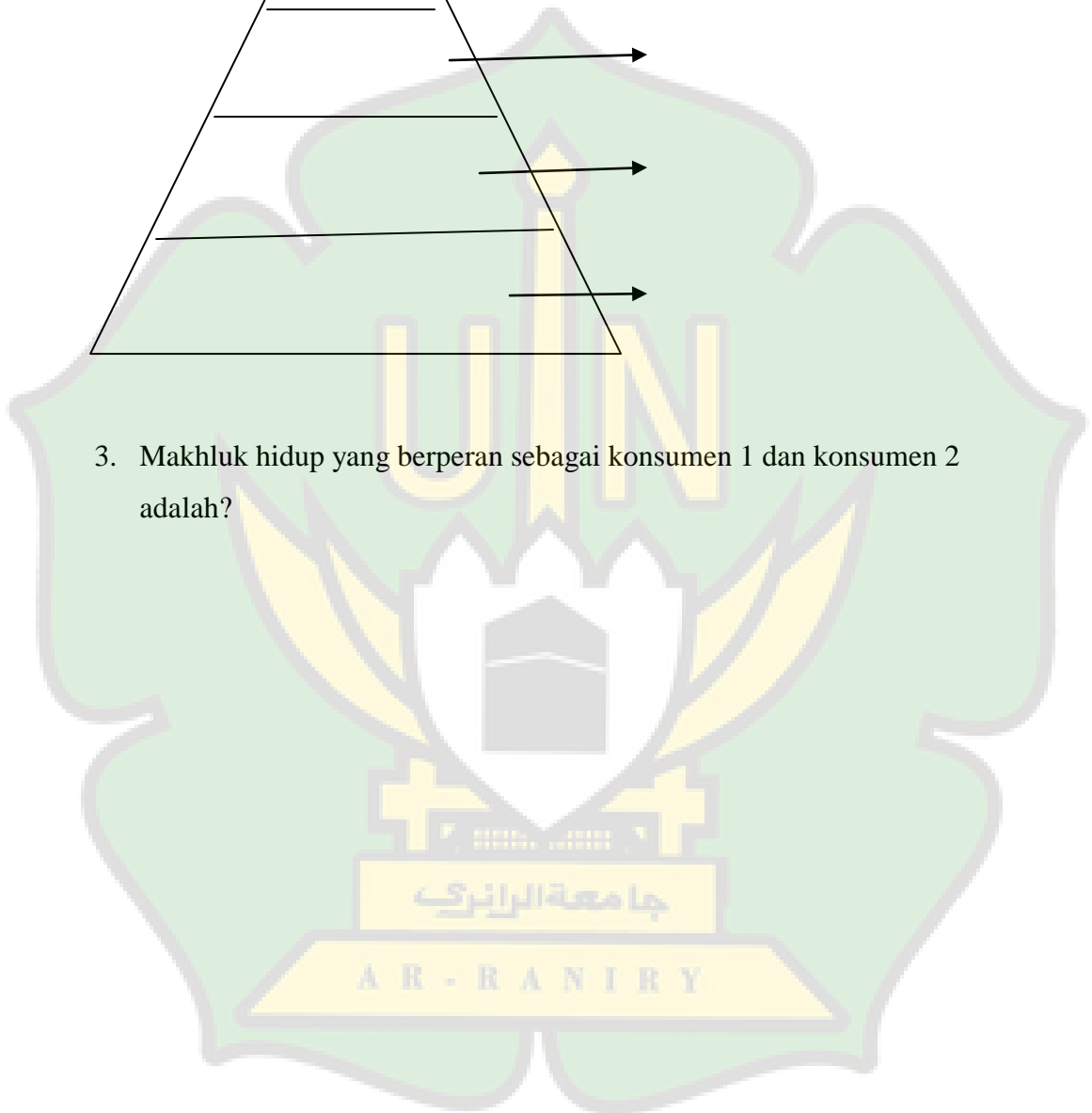
| No | Simbiosis mutualisme | Simbiosis komensalisme | Simbiosis parasitisme |
|----|----------------------|------------------------|-----------------------|
| | | | |

E. Pertanyaan :

1. Gambarkan rantai makanan yang anda dapatkan setelah melakukan pengamatan jelajah alam?
2. Buatlah piramida makanan pada tabel yang telah disediakan!



3. Makhluk hidup yang berperan sebagai konsumen 1 dan konsumen 2 adalah?



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN
EKOSISTEM DENGAN MENGGUNAKAN METODE JAS**

(JELAJAH ALAM SEKITAR)

Nama sekolah : SMP N 1 Kluet timur
Mata pelajaran : Biologi
Bahan kajian/konsep : Ekosistem
Kelas/semester : VII/II
Hari/Tanggal :

A. Petunjuk pengisian

Amatilah aktivitas siswa dalam kolom sampel selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamat dalam melakukan pengamatan Jelajah Alam Sekitar duduk ditempat yang memungkinkan dapat melihat semua aktivitas siswa yang akan diamati.
2. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai menurut pilihan anda
 - 4 : Apabila semua siswa melakukan aspek (JAS) yang dinilai (100% siswa yang aktif)
 - 3 : Apabila sebagian siswa melakukan aspek (JAS) yang dinilai (75% siswa yang aktif)
 - 2 : Apabila satu atau dua siswa melakukan aspek (JAS) yang dinilai (50% siswa aktif)

1 : Apabila tidak ada siswa melakukan aspek (JAS) yang dinilai (0% siswa yang aktif)

B. Lembar Observasi

| No | Tahap Pembelajaran | Aktivitas Belajar Siswa | Aktivitas yang Diamati | Nilai | | | |
|----|--------------------|---|---|-------|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Kegiatan Awal | <p>a. <i>Visual activities</i></p> <p>b. <i>Oral activities</i></p> <p>c. <i>Listening Activities</i></p> <p>d. <i>Writing Activites</i></p> <p>e. <i>Emotional Activites</i></p> | <p>1. Siswa memperhatikan guru ketika membuka pelajaran dengan salam dan guru menyapa siswa</p> <p>2. Siswa menjawab pertanyaan apersepsi yang diajukan oleh guru</p> <p>3. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.</p> <p>4. Mengerjakan soal pre-test yang diberikan oleh guru</p> <p>5. Bersikap tenang pada saat mengerjakan soal <i>pre-test</i></p> <p>6. Tidak terburu-buru saat menjawab soal</p> <p>7. Tidak merasa takut dalam menjawab soal <i>pre-test</i></p> | | | | |
| 2 | Kegiatan Inti | <p>a. <i>Visual activities</i></p> <p>a. <i>Listening Activities</i></p> | <p>8. Siswa memperhatikan metode yang di ajarkan oleh guru tentang metode jelajah alam sekitar.</p> <p>9. Siswa mendengarkan arahan guru pada saat pembagian kelompok dan menuju kelompoknya</p> | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|--|--|--|--|
| | | | <p>masing-masing, dan siswa menuju lapangan sekitar sekolah.</p> <p>10. Setiap kelompok mengerjakan LKPD yang diberikan oleh guru dengan menggunakan metode Jelajah Alam Sekitar (JAS).</p> <p>11. Siswa mengumpulkan informasi dari hasil pengamatan mereka yaitu yang mereka dapatkan di lingkungan sekolah melalui metode (JAS)</p> <p>12. Siswa mempresentasikan hasil kelompoknya atau membacakan hasil diskusi kelompok setelah melakukan pengamatan jelajah alam sekitar (JAS)</p> <p>13. Siswa bertanggung jawab terhadap tugasnya masing-masing.</p> <p>14. Siswa menjawab pertanyaan dari guru terkait pembelajaran ekosistem setelah melakukan jelajah alam</p> <p>15. Siswa bertanggung jawab dari hasil dalam pengamatannya</p> | | | |
| | | b. <i>Writing Activities</i> | | | | |
| | | c. <i>Mental Activities</i> | | | | |
| | | d. <i>Emotional Activities</i> | | | | |
| | | e. <i>Oral activities</i> | | | | |
| | | f. <i>Emosional activities</i> | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|---|--|--|--|
| 3 | Kegiatan Penutup | <p><i>a. Visual activities</i></p> <p><i>b. Oral activities</i></p> <p><i>c. Writing Activities</i></p> <p><i>d. Oral activities</i></p> <p><i>e. Emotional</i></p> | <p>16. Memperhatikan guru memberikan penguatan terhadap materi yang diajarkan</p> <p>17. Menyimpulkan materi pembelajaran.</p> <p>18. Bertanya hal yang belum dimengerti mengenai materi pembelajaran ekosistem</p> <p>19. Menuliskan refleksi</p> <p>20. Menjawab soal post-test yang diberikan oleh guru</p> <p>21. Bersikap tenang pada saat menjawab soal post-test.</p> <p>22. Keantusiasan terhadap metode pembelajaran jelajah alam pada materi ekosistem</p> | | |
|---|-------------------------|---|--|--|--|

B. Saran dan Komentar Pengamat/Observer

Banda Aceh, 10 November 2018

(_____)

Observer

Lampiran 6

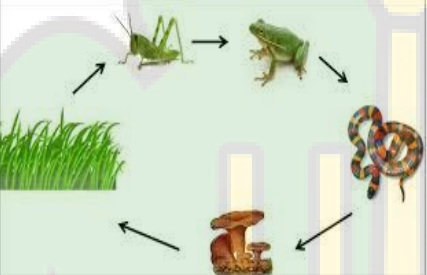
Validasi soal pre test dan post test

| Indikator | Soal | Jawaban | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 |
|--|--|---------|----|----|----|----|----|----|
| Menjelaskan pengertian ekosistem | 1. Yang dimaksud ekosistem adalah.... a. Hubungan timbal balik antar makhluk hidup b. Hubungan timbal balik antar makhluk hidup tak hidup c. Hubungan timbal balik makhluk hidup dengan lingkungannya d. Hubungan timbal balik makhluk hidup dengan cahaya matahari, air dan udara | C | ✓ | | | | | |
| Mengelompokkan beberapa organisme dalam satuan ekosistem | 2. Dilingkungan sekolah terdapat sekelompok pohon beringin, sekelompok kupu-kupu, sekelompok paku ekor kuda, dan sekelompok makhluk hidup lainnya, sekelompok tersebut membentuk.... a. Populasi b. Biosfer c. Komunitas d. Habitat | D | | ✓ | | | | |
| Menyebutkan | 3. interaksi antara dua makhluk hidup berbeda spesies dalam hubungan yang berlangsung | D | | ✓ | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|--|--|--|--|
| interaksi antar komponen biotik | dan erat disebut.... a. ansimbiosis b. parasitisme c. komensalisme d. simbiosis | | | | | | | | |
| Menyebutkan lingkungan abiotik dalam suatu ekosistem | 4. berikut ini yang merupakan lingkungan abiotik dalam suatu ekosistem antara lain.... a. tumbuhan, pupuk, kambing dan bakteri b. cahaya matahari, tanah, air, dan udara c. bakteri, tumbuhan hijau, kelinci dan ikan d. tanah, air, udara, bakteri dan tumbuhan | B | | ✓ | | | | | |
| Mengurutkan rantai energi dalam suatu ekosistem | 5. energi mengalami perpindahan secara berturut-turut dari.... a. matahari-tumbuhan-konsumenI-konsumen II- konsumen III b. matahari-omnivora-karnivora-herbivora c. tumbuhan-matahari-konsumenI-konsumen II-konsumen III d. tumbuhan-konsumenI-konsumen II-konsumen III-matahari | A | | | ✓ | | | | |
| Menyebutkan contoh ekosistem alami dan | 6. Berikut ini yang merupakan contoh ekosistem alami adalah.... a. Hutan b. Sawah | A | ✓ | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|
| buatan | <ul style="list-style-type: none"> c. Akuarium d. Bendungan | | | | | | | | |
| Menyebutkan contoh komponen biotik dan abiotik | <p>7. Contoh komponen abiotik dalam suatu ekosistem berikut yang benar adalah....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Karbondioksida, air, suhu dan hewan b. Tanah, air, tumbuhan, dan hewan c. Air, bakteri, cahaya, dan udara d. Udara, suhu, tanah, dan air | D | ✓ | | | | | | |
| | <p>8. Dalam suatu ekosistem kita dapat menemukan berbagai komponen penyusun ekosistem yang dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Biotik dan abiotik b. Tumbuhan dan hewan c. Biotik dan antibiotik d. Produsen dan konsumen | A | ✓ | | | | | | |
| Menyebutkan ekosistem berdasarkan proses terbentuknya | <p>9. Berdasarkan proses terbentuknya, ekosistem dibedakan atas....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ekosistem rawa-rawa dan ekosistem air tawar b. Ekosistem danau dan ekosistem sawah c. Ekosistem alami dan ekosistem buatan d. Ekosistem akuarium dan ekosistem kolam | C | ✓ | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|--|--|--|--|
| Menjelaskan hubungan ketergantungan antar komponen biotik | <p>10. Contoh-contoh di bawah ini yang membentuk pola simbiosis mutualisme adalah....</p> <p>a. Lebah madu dengan manusia b. Tanaman budidaya dengan ulat c. Serangga penyerbuk dengan tanaman d. Tumbuhan dengan herbivora</p> | C | | ✓ | | | | | |
| Menyebutkan peranan organisme dalam rantai makanan | <p>11. Organisme yang dapat membuat makanannya sendiri disebut....</p> <p>a. Heterotrof b. Trofit c. Autotrof d. Heterogen</p> | C | ✓ | | | | | | |
| | <p>12. Makhluk hidup yang berkedudukan sebagai penghasil makanan adalah....</p> <p>a. Produsen b. Komunitas c. Konsumen d. Populasi</p> | A | ✓ | | | | | | |
| | <p>13. bakteri dalam ekosistem berperan sebagai....</p> <p>a. produsen b. pengurai c. konsumen</p> | B | ✓ | | | | | | |

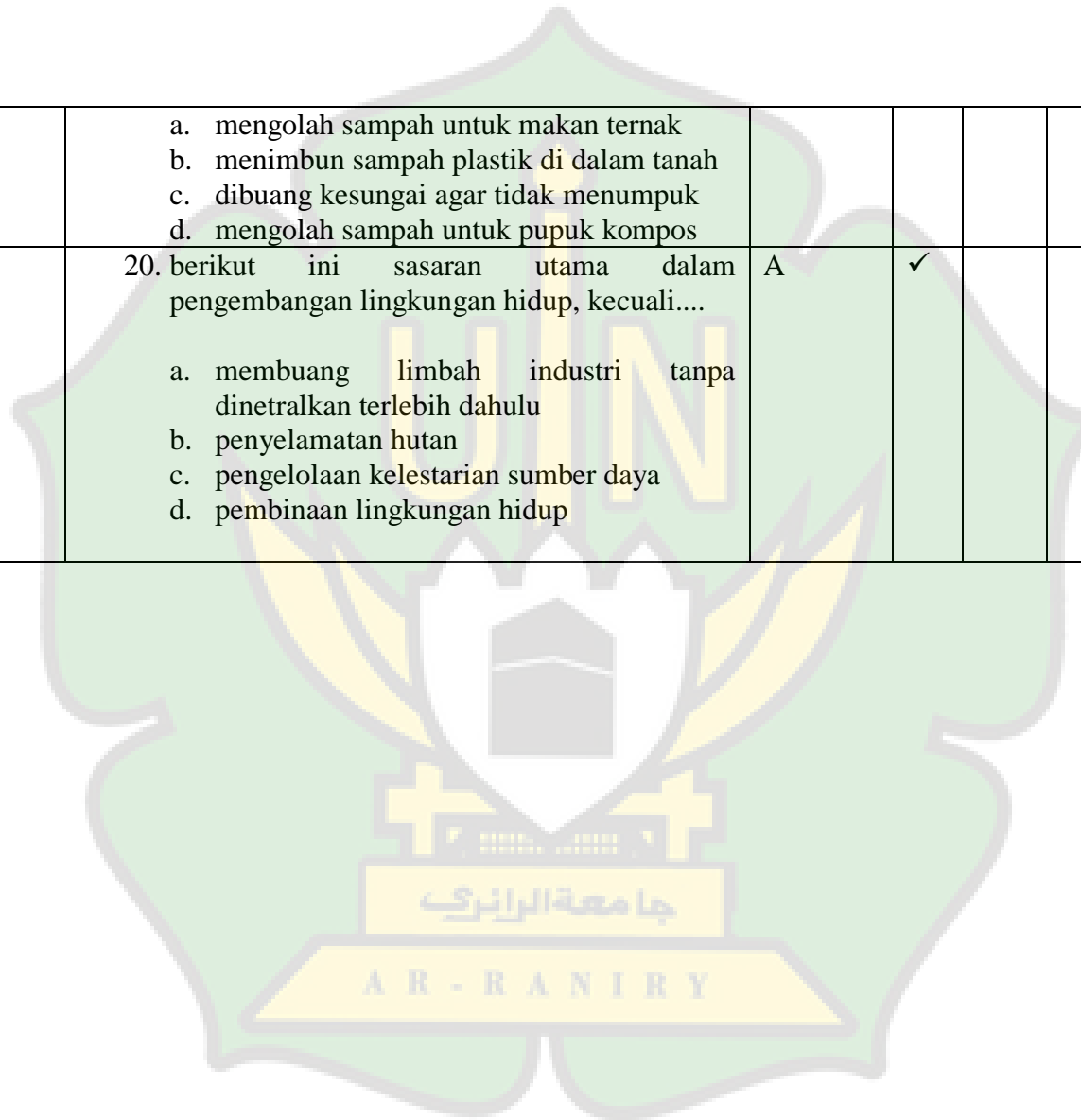
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|--|--|
| | d. penetral | | | | | | | |
| Menjelaskan hubungan ketergantungan antara komponen biotik dengan abiotik | <p>14. Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Gambar rantai makanan diatas yang merupakan konsumen tingkat II adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Padi Belalang Katak Ular | C | | ✓ | | | | |
| | <p>15. Organisme yang memperoleh energi dengan mendapatkan makanan dari organisme lain disebut....</p> <ol style="list-style-type: none"> Autotrof Fotoautotrof Heterotrof Karnivora | C | ✓ | | | | | |
| | <p>16. Data hewan:</p> <ol style="list-style-type: none"> ular katak kucing | A | | ✓ | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|--|--|--|--|
| | <p>4. kelinci konsumen tingkat III adalah....</p> <p>a. ular b. kucing c. katak d. kelinci</p> | | | | | | | |
| Menyebutkan bentuk interaksi makhluk hidup beserta contohnya | <p>17. peristiwa makan dan dimakan dalam suatu ekosistem disebut....</p> <p>a. simbiosis b. rantai makanan c. jaring-jaring makanan d. jaring-jaring kehidupan</p> | C | | ✓ | | | | |
| | <p>18. dalam arus energi suatu ekosistem yang berperan sebagai sumber energi utama adalah....</p> <p>a. cahaya matahari b. produsen c. konsumen d. pengurai</p> | A | ✓ | | | | | |
| Menjelaskan upaya pelestarian ekosistem | <p>19. akibat membuang sampah tidak pada tempatnya dapat menimbulkan pencemaran lingkungan yang akan menimbulkan berbagai macam penyakit. Usaha untuk menanggulangnya adalah....</p> | D | | ✓ | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> a. mengolah sampah untuk makan ternak b. menimbun sampah plastik di dalam tanah c. dibuang kesungai agar tidak menumpuk d. mengolah sampah untuk pupuk kompos | | | | | | | |
| | <p>20. berikut ini sasaran utama dalam pengembangan lingkungan hidup, kecuali....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. membuang limbah industri tanpa dinetralkan terlebih dahulu b. penyelamatan hutan c. pengelolaan kelestarian sumber daya d. pembinaan lingkungan hidup | A | ✓ | | | | | |

Validator

Rizky Ahadi, M.Pd



lampiran 7

Soal pre test

Nama :

Kelas :

Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda benar!

1. Yang dimaksud ekosistem adalah....
 - a. Hubungan timbal balik antar makhluk hidup
 - b. Hubungan timbal balik antar makhluk hidup tak hidup
 - c. Hubungan timbal balik makhluk hidup dengan lingkungannya
 - d. Hubungan timbal balik makhluk hidup dengan cahaya matahari, air dan udara

2. Dilingkungan sekolah terdapat sekelompok pohon beringin, sekelompok kupu-kupu, sekelompok paku ekor kuda, dan sekelompok makhluk hidup lainnya, sekelompok tersebut membentuk....
 - a. Populasi
 - b. Biosfer
 - c. Komunitas
 - d. Habitat

3. interaksi antara dua makhluk hidup berbeda spesies dalam hubungan yang berlangsung dan erat disebut....
 - a. ansimbiosis
 - b. parasitisme
 - c. komensalisme
 - d. simbiosis

4. berikut ini yang merupakan lingkungan abiotik dalam suatu ekosistem antara lain....

- a. tumbuhan, pupuk, kambing dan bakteri
- b. cahaya matahari, tanah, air, dan udara
- c. bakteri, tumbuhan hijau, kelinci dan ikan
- d. tanah, air, udara, bakteri dan tumbuhan

5. energi mengalami perpindahan secara berturut-turut dari....

- a. matahari-tumbuhan-konsumen I-konsumen II- konsumen III
- b. matahari-omnivora-karnivora-herbivora
- c. tumbuhan-matahari-konsumen I-konsumen II-konsumen III
- d. tumbuhan-konsumen I-konsumen II-konsumen III-matahari

6. Berikut ini yang merupakan contoh ekosistem alami adalah....

- a. Hutan
- b. Sawah
- c. Akuarium
- d. Bendungan

7. Contoh komponen abiotik dalam suatu ekosistem berikut yang benar adalah....

- a. Karbondioksida, air, suhu dan hewan
- b. Tanah, air, tumbuhan, dan hewan

- c. Air, bakteri, cahaya, dan udara
 - d. Udara, suhu, tanah, dan air
8. Dalam suatu ekosistem kita dapat menemukan berbagai komponen penyusun ekosistem yang dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu....
- a. Biotik dan abiotik
 - b. Tumbuhan dan hewan
 - c. Biotik dan antibiotik
 - d. Produsen dan konsumen
9. Berdasarkan proses terbentuknya, ekosistem dibedakan atas....
- a. Ekosistem rawa-rawa dan ekosistem air tawar
 - b. Ekosistem danau dan ekosistem sawah
 - c. Ekosistem alami dan ekosistem buatan
 - d. Ekosistem akuarium dan ekosistem kolam
10. Contoh-contoh di bawah ini yang membentuk pola simbiosis mutualisme adalah....
- a. Lebah madu dengan manusia
 - b. Tanaman budidaya dengan ulat
 - c. Serangga penyerbuk dengan tanaman
 - d. Tumbuhan dengan herbivora
11. Organisme yang dapat membuat makanannya sendiri disebut....
- a. Heterotrof
 - b. Trofit
 - c. Autotrof
 - d. Heterogen

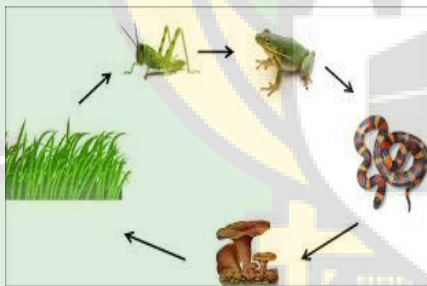
12. Makhluk hidup yang berkedudukan sebagai penghasil makanan adalah....

- a. Produsen
- b. Komunitas
- c. Konsumen
- d. Populasi

13. bakteri dalam ekosistem berperan sebagai....

- a. produsen
- b. pengurai
- c. konsumen
- d. penetral

14. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar rantai makanan diatas yang merupakan konsumen tingkat II adalah....

- a. Padi
- b. Belalang
- c. Katak
- d. Ular

15. Organisme yang memperoleh energi dengan mendapatkan makanan dari organisme lain disebut....

- a. Autotrof

- b. Fotoautotrof
- c. Heterotrof
- d. Karnivora

16. Data hewan:

- 1. ular
- 2. katak
- 3. kucing
- 4. kelinci

konsumen tingkat III adalah....

- a. ular
- b. kucing
- c. katak
- d. kelinci

17. peristiwa makan dan dimakan dalam suatu ekosistem disebut....

- a. simbiosis
- b. rantai makanan
- c. jaring-jaring makanan
- d. jaring-jaring kehidupan

18. dalam arus energi suatu ekosistem yang berperan sebagai sumber energi utama adalah....

- a. cahaya matahari
- b. produsen
- c. konsumen
- d. pengurai

19. akibat membuang sampah tidak pada tempatnya dapat menimbulkan pencemaran lingkungan yang akan menimbulkan berbagai macam penyakit. Usaha untuk menanggulangnya adalah....

- a. mengolah sampah untuk makan ternak
- b. menimbun sampah plastik di dalam tanah
- c. dibuang kesungai agar tidak menumpuk
- d. mengolah sampah untuk pupuk kompos

20. berikut ini sasaran utama dalam pengembangan lingkungan hidup, kecuali....

- a. membuang limbah industri tanpa dinetralkan terlebih dahulu
- b. penyelamatan hutan
- c. pengelolaan kelestarian sumber daya
- d. pembinaan lingkungan hidup

SELAMAT MENJAWAB

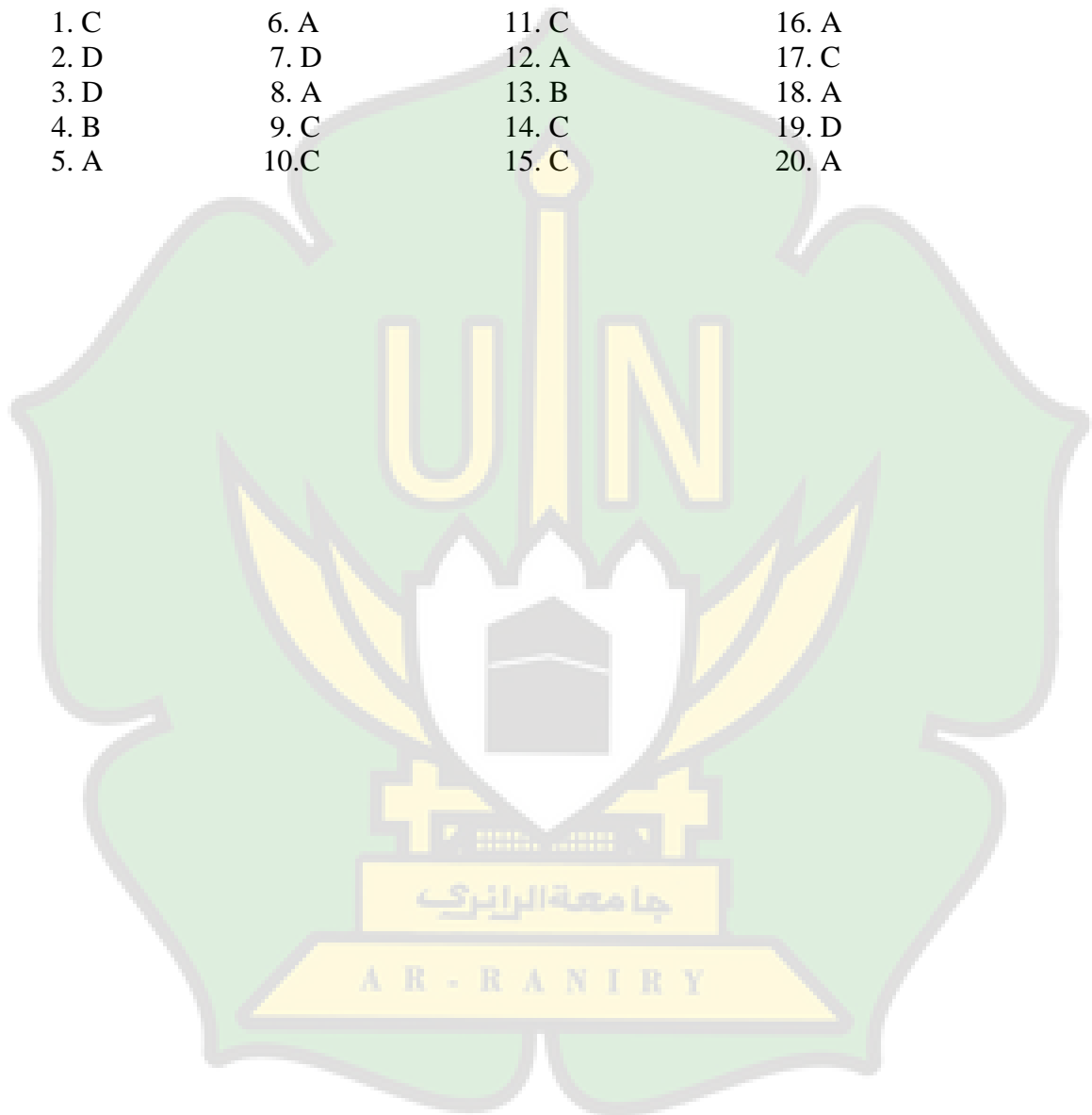
جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 8

Kunci Jawaban Pre Test

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



Lampiran 9

Soal post Test

Nama :

Kelas :

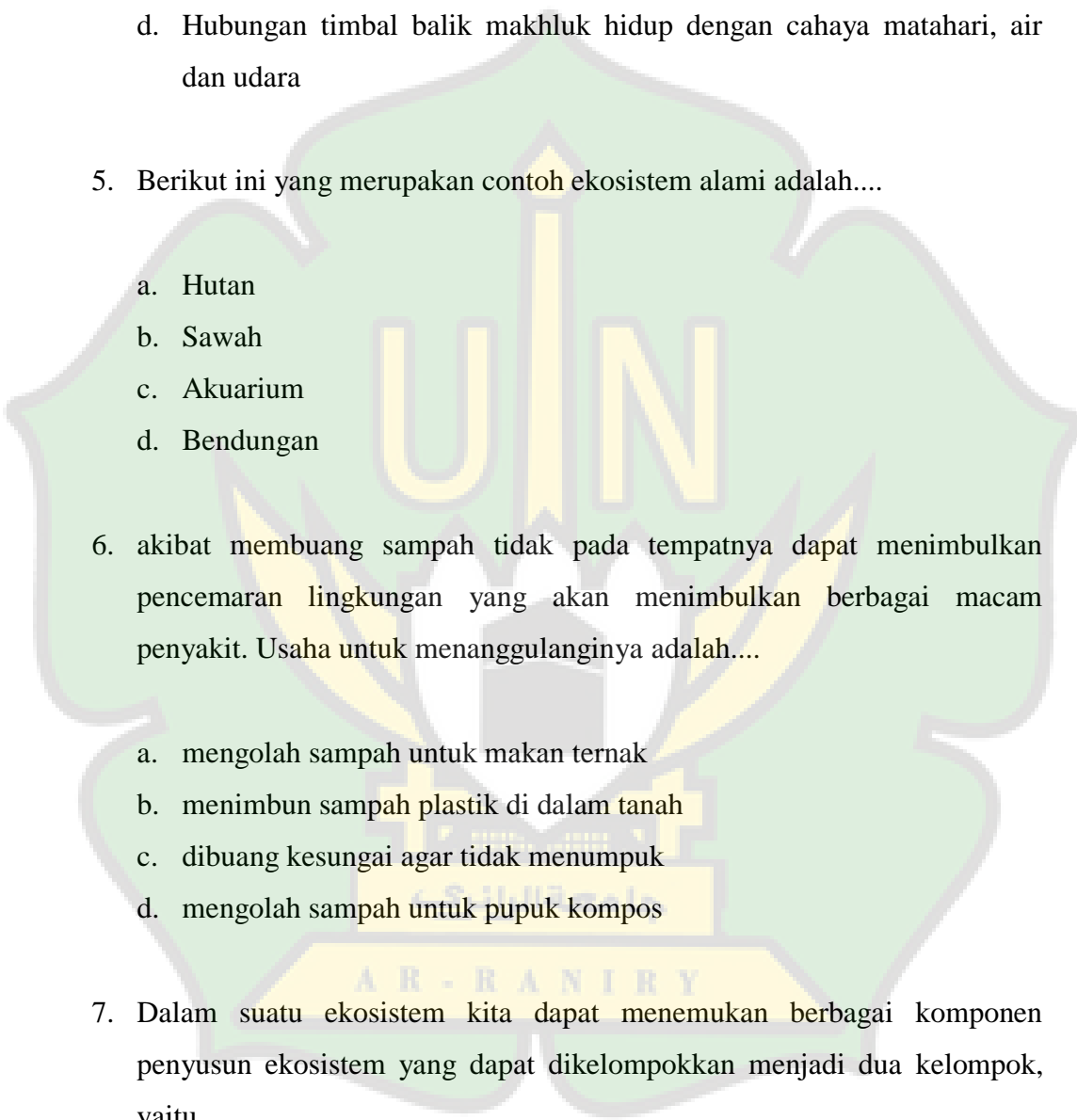
Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda benar!

1. Berdasarkan proses terbentuknya, ekosistem dibedakan atas....
 - a. Ekosistem rawa-rawa dan ekosistem air tawar
 - b. Ekosistem danau dan ekosistem sawah
 - c. Ekosistem alami dan ekosistem buatan
 - d. Ekosistem akuarium dan ekosistem kolam

2. interaksi antara dua makhluk hidup berbeda spesies dalam hubungan yang berlangsung dan erat disebut....
 - a. ansimbiosis
 - b. parasitisme
 - c. komensalisme
 - d. simbiosis

3. energi mengalami perpindahan secara berturut-turut dari....
 - a. matahari-tumbuhan-konsumenI-konsumen II- konsumen III
 - b. matahari-omnivora-karnivora-herbivora
 - c. tumbuhan-matahari-konsumenI-konsumen II-konsumen III
 - d. tumbuhan-konsumenI-konsumen II-konsumen III-matahari

4. Yang dimaksud ekosistem adalah....

- 
- a. Hubungan timbal balik antar makhluk hidup
- b. Hubungan timbal balik antar makhluk hidup tak hidup
- c. Hubungan timbal balik makhluk hidup dengan lingkungannya
- d. Hubungan timbal balik makhluk hidup dengan cahaya matahari, air dan udara
5. Berikut ini yang merupakan contoh ekosistem alami adalah....
- a. Hutan
- b. Sawah
- c. Akuarium
- d. Bendungan
6. akibat membuang sampah tidak pada tempatnya dapat menimbulkan pencemaran lingkungan yang akan menimbulkan berbagai macam penyakit. Usaha untuk menanggulangnya adalah....
- a. mengolah sampah untuk makan ternak
- b. menimbun sampah plastik di dalam tanah
- c. dibuang kesungai agar tidak menumpuk
- d. mengolah sampah untuk pupuk kompos
7. Dalam suatu ekosistem kita dapat menemukan berbagai komponen penyusun ekosistem yang dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu....
- a. Biotik dan abiotik
- b. Tumbuhan dan hewan
- c. Biotik dan antibiotik
- d. Produsen dan konsumen

8. berikut ini yang merupakan lingkungan abiotik dalam suatu ekosistem antara lain....

- a. tumbuhan, pupuk, kambing dan bakteri
- b. cahaya matahari, tanah, air, dan udara
- c. bakteri, tumbuhan hijau, kelinci dan ikan
- d. tanah, air, udara, bakteri dan tumbuhan

9. Organisme yang dapat membuat makanannya sendiri disebut....

- a. Heterotrof
- b. Trofit
- c. Autotrof
- d. Heterogen

10. Makhluk hidup yang berkedudukan sebagai penghasil makanan adalah....

- a. Produsen
- b. Komunitas
- c. Konsumen
- d. Populasi

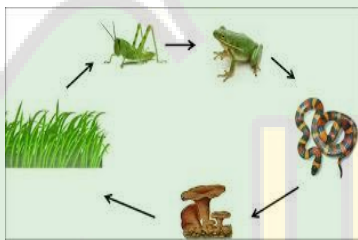
11. berikut ini sasaran utama dalam pengembangan lingkungan hidup, kecuali....

- a. membuang limbah industri tanpa dinetralkan terlebih dahulu
- b. penyelamatan hutan
- c. pengelolaan kelestarian sumber daya
- d. pembinaan lingkungan hidup

12. bakteri dalam ekosistem berperan sebagai....

- a. produsen
- b. pengurai
- c. konsumen
- d. penetral

13. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar rantai makanan diatas yang merupakan konsumen tingkat II adalah....

- a. Padi
- b. Belalang
- c. Katak
- d. Ular

14. Organisme yang memperoleh energi dengan mendapatkan makanan dari organisme lain disebut....

- a. Autotrof
- b. Fotoautotrof
- c. Heterotrof
- d. Karnivora

15. Dilingkungan sekolah terdapat sekelompok pohon beringin, sekelompok kupu-kupu, sekelompok paku ekor kuda, dan sekelompok makhluk hidup lainnya, sekelompok tersebut membentuk....

- a. Populasi
- b. Biosfer
- c. Komunitas
- d. Habitat

16. Data hewan:

- 1. ular
- 2. katak
- 3. kucing
- 4. kelinci

konsumen tingkat III adalah....

- a. ular
- b. kucing
- c. katak
- d. kelinci

17. peristiwa makan dan dimakan dalam suatu ekosistem disebut....

- a. simbiosis
- b. rantai makanan
- c. jaring-jaring makanan
- d. jaring-jaring kehidupan

18. dalam arus energi suatu ekosistem yang berperan sebagai sumber energi utama adalah....

- a. cahaya matahari
- b. produsen
- c. konsumen
- d. pengurai

19. Contoh komponen abiotik dalam suatu ekosistem berikut yang benar adalah....

- a. Karbondioksida, air, suhu dan hewan
- b. Tanah, air, tumbuhan, dan hewan
- c. Air, bakteri, cahaya, dan udara
- d. Udara, suhu, tanah, dan air

20. Contoh-contoh di bawah ini yang membentuk pola simbiosis mutualisme adalah....

- a. Lebah madu dengan manusia
- b. Tanaman budidaya dengan ulat
- c. Serangga penyerbuk dengan tanaman
- d. Tumbuhan dengan herbivora

SELAMAT MENJAWAB

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 10

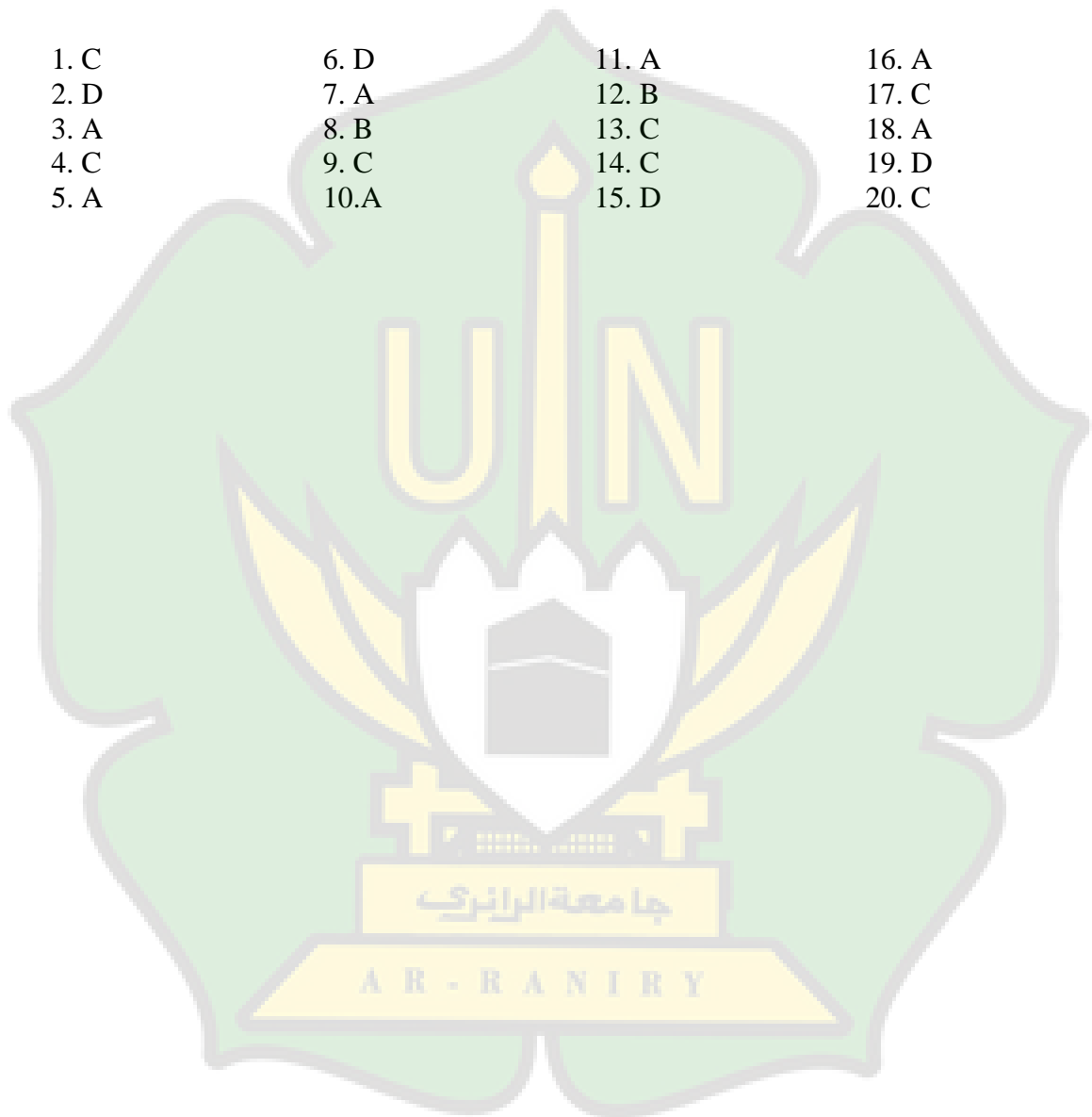
Kunci Jawaban Post Test

1. C
2. D
3. A
4. C
5. A

6. D
7. A
8. B
9. C
10. A

11. A
12. B
13. C
14. C
15. D

16. A
17. C
18. A
19. D
20. C



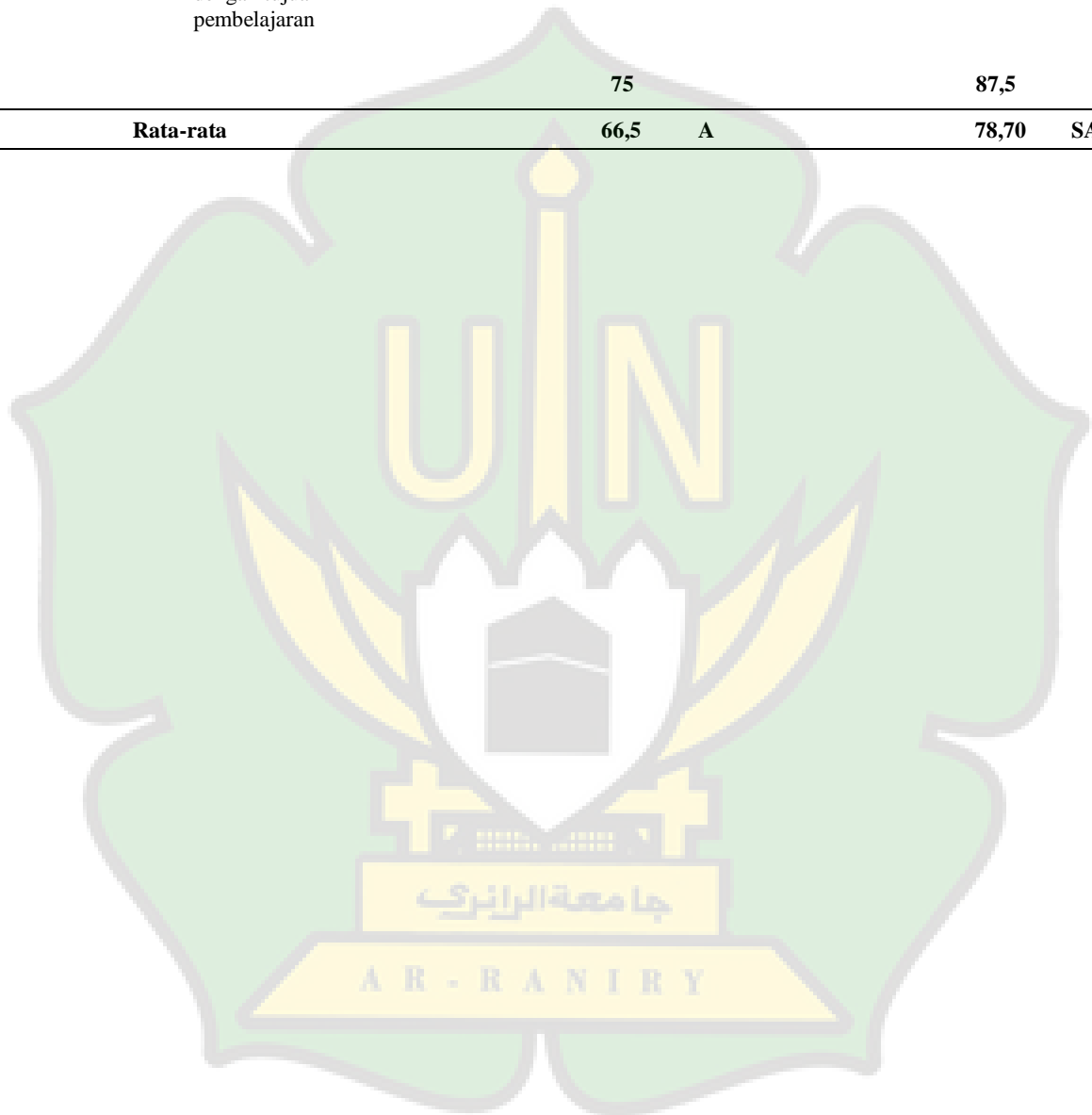
Lampiran 11

Perbedaan Keaktifan Belajar Siswa pada Pertemuan Pertama dan Kedua

| No | Indikator Aktivitas | Aspek yang diamati | Pertemuan ke-1 | | | | | Pertemuan ke-2 | | | | |
|----|----------------------|--|----------------|----|----|-----------|-------------|----------------|----|----|-----------|--------------|
| | | | O1 | O2 | O3 | Rata-rata | Ket | O1 | O2 | O3 | Rata-rata | Ket |
| 1 | Visual Activities | a. Siswa memperhatikan guru membuka pelajaran | 4 | 4 | 5 | 3 | A | 6 | 4 | 4 | 3 | A |
| | | b. Siswa memperhatikan metode yang diajarkan guru tentang (JAS) jelajah alam sekitar | 3 | 4 | 3 | 2 | CA | 6 | 6 | 7 | 4 | SA |
| | | c. Siswa memperhatikan guru memberikan penguatan terhadap materi yang diajarkan | 4 | 5 | 4 | 3 | A | 7 | 7 | 6 | 4 | SA |
| | | | | | | | 66,5 | A | | | | 91,5 |
| 2 | Oral Activities | a. Siswa menjawab pertanyaan apersepsi yang diajukan oleh guru | 3 | 3 | 3 | 2 | CA | 3 | 4 | 3 | 2 | CA |
| | | b. Siswa menjawab pertanyaan dari guru terkait pembelajaran ekosistem setelah melakukan jelajah alam | 3 | 3 | 3 | 2 | CA | 4 | 4 | 5 | 3 | A |
| | | c. Siswa bertanya hal yang belum dimengerti mengenai materi pembelajaran | 3 | 3 | 3 | 2 | CA | 4 | 2 | 3 | 2 | CA |
| | | | | | | | 50 | CA | | | | 58,25 |
| 3 | Listening Activities | a. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru | 4 | 3 | 4 | 3 | A | 3 | 3 | 4 | 3 | A |
| | | b. Siswa mendengarkan arahan guru pada | 3 | 3 | 3 | 2 | CA | 3 | 3 | 3 | 2 | CA |

| No | Indikator Aktivitas | Aspek yang diamati | Pertemuan ke-1 | | | | Pertemuan ke-2 | | | | | |
|----|-----------------------------|--|----------------|----|----|-------------|----------------|----|----|----|-------------|-----------|
| | | | O1 | O2 | O3 | Rata-rata | Ket | O1 | O2 | O3 | Rata-rata | Ket |
| | | saat pembagian kelompok | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 62,5 | A | | | | 62,5 | A |
| 4 | <i>Writing Activities</i> | a. Mengerjakan soal pretest/post-test yang diberikan oleh guru | 7 | 7 | 8 | 4 | SA | 7 | 7 | 8 | 4 | SA |
| | | b. Setiap kelompok mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru | 4 | 4 | 5 | 3 | A | 3 | 5 | 6 | 3 | A |
| | | c. Siswa mengumpulkan informasi dari buku dan LKS yang dibagikan kepada siswa | 3 | 4 | 3 | 2 | CA | 4 | 4 | 4 | 3 | A |
| | | d. Menuliskan refleksi | 5 | 3 | 3 | 3 | A | 6 | 6 | 7 | 4 | SA |
| | | | | | | 75 | SA | | | | 87,5 | SA |
| 5 | <i>Emotional Activities</i> | a. Bersikap tenang pada saat mengerjakan soal pretest/post-test | 3 | 3 | 3 | 2 | CA | 4 | 4 | 5 | 3 | A |
| | | b. Tidak terburu-buru saat menjawab soal | 3 | 3 | 3 | 2 | CA | 6 | 4 | 3 | 3 | A |
| | | c. Tidak merasa takut dalam menjawab soal pretest/post-test | 4 | 5 | 4 | 3 | A | 3 | 4 | 5 | 3 | A |
| | | d. Siswa bertanggung jawab terhadap tugasnya masing-masing | 4 | 4 | 4 | 3 | A | 7 | 6 | 7 | 4 | SA |
| | | e. Keantusiasan terhadap materi yang diajarkan | 7 | 7 | 7 | 4 | SA | 6 | 7 | 7 | 4 | SA |
| | | | | | | 70 | A | | | | 85 | SA |
| 6 | <i>Mental Activities</i> | a. Siswa mempresentasikan hasil kelompoknya atau membacakan hasil diskusi kelompok | 4 | 4 | 5 | 3 | A | 7 | 7 | 6 | 4 | SA |

| No | Indikator Aktifitas | Aspek yang diamati | Pertemuan ke-1 | | | | Pertemuan ke-2 | | | | | |
|----|---------------------|--|----------------|----|----|-------------|----------------|----|----|----|--------------|-----------|
| | | | O1 | O2 | O3 | Rata-rata | Ket | O1 | O2 | O3 | Rata-rata | Ket |
| | | b. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran | 5 | 4 | 5 | 3 | A | 5 | 3 | 6 | 3 | A |
| | | | | | | 75 | | | | | 87,5 | |
| | | Rata-rata | | | | 66,5 | A | | | | 78,70 | SA |



Lampiran 12

Tabel N-gain

| No | Nama | Pre-test | Post-test | gain | d ² | N-gain |
|-----------|------|----------|-----------|------|----------------|--------|
| 1 | SF | 50 | 70 | 20 | 400 | 0,4 |
| 2 | MH | 50 | 80 | 30 | 900 | 0,6 |
| 3 | DR | 55 | 65 | 10 | 100 | 0,22 |
| 4 | MT | 70 | 85 | 15 | 225 | 0,5 |
| 5 | EF | 70 | 85 | 15 | 225 | 0,5 |
| 6 | SA | 55 | 75 | 20 | 400 | 0,44 |
| 7 | SJ | 55 | 80 | 25 | 625 | 0,55 |
| 8 | SR | 55 | 85 | 30 | 900 | 0,66 |
| 9 | FN | 45 | 90 | 45 | 2025 | 0,81 |
| 10 | IS | 35 | 65 | 30 | 900 | 0,46 |
| 11 | DA | 30 | 70 | 40 | 1600 | 0,57 |
| 12 | FS | 40 | 90 | 50 | 2500 | 0,83 |
| 13 | ID | 35 | 85 | 50 | 2500 | 0,76 |
| 14 | MT | 15 | 75 | 60 | 3600 | 0,76 |
| 15 | AR | 45 | 75 | 30 | 900 | 0,54 |
| 16 | NK | 30 | 80 | 50 | 2500 | 0,71 |
| 17 | IT | 25 | 60 | 35 | 1225 | 0,46 |
| 18 | AM | 25 | 60 | 35 | 1225 | 0,46 |
| 19 | AU | 40 | 60 | 15 | 225 | 0,33 |
| 20 | EP | 45 | 70 | 45 | 2025 | 0,45 |
| 21 | CH | 25 | 75 | 30 | 900 | 0,66 |
| 22 | WD | 45 | 80 | 35 | 1225 | 0,63 |
| 23 | DS | 45 | 65 | 20 | 400 | 0,36 |
| 24 | KF | 45 | 75 | 30 | 900 | 0,54 |
| 25 | FI | 45 | 90 | 45 | 2025 | 0,81 |
| 26 | MI | 45 | 90 | 45 | 2025 | 0,81 |
| Jumlah | | | | 855 | 32475 | 14,21 |
| Rata-rata | | | | 32,8 | 1249 | 0,54 |

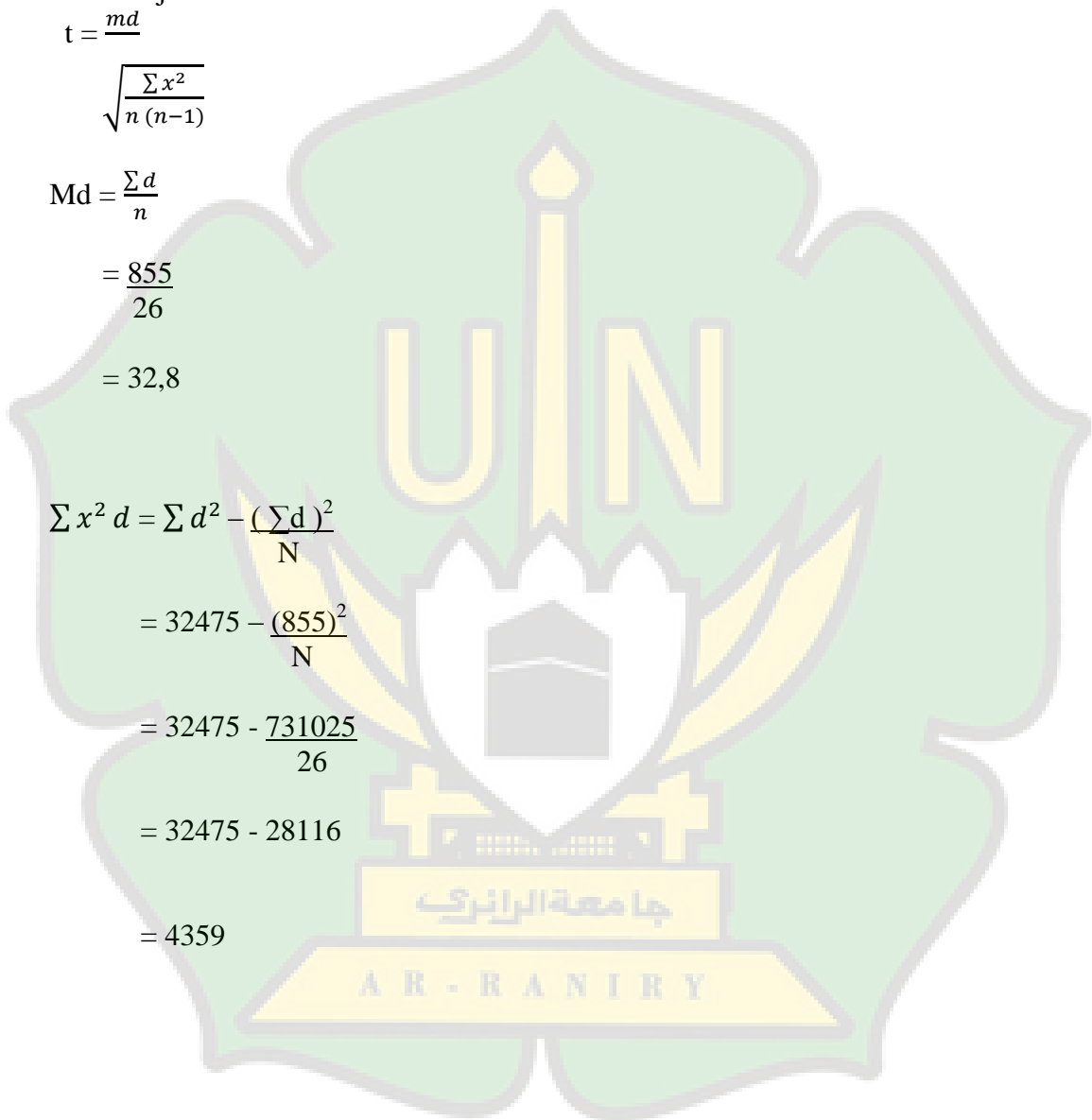
Lampiran 13

Rumus uji t

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

$$\begin{aligned} Md &= \frac{\sum d}{n} \\ &= \frac{855}{26} \\ &= 32,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum x^2 d &= \sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{N} \\ &= 32475 - \frac{(855)^2}{N} \\ &= 32475 - \frac{731025}{26} \\ &= 32475 - 28116 \\ &= 4359 \end{aligned}$$



$$= \frac{32,8}{\sqrt{\frac{4359}{26(26-1)}}}$$

$$= \frac{32,8}{\sqrt{4359}} \cdot 675$$

$$= \frac{32,8}{\sqrt{6,45}}$$

$$= \frac{32,8}{2,5}$$

$$= 13,12$$

Untuk mencari t hitung dengan t tabel harus di tentukan derajat bebas (d.b).

$$d.b = (N-1)$$

$$= 26-1$$

$$= 25$$

Jadi t hitung = 13,12

T taabel = 1,70

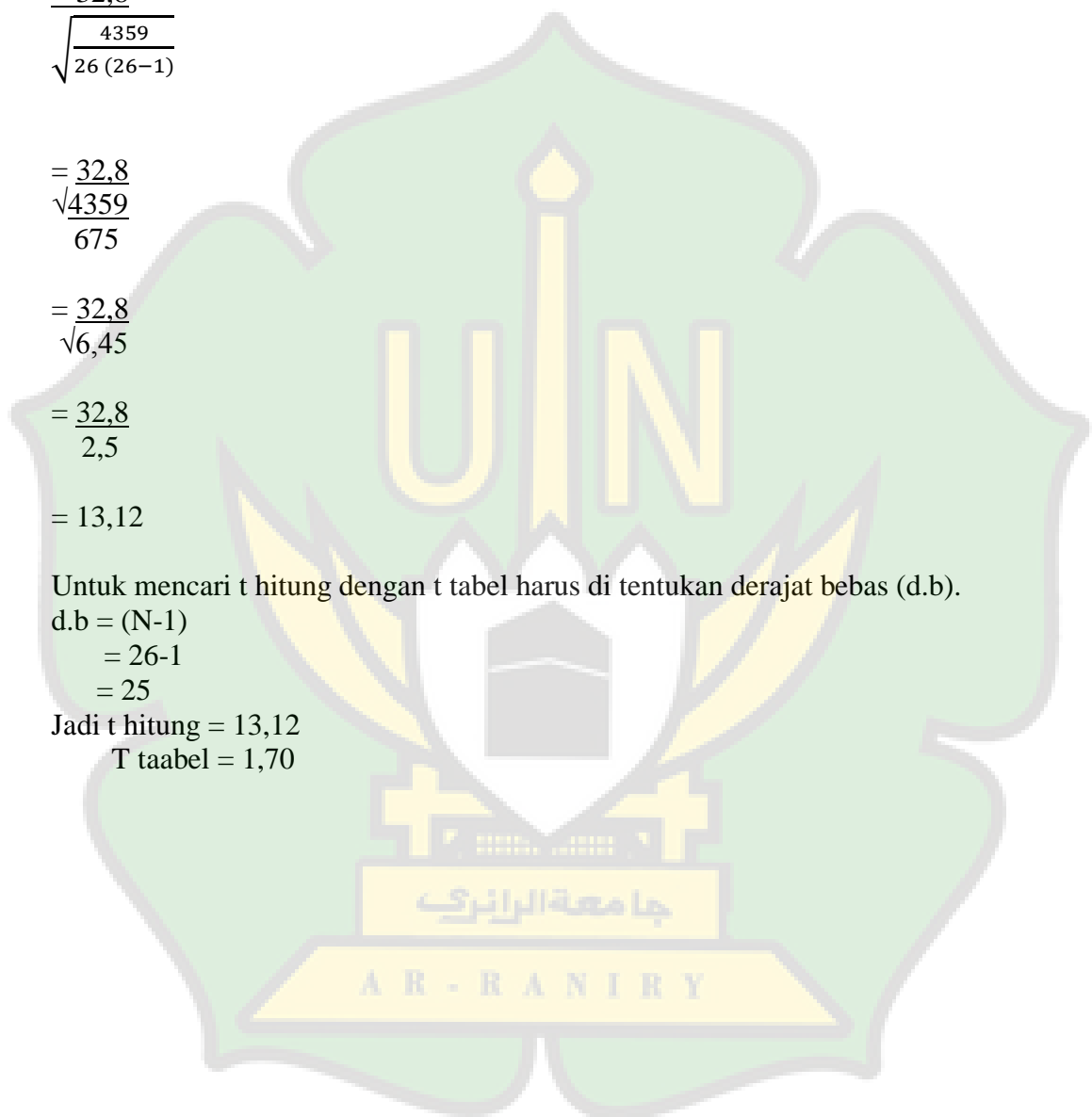


Foto kegiatan penelitian



Gambar ketika siswa melakukan kegiatan JAS



Gambar ketika siswa mendiskusikan tugas kelompok



Foto ketika siswa mempersentasikan hasil JAS



Foto ketika siswa mengerjakan soal Pre-test



Foto ketika siswa mendengarkan arahan tentang metode Jas



Foto ketika proses pembagian kelompok



Foto ketika melakukan kegiatan Jas



RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Tia Andriani
NIM : 140207163
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi : Pendidikan Biologi
Tempat/ Tgl.Lahir : Desa Sapik / 27 April 1996
Telp./Hp : 085397324048
E-mail : tiaandrianibio27@gmail.com

Riwayat Pendidikan

SD : SDN 1 Paya Dapur
SMP : SMPN 1 Kluet Timur
SMA : SMKN 1 Kluet Timur
Perguruan Tinggi : UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Data orang tua

Nama Ayah : Ranisman
Nama Ibu : Misdawati
Pekerjaan Ayah : Petani
Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Banda Aceh ,10 Juni 2019

Tia Andriani