

**PELAKSANAAN PRAKTIKUM PADA MATERI INTERAKSI  
MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA DI SMP  
NEGERI 1 INGIN JAYA ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

**Diajukanoleh:**

**Farhaton**

**NIM: 281223200**

**MahasiswaFakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM-BANDA ACEH  
2018 M/1439 H**

**PELAKSANAAN PRAKTIKUM PADA MATERI INTERAKSI  
MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA DI SMP  
NEGERI 1 INGIN JAYA ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**Farhaton**  
NIM. 281223200  
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



Nurasih, S.Pd., M. Pd  
NIP. 197906252005012007



### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Farhaton  
NIM : 281 223 200  
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Pelaksanaan Praktikum Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya di SMP Negeri 1 ingin Jaya Aceh Besar

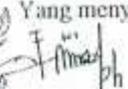
Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

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

Demikian pertanyaan ini saya buat, bila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa pertanyaan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Banda Aceh, Januari 2018

Yang menyatakan

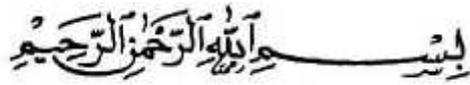
  
  
Farhaton  
Nim. 281223200

## ABSTRAK

Pelaksanaan praktikum merupakan salah cara untuk memudahkan siswa memahami teori yang telah dipelajarinya, namun kurangnya sarana dan prasarana dalam menunjang praktikum di sekolah membuat proses praktikum menjadi terkendala dan tidak terlaksana dengan baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan praktikum, kendala yang dihadapi guru serta solusi dalam melaksanakan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif, dengan sampel 26 siswa dan 1 orang guru biologi SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh. Teknik atau cara untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah observasi, angket dan wawancara sedangkan instrumen penelitian yaitu lembar observasi untuk mengobserver guru, lembar angket untuk menyaring pendapat siswa, dan pedoman wawancara untuk mewawancarai guru. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan persentase yang dideskriptifkan, dan hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar dapat dikategorikan dalam kategori baik, yaitu dengan nilai rata-rata 66.6% (observasi) dan 78.65% (angket). Kendala yang dihadapi guru dalam pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya adalah kurangnya alat dan bahan laboratorium, alokasi waktu yang terbatas, dan tidak ada pengelola laboratorium. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar, secara keseluruhan tergolong dalam kategori baik, walaupun masih banyak kendala-kendala yang harus dihadapi oleh guru ketika melakukan praktikum. Solusi yang disampaikan untuk pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya antara lain, merencanakan praktikum sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013, dan kerjasama berbagai elemen sekolah.

Kata Kunci : Pelaksanaan praktikum, materi interaksi makhluk hidup lingkungannya

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya serta dengan seizin-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Pelaksanaan Praktikum pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar**. Tidak lupa pula shalawat besertakan salam penulis sampaikan kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad SAW, yang mana beliau telah membawa manusia dari alam kegelapan ke alam yang terang benderang, dan dari alam kebodohan ke alam yang penuh ilmu pengetahuan.

Penulis menyadari bahwa selama penelitian skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, pengarahan bantuan, dan dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan tulus hati mengucapkan terimakasih yang tidak terhingga kepada:

1. Ibu Nurasih, S.Pd.I, M.Pd sebagai penasehat akademik yang telah membimbing, mengarahkan dan menasehati penulis dalam segala persoalan akademik sejak awal hingga semester akhir.
2. Ibu Eva Nauli Taib, S.Pd, M.Pd sebagai pembimbing pertama dan ibu Nurasih, S.Pd, M.Pd sebagai pembimbing kedua yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
3. Kepala sekolah dan guru-guru di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar. khususnya guru Biologi yang telah banyak membantu penulis mengumpulkan data penelitian.

4. Bapak Dr. Mujiburrahman, M.Ag selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
5. Bapak Samsul Kamal S.Pd, M.Pd selaku ketua Prodi Pendidikan Biologi.
6. Bapak dan ibu dosen, dan staf Prodi Pendidikan Biologi serta para asisten yang telah mengajarkan dan membekali ilmu sejak semester pertama hingga akhir.
7. Teristimewa kepada Ayahanda Ilyas M Ali dan Ibunda Rosdiani yang telah merawat, mendidik dengan penuh kasih sayang, membiayai, serta doa yang tiada hentinya. Semoga Allah selalu melimpahkan kasih sayang-Nya kepada mereka.
8. Kakak tercinta Afrina Ilyas, Jalaluddin, adik-adik tercinta Nur Anita Ilyas, Rukaiyah Ilyas dan keluarga yang telah ikut berperan penting dalam memberikan semangat bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Para sahabat terbaik Lia, Maulida, Rika, Nurmi, Susi, Fani, Nida, Awawin. Dini, dan seluruh teman angkatan 2012 Prodi Pendidikan Biologi yang telah membantu penulis mengumpulkan data serta selalu memberi semangat dan dukungan pada penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, semoga amal kebaikan dibalas oleh-Nya dengan kebaikan yang berlipat ganda. Amin

Akhirnya penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan dan kebatasan kemampuan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirul kalam kepada Allah SWT jualah penulis berserah diri semoga selalu dilimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. *Amin Yaa Rabbal'Alamin.*

Banda Aceh, 4 Januari 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAA KEASLIAN</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB 1: PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masala.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Mamfaat Penelitian.....	8
E. Definisi Operasional .....	9
<b>BAB II : TINJUAN PUSTAKA .....</b>	<b>11</b>
A. Pelaksanaan Praktikum.....	11
B. Kendala-Kendala Pelaksanaan Praktikum.....	19
C. Solusi Pelaksanaan Praktikum.....	23
D. Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya .....	24
<b>BAB III : METODE PENELITIAN.....</b>	<b>36</b>
A. Rancangan Penelitian.....	36
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	36
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	37
D. Teknik Pengumpulan .....	37
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	40
F. Teknik Analisis Data .....	42

<b>BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
A. Hasil Penelitian.....	45
1. Pelaksanaan Praktikum .....	45
2. Kendala-kendala pelaksanaan praktikum.....	49
B. Pembahasan .....	51
1. Pelaksanaan Praktikum .....	51
2. Kendala-kendala pelaksanaan praktikum.....	60
3. Solusi Pelaksanaan Praktikum .....	64
 <b>BABA V : PENUTUP .....</b>	 <b>66</b>
A. Kesimpulan .....	66
B. Saran.....	67
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	 <b>68</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>73</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS.....</b>	<b>100</b>

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 : Alat- Alat Laboratorium Biologi.....	15
Tabel 4.1 : Lembar Observasi Pelaksanaan Praktikum Di SMP Jaya Aceh Besar.....	42
Tabel 4.2 : Hasil Angket Proses Pelaksanaan Praktikum pada Materi Iteraksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya.....	43
Tabel 4.3 : Transkrip Hasil Wawancara dengan Guru yang Mengampu Pelajaran IPA Pada Kelas VIIb.....	45

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 : Rantai Makanan.....	26
Gambar 2.2 : Jaring-jaring Makanan.....	27
Gambar 2.3 : Piramida Rantai Makanan.....	28

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	: Surat Izin Penelitian dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar- Raniry.....	65
Lampiran 2	: Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Aceh Besar .....	66
Lampiran 3	: Surat Izin Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah .....	67
Lampiran 4	: Lembar Observasi.....	68
Lampiran 5	: Lembar Kisi-Kisi Angket .....	72
Lampiran 6	: Lembar Angket.....	73
Lampiran 7	: Tabel Rekapitulasi Hasil Angket.....	75
Lampiran 8	: Rekapitulasi Hasil Wawancara.....	76
Lampiran 9	: Foto Penelitian.....	77
Lampiran 10	: Daftar Riwayat Hidup.....	80

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tentunya berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan-pemecahan masalah yang dapat diidentifikasi.<sup>1</sup>

Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Salah satu pengalaman belajar siswa dalam mempelajari IPA yaitu dengan melakukan kegiatan praktikum.<sup>2</sup> Kegiatan praktikum dapat dilakukan di alam maupun di laboratorium.

Keberadaan laboratorium dalam pembelajaran IPA sangat penting, laboratorium merupakan tempat untuk melatih siswa dalam hal keterampilan melakukan berbagai macam kegiatan ilmiah seperti praktek, melakukan percobaan

---

<sup>1</sup> Nuryani, *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, (Bandung: Jica, FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), h. 160

<sup>2</sup> Permendiknas, *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2006), h.377.

dan aktivitas ilmiah lainnya yang berkaitan dengan materi pembelajaran.<sup>3</sup> Hal ini sejalan dengan firman Allah SWT dalam QS.Al-Ghaasyiyah ayat 17-20:

أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ( ) كَيْفَ ( ) كَيْفَ ( )  
كَيْفَ ( )

Artinya “Maka apakah mereka tidak memperhatikan unta bagaimana dia diciptakan, dan langit bagaimana ia ditinggikan, dan gunung-gunung bagaimana ia ditegakkan, dan bumi bagaimana ia dihamparkan”.

Penjelasan ayat di atas adalah bahwa Allah SWT mengajurkan kepada kita agar senantiasa mencari tau, menemukan serta menyelidiki apa-apa yang telah diciptakan oleh Allah SWT, contoh seperti unta bagaimana diciptakan, langit bagaimana ditinggikan, gunung bagaimana ditancapkan, bumi bagaimana dihamparkan<sup>4</sup>.

Praktikum adalah penyelidikan dan aktivitas yang memungkinkan untuk mentransfer pengetahuan pada tingkat kognitif yang lebih tinggi dan menciptakan rasa ingin tahu siswa. Praktikum mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan pemahaman yang lebih dalam mengenai konsep dan prinsip IPA khususnya Biologi untuk siswa. Melalui praktikum siswa akan menghargai teori-teori yang dihasilkan dari penelitian sebelumnya serta dapat membantu siswa untuk memahami materi yang telah dipelajari didalam kelas.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Hamidah, “Persepsi Siswa tentang Kegiatan Praktikum Biologi di Laboratorium SMA Negeri se-Kota Jambi”, *Jurnal Sainmatika*. Vol. 8. No, 1, 2014, h. 49-59.

<sup>4</sup> Quraish Shihab, *Al-Lubab Makna Tujuan dan Pelajaran Dari Surah-Surah Alquran*, (Tangerang: Lentera Hati, 2012), h. 624.

<sup>5</sup> Munandar, *Pengenalan Laboratorium IPA-Biologi Sekolah*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2016), h. 11.

Pelaksanaan praktikum ideal juga didukung dengan kemampuan guru yang dapat mendorong siswa berpikir kreatif, kritis, dan analitis untuk mengatasi kendala yang terjadi saat sebelum pelaksanaan maupun pada saat pelaksanaan praktikum.<sup>6</sup> Selain keterampilan guru dalam merancang kegiatan pelaksanaan praktikum, ketersediaan sarana dan prasarana juga menjadi komponen penting untuk mendukung Pelaksanaan praktikum yang ideal.

Sarana dan prasarana yang harus dimiliki oleh SMP dan MTs menurut Permendiknas No. 15 Tahun 2010 tentang Standar Pelayanan Minimal Pendidikan Dasar di Kabupaten/Kota, yaitu adanya Laboratorium IPA. Hal serupa juga dikemukakan dalam Permendikbud No. 23 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal (SPM) di setiap Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs) harus tersedia ruang laboratorium IPA yang dilengkapi dengan meja dan kursi yang cukup untuk 36 siswa dan minimal satu set peralatan praktek IPA untuk mendemonstrasikan dan eksperimen oleh siswa.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Hasruddin dan Rezeqi bahwa pelaksanaan praktikum di SMA Negeri se Kabupaten Karo masih jarang dilakukan dikarenakan belum adanya penjadwalan praktikum secara jelas sehingga tingkat analisis pelaksanaannya masih rendah.<sup>7</sup> Rendahnya persentase pelaksanaan praktikum juga dibuktikan oleh Jamaluddin bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri se-Kecamatan Sojol diketahui bahwa

---

<sup>6</sup> Permendikbud, *Standar Pelayanan Minimal Pendidikan Dasar di Kabupaten atau Kota*, (Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013), h. 6.

<sup>7</sup> Hasruddin dan Rezeqi, "Analisis Praktikum Biologi dan Permasalahannya Di SMA Negeri Se-Kabupaten Kar". *Jurnal Tabularasa*. Vol. 9, no. 1, 2012, h. 31.

persentase terlaksananya praktikum menggunakan KIT IPA Fisika sangat rendah dari berbagai hal seperti menjadi penyebabnya tidak tersedianya sarana dan prasarana serta guru yang kurang mengetahui cara penggunaan KIT IPA Fisika.<sup>8</sup> Kesenjangan antara praktikum yang ideal yang seharusnya dilakukan dengan praktikum yang telah dilakukan secara nyata di sekolah maka dianggap perlu untuk mengkaji secara lebih mendalam sebagaimana hasil penelitian dari kegiatan praktikum sangat penting dilakukan dalam pembelajaran sains.

Hasil observasi dan wawancara dengan guru IPA di SMP Negeri 1 Aceh Besar diperoleh informasi tentang proses pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Aceh Besar yaitu; 1). Proses pembelajaran yang diterapkan di SMP Negeri 1 Aceh Besar masih terfokus pada teori di buku, 2). Pembelajaran masih terpusat pada guru (*teacher center*), 3). Siswa masih terlihat membosankan saat proses pembelajaran masih ada yang keluar masuk kelas saat proses pembelajaran berlangsung, 4). Pemanfaatan laboratorium dalam proses pembelajaran masih sangat minim, 5). Aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran masih rendah, siswa cenderung pasif dalam mengikuti pelajaran dilihat dari siswa yang keluar masuk saat proses pembelajaran berlangsung.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Jamaluddin, "Analisis Pelaksanaan Praktikum Menggunakan KIT IPA Fisika Di SMP Se-Kecamatan Sojol Kabupaten Donggala". *Jurnal Pendidikan Fisika* Vol. 3.no.1, 2015, h. 12

<sup>9</sup> Hasil Wawancara Guru IPA SMP Negeri 1 Aceh Besar

Kondisi tersebut berdampak pada hasil belajar siswa, nilai dalam bidang studi biologi khususnya pada KD 3.8 Mendeskripsikan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya 4.12. Menyajikan hasil observasi terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya. Nilai yang didapatkan siswa belum mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan. Siswa yang dikatakan tuntas secara klasikal apabila siswa tersebut mencapai nilai 72% dan Nilai KKM yang ditetapkan adalah 72. Hasil belajar siswa pada tahun ajaran 2016/2017 diketahui jumlah siswa nilai belajar yang tuntas sebanyak 60% atau 16 siswa dari 26 siswa. Jumlah siswa yang nilai belajar yang tidak tuntas sebanyak 40% atau 10 siswa dari 26, jadi siswa yang tuntas belum mencapai 72% dari jumlah 26 siswa.<sup>10</sup>

Permasalahan di atas perlu dicari suatu solusi sehingga pembelajaran yang dilaksanakan di SMP Negeri 1 Aceh Besar menjadi lebih menarik, efektif dan dapat meningkatkan aktivitas belajar, sehingga hasil belajar siswa akan menjadi lebih baik. Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan melakukan pelaksanaan praktikum baik yang dilakukan di alam maupun di laboratorium,

Penggunaan laboratorium sekolah seharusnya dipergunakan dengan semaksimal mungkin, karena mengingat proses pembelajaran biologi kalau hanya materi saja tanpa didukung oleh suatu percobaan atau suatu praktikum maka siswa akan sulit memahami dan siswa akan menghayal terhadap materi yang diajarkan.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Hasil Observasi di SMP negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar, Maret 2017

Mungkin ada siswa yang bisa memahami dan menyebutkan apa yang telah diajarkan guru, tetapi siswa tersebut tidak mengetahui secara langsung bagaimana dampak pencemaran terhadap lingkungan hidup makhluk yang lain, sebagaimana yang telah diajarkan khususnya dalam materi interaksi makhluk dengan lingkungannya, dimana dapat diketahui bahwa hasil belajar pada materi tersebut juga masih kurang dan sangat dibutuhkan suatu media dan alat yang mendukung proses pembelajaran tersebut untuk tercapainya suatu proses pembelajaran yang efektif dan juga tercapai suatu tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka peneliti tertarik meneliti tentang **“Pelaksanaan Praktikum Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar.** sehingga dapat dimanfaatkan sebagai informasi tentang pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti merumuskan masalah yang akan diteliti yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP 1 Ingin Jaya Aceh Besar?

---

<sup>11</sup> Sobiroh., Pemanfaatan Laboratorium Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas 2 SMA Se-Kabupaten Banjarnegara Semester 1 Tahun 2004/2005. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.

2. Apa saja kendala-kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pratikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP 1 Ingin Jaya Aceh Besar?
3. Bagaimana solusi terhadap masalah yang dihadapi selama proses pratikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP 1 Ingin Jaya Aceh Besar?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka peneliti merumuskan masalah yang akan diteliti yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP 1 Ingin Jaya Aceh Besar.
2. Untuk mengetahui kendala-kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pratikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP 1 Ingin Jaya Aceh Besar.
3. Untuk mengetahui solusi terhadap masalah yang dihadapi selama proses pratikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP 1 Ingin Jaya Aceh Besar.

### **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan yang telah peneliti kemukakan maka peneliti mengharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi informasi kepada:

1. Bagi siswa, Menjadi pengetahuan mengenai pelaksanaan pratikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP 1 Ingin Jaya Aceh Besar
2. Bagi guru. Dapat menjadikan suatu landasan untuk perbaikan dalam proses pelaksanaan pratikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP 1 Ingin Jaya Aceh Besar
3. Bagi sekolah, menjadi pertimbangan untuk melengkapi sarana prasarana pratikum sehingga dapat mengoptimalkan proses pelaksanaan pratikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya.

#### **E. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahan penafsiran yang terjadi maka perlu dijelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam karya tulis ini, Istilah yang dimaksud antara lain:

1. Pelaksanaan pratikum dalam penelitian ini merupakan sebuah praktikum yang disusun secara sistematis melalui pengamatan untuk meningkatkan keterampilan, pemahaman, dan sikap siswa pada pelaksanaan pratikum materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP 1 Ingin Jaya Aceh Besar.
2. Kendala praktikum merupakan faktor- faktor yang dapat menghambat pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP 1 Ingin Jaya Aceh Besar.

3. Materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya adalah salah satu materi pokok yang dipelajari di kelas VII semester ganjil, dengan kompetensi dasar (KD) adalah 3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut
- 4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Pelaksanaan Praktikum

##### 1. Pengertian pelaksanaan praktikum

Pelaksanaan adalah suatu tindakan atau sebuah kegiatan yang sudah disusun secara matang dan terperinci, implementasi biasanya dilakukan setelah perencanaan sudah dianggap siap. Secara sederhana pelaksanaan bisa diartikan sebagai penerapan, evaluasi, perluasan aktivitas yang saling menyesuaikan.<sup>12</sup>

pengertian di atas memperlihatkan bahwa kata pelaksanaan bermuara pada aktivitas, adanya aksi, tindakan, atau mekanisme suatu sistem. Ungkapan mekanisme mengandung arti bahwa pelaksanaan bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan.<sup>13</sup> Sedangkan praktikum berasal dari *practiqu / pratique* (Prancis), *practicus* (Latin), atau *praktikos* (Yunani) yang secara harfiah berarti “aktif” atau *prattein / prassein* (Yunani) yang berarti “mengerjakan”. Dalam bahasa Inggris, bermakna sama dengan *exersice* (Prancis), *exercitum / execere* (Latin) yang secara harfiah berarti “tetap aktif/sibuk” yang bermakna sama dengan “latihan” atau “*responsi*”.

---

<sup>12</sup> Nurdin Usman, *Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2002 ), h. 70.

<sup>13</sup> Abdullah Syukur, KumpulanMakalah “Study Implementasi Latar Belakang Konsep Pendekatan dan Relevansinya Dalam Pembangunan”, (Persadi, Ujung Pandang, 1987), h 40.

Sedangkan dalam arti umum, praktikum merupakan kegiatan terstruktur dan terjadwal yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mendapatkan pengalaman yang nyata dalam rangka meningkatkan pemahaman siswa tentang teori atau agar siswa menguasai keterampilan tertentu yang berkaitan dengan suatu pengetahuan<sup>14</sup>.

Pengertian di atas dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa pelaksanaan praktikum merupakan sebuah kegiatan praktik yang telah disusun secara matang dan terperinci, bertujuan untuk membuktikan kepada siswa tentang teori-teori yang telah dipelajari pada saat pembelajaran di dalam kelas. Sedangkan laboratorium dapat diartikan secara luas maupun sempit. Dalam Kamus Bahasa Indonesia, laboratorium adalah tempat mengadakan percobaan (menyelidiki sesuatu yang berhubungan dengan fisika, kimia dan biologi). Kata laboratorium berasal dari kata *laboratory*, yang memiliki beberapa pengertian yaitu:

- a. Tempat yang dilengkapi peralatan untuk melangsungkan eksperimen didalam sains atau melakukan pengujian dan analisis.
- b. Bangunan atau ruang yang dilengkapi peralatan untuk melangsungkan penelitian ilmiah ataupun praktek pembelajaran bidang sains.
- c. Tempat memproduksi bahan kimia atau obat.
- d. Tempat kerja untuk melangsungkan penelitian ilmiah.
- e. Ruang kerja seorang ilmuwan dan tempat menjalankan eksperimen bidang studi sains (kimia, fisika, biologi).<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Mintarsih Adimihardja, "Penyelenggaraan Praktikum Lokakarya Peningkatan Mutu Pembelajaran Higher Education Development Support, dalam <http://www.scribd.com/doc/45822094/Penyelenggaraan-Praktikum-MA> , diakses 25 desember 2016.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa laboratorium merupakan tempat bagi peserta didik untuk melakukan eksperimen-eksperimen dari teori yang telah diberikan di kelas. Fungsi dari eksperimen itu sendiri sebagai penunjang pembelajaran guna meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap suatu materi yang telah dipelajari.

## **2. Macam macam bentuk praktikum di sekolah**

- a. *Bentuk praktikum latihan*: praktikum yang dimaksudkan untuk mengembangkan keterampilan dasar, misalnya keterampilan mengamati, keterampilan mengukur, dan keterampilan menggunakan mikroskop.
- b. *Bentuk praktikum bersifat investigasi (penyelidikan)*: Praktikum yang dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan siswa untuk bertindak sebagai ilmuwan, misalnya bagaimana menganalisis masalah dan memecahkannya. Melalui kegiatan praktikum ini siswa memperoleh pengalaman mengidentifikasi masalah nyata yang dirasakannya, merumuskan masalah tersebut secara operasional, merancang cara terbaik untuk memecahkan masalahnya, melakukan percobaan/pengamatan, dan menganalisis dan mengevaluasi hasilnya.<sup>16</sup>
- c. *Bentuk praktikum bersifat memberi pengalaman*: praktikum ini dimaksudkan untuk mendukung pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang terkait. Kontribusi praktikum dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran dapat terwujud apabila siswa diberi

---

<sup>15</sup> Munandar, *Pengenalan Laboratorium IPA-Biologi Sekolah*, (Bandung: Refika Aditama 2016), h. 68.

<sup>16</sup> Hasni, *pengelolaan laboraratorium sekolah*, (Banda Aceh: pusat sumber belajar bersama,2003),h.16

pengalaman untuk mengindra fenomena alam dengan segenap indranya. Bentuk praktikum ini dapat dilakukan dengan format *discovery* sehingga fakta-fakta yang diamati menjadi landasan pembentukan konsep atau prinsip dalam pikirannya. Sedangkan apabila praktikum dilakukan dengan format *verifikasi*, fakta-fakta yang diamati menjadi bukti konkret kebenaran konsep atau prinsip yang dipelajarinya, sehingga pemahaman siswa lebih mendalam.

### **3. Tujuan praktikum di laboratorium**

Praktikum adalah serangkaian percobaan dan perbuatan untuk mencapai tujuan yang diinginkan sesuai dalam konsep atau teori. Dalam usaha memperoleh pengetahuan ilmiah belum cukup dengan mempelajari teori saja, tetapi tersebut harus dibarengi dengan kegiatan praktikum, kerana dengan praktikum akan memantapkan pengetahuan dan tidak mudah dilupakan begitu saja Sebagaimana dengan pembelajaran biologi<sup>17</sup>.

Pembelajaran biologi merupakan salah satu dari pembelajaran sains, yang mana dalam mempelajari Empat alasan pentingnya kegiatan praktikum pembelajaran biologi. Pertama, praktikum dapat membangkitkan motivasi belajar biologi. Kedua, praktikum mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen. Ketiga, praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah. Keempat, praktikum menunjang materi pelajaran. Keterampilan proses biologi sendiri meliputi: mengamati, menafsirkan, mengklasifikasikan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, merencanakan percobaan, berkomunikasi dan

---

<sup>17</sup> Hasni, *pengelolaan laboraratorium.....*, h.21

mengajukan pertanyaan.<sup>18</sup> bahwa metode praktikum merupakan penunjang kegiatan proses belajar untuk menemukan prinsip tertentu atau menjelaskan tentang prinsip-prinsip yang dikembangkan.

Kegiatan praktikum akan memberikan makna apabila kegiatan tersebut direncanakan dengan baik, memberi kesempatan untuk memilih prosedur alternatif, merancang eksperimen, mengumpulkan data dan menginterpretasikan data yang diperoleh. Untuk dapat melaksanakan praktikum dengan tuntutan tersebut diperlukan keterampilan berpikir atau intelektual skill.

Untuk mengembangkan keterampilan tersebut dalam praktikum, siswa perlu menggunakan prosedur yang logis dan strategis.<sup>19</sup> Adapun tujuan praktikum sebagai berikut:

- a) Keterampilan kognitif yang tinggi
  - ✓ Melatih agar teori dapat mengerti
  - ✓ Agar teori dapat diharapkan pada keadaan problema yang nyata
- b) Keterampilan efektif
  - ✓ Belajar merencanakan kegiatan secara mandiri
  - ✓ Belajar mengkomunikasikan informasi mengenai bidangnya
  - ✓ Belajar menghargai bidangnya
- c) Keterampilan psikomotor
  - ✓ Belajar memasang peralatan sehingga betul-betul berjalan
  - ✓ Belajar memakai peralatan dan instrument tertentu

---

<sup>18</sup> Rustaman, *Textbook Strategi Belajar Mengajar Biologi*.(Bandung: Jica, 2005), h. 13.

<sup>19</sup> Arifin, *Strategi Belajar Mengajar Kimia*, (Bandung: Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI,2003) h. 23.

#### 4. Fungsi laboratorium

Praktikum merupakan kegiatan terstruktur dan terjadwal yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mendapatkan pengalaman yang nyata dalam rangka meningkatkan pemahaman siswa tentang teori atau agar siswa menguasai keterampilan tertentu yang berkaitan dengan suatu pengetahuan. Adapun Fungsi laboratorium antara lain:<sup>20</sup>

- a. Tempat untuk menguatkan atau memberi kepastian keterangan (informasi)
- b. Tempat untuk menguatkan atau memberi kepastian keterangan keterangan (informasi).
- c. Tempat untuk menentukan hubungan antara sebab dan akibat (*causalitas*).
- d. Tempat untuk membuktikan benar tidaknya faktor-faktor atau fenomena-fenomena tertentu. Suatu fenomena dapat dijadikan suatu hukum atau dalil, apabila sudah dibuktikan kebenarannya. Pembuktian suatu fenomena melalui tahap-tahap tertentu sesuai dengan kaidah metode ilmiah.
- e. Tempat untuk membantu siswa belajar menggunakan metode ilmiah dalam memecahkan persoalan-persoalan. Teori yang disertai dengan praktek adalah salah satu pemecahan secara ilmiah.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Soejitno, *pengelolaan laboratorium*, (Jakarta: PT Raja Grafindo persada, 1983), h.28

<sup>21</sup> Rustaman, *perencanaan dan penilaian biologi*, (Bandung: UM press, 2003), h. 17

## 5. Alat-alat laboratorium

Alat laboratorium merupakan alat-alat yang dipakai pada saat melakukan praktikum. Alat-alat laboratorium berfungsi untuk membantu proses pelaksanaan praktikum sehingga dapat memberi pemahaman yang lebih kepada siswa tentang teori yang dipelajari di dalam kelas. Adapun alat-alat laboratorium sebagai berikut:<sup>22</sup>

Tabel 2.1 Alat- Alat Laboratorium Biologi

No	Nama alat	Gambar	Fungsi
1	Mikroskop		Untuk memperjelas bayangan benda melihat benda-benda berukuran kecil yang kasat mata
2	Rak tabung reaksi		Menyimpan tabung reaksi, Mengeringkan tabung reaksi dan menjaga agar tabung reaksi agar tidak berjamur
3	Tabung reaksi		Untuk mereaksikan dua atau lebih zat

<sup>22</sup> Mageratta, *pengelolaan laboratorium*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002) h. 156

4	Cawan petri		Biasanya digunakan sebagai tempat untuk menumbuhkan bakteri jamur dan biji-bijian
5	Gelas ukur		Untuk mengukur volume larutan. Pada saat praktikum dengan ketelitian tinggi gelas ukur tidak diperbolehkan untuk mengukur volume larutan
6	Gelas beaker		Tempat untuk menyimpan dan membuat larutan
7	Pipet tetes		Untuk meneteskan atau mengambil larutan dengan jumlah kecil
8	Erlenmeyer		Tempat membuat larutan, dalam membuat larutan Erlenmeyer yang selalu digunakan

9	Lampu Bunsen		Untuk memanaskan larutan dan dapat pula digunakan untuk sterilisasi dalam proses suatu proses.
---	--------------	---	--

### B. Kendala-Kendala dalam Pelaksanaan Praktikum

Selama ini pengelolaan laboratorium sekolah umumnya dapat dilakukan sebagaimana mestinya bahkan terkesan ruang laboratorium yang dibangun tidak berfungsi. Tidak sedikit ruangan yang dibangun bagi kegiatan laboratorium sekolah ada yang berubah fungsi. Tentu saja hal tersebut sangat disayangkan dan merugikan. Banyak faktor- faktor yang menyebabkan bergesernya laboratorium sebagai tempat untuk mengamati, menemukan, dan memecahkan suatu masalah menjadi ruang kelas atau gedung, antaranya:

1. Kemampuan dalam mengelola laboratorium sekolah
2. Pemahaman terhadap makna dan fungsi laboratorium sekolah serta implikasinya bagi pengembangan dan perbaikan sistem pembelajaran IPA.
3. Kemampuan guru dalam penguasaan mata pelajaran.
4. Belum meratanya pengadaan dan penyebaran alat peraga IPA sehingga menyulitkan bagi guru untuk menjalankan fungsi pembinaan kepada guru.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Amien, *mengajar IPA dengan metode discovery dan inquir*, (Jakarta: depdikbud, 1998) hal.20

Faktor- faktor yang mempengaruhi pelaksanaan kegiatan pembelajaran di laboratorium terdiri dari dua bagian yaitu:

1. Faktor internal

- a. Kemampuan guru dalam merancang kegiatan praktikum

Sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA di sekolah yang mengutamakan kerja ilmiah sehingga siswa dapat bersikap ilmiah dan selanjutnya konsep yang telah dikuasai akan diterapkan dalam usaha pemenuhan kebutuhan hidup. Tuntutan pembelajaran IPA khususnya biologi tidak mungkin dapat terpenuhi apabila tidak didukung oleh kemampuan guru dalam menyelenggarakan kegiatan praktikum dilaboratoriumn sebagai kunci keberhasilan pembelajaran IPA.

Kemampuan guru dalam mengelola laboratorium disesuaikan dengan permendiknas no.2 tahun 2008 tentang standar pengelola laboratorium sekolah atau madrasah, pengelola laboratorium meliputi; menyusun jadwal kengiatan laboratorium, mengevaluasi kengiatan laboratorium, mengelola kengiatan laboratorium dan mengkoordinasi kengiatan praktikum.

Pelaksanaan kengiatan praktikum ada sejumlah tahapan kegiatan yang harus dilakukan guru diantaranya:

- 1) Menetapkan tujuan praktikum.
- 2) Merancang prosedur praktikum.
- 3) Mempersiapkan alat- alat yang akan digunakan.
- 4) Mengelompokkan siswa yang akan melakukan praktikum.

- 5) Memberi penjelasan mengenai kegiatan-kegiatan yang harus ada yang tidak boleh dilakukan siswa
- 6) Mengawasi dan membimbing siswa pada saat melakukan kegiatan praktikum.
- 7) Menyiapkan lembar kerja siswa (LKS) untuk siswa mencatat seluruh proses dan hasil praktikum
- 8) Mengumpulkan hasil praktikum dan membahasnya bersama-sama di kelas.<sup>24</sup>

b. Kemampuan guru dalam menguasai materi kegiatan praktikum

Penguasaan materi memungkinkan guru memilih materi mana yang harus didahulukan dan mana yang disampaikan belakangan. Guru dapat membedakan fakta, konsep dan generasi dari materi yang diajarkan . penguasaan materi juga memungkinkan guru memilih metode, tahapan dan media yang tepat untuk mengajarkan bagian demi bagian materi pembelajaran, terutama dalam kegiatan praktikum.

c. Keterampilan guru dalam mengelola kelas praktikum.

Pengelola kelas diklasifikasikan ke dalam tiga pengertian, yaitu:

- 1) Berdasarkan pendekatan otoriter, penelolan kelas adalah kegiatan guru untuk mengontrol tingkah laku siswa, guru berperan menciptakan dan memelihara aturan kelas melalui penerapan disiplin secara ketat.

---

<sup>24</sup> Emnha, dalam lis siti johra dan susilawati, "analisis penerapan metode pratikum pada pembelajaran ilmu kimia di sekolah menengah atas", *jurnal ilmu pendidikan*, vol.2. hal 27.2008

- 2) Berdasarkan pendekatan permisif, pengelolaan kelas adalah upaya yang dilakukan guru untuk membebaskan siswa dalam melakukan berbagai aktivitas sesuai dengan keinginan mereka.
- 3) Berdasarkan pendekatan modifikasi tingkah laku, kelas merupakan proses perubahan tingkah laku dalam rangka mengembangkan dan memfasilitasi perubahan perilaku positif siswa dan mencegah munculnya atau memperbaiki perilaku negatif siswa. Pengelolaan kelas adalah keterampilan menciptakan dan memelihara kondisi belajar yang optimal, keberhasilan kegiatan praktikum tergantung kepada kemampuan guru dalam mengelola praktikum<sup>25</sup>

## 2. Faktor eksternal

### a. Pengelola waktu praktikum

Kegiatan praktikum memerlukan waktu, sekolah biasanya sudah memiliki jadwal yang sudah pasti untuk setiap mata pelajaran dan tidak mempertimbangkan waktu praktikum. Guru sudah berketetapan untuk menggunakan waktu yang tersedia seefektif mungkin sehingga mampu menyelesaikan materi pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum

### b. Ketersediaan tenaga laboran

Kesinambungan daya guna laboratorium dapat dipertahankan, laboratorium perlu dikelola secara baik salah satu dari pengelola laboratorium adalah staf atau laboran, laboran adalah orang yang mempunyai tanggung jawab

---

<sup>25</sup> Siti Julaiha dan Wardani, pemantapan kemampuan profesional, ( Jakarta: universitas terbuka, 2007), hal 36

terhadap eektivitas dan efisien laboratorium termasuk fasilaitas alat-alat dan bahan pratiku

c. Ketersediaan buku penuntun atau pedoman LKS

Sebelum praktikum dilaksanakan harusnya dibagi lembaran kerja siswa, di dalam kegiatan ini konsep pokok bahasan yang diterima siswa kadang kurang jelas dimengerti siswa dalam keadn yang nyata, juga akan mengurai keaktifan siswa bertanya karena memang kurang dimegerti apa yang ditanya kepada guru.

d. Ketersediaaan alat

Kegiatan praktikum adalah suatu penyajian mata pelajaran kepada siswa dimana sambil belajar siswa dapat mempelajarinya, dari yang konkrit ke abstrak dan sebaliknya, dalam pelaksanaan kegiatan praktikum ini perlu di perhatikan sejumlah alat yang akan diperlukan. apabila jumlah alat yang diperlukan sudah cukup untuk setiap siswa maka akna lebih baik, tetapi apabila tidak cukup untuk setiap siswa sebaiknya dilakukan penggelompokan dengan mempertimbangkan jumlah setiap kelompok siswa, adapun yang menjadi kendala utama untuk pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk dengan lingkungnya adalah terbatasnya alat dan bahan serta alokasi waktu yang terbatas.

### **C. Solusi Pelaksanaan Praktikum**

Solusi adalah proses pembelajaran di mana guru berusaha untuk memperbaiki diri dari praktek yang dilakukan sehari-hari. solusi juga dapat diartikan sebagai cara pemecahan atau penyelesaian masalah tanpa tekanan. Seperti saat guru melakukan dengan metode ilmiah, guru merumuskan masalah

dan membuat hipotesis, kesimpulan itu adalah solusinya, tanpa tekanan artinya guru menuruti kaidah-kaidah yang ada dan bukan dari argumen guru itu sendiri.<sup>26</sup>

Penelitian sebelumnya yang dilakukan pada tahun 2012 oleh Krajcik menyebutkan bahwa salah satu prasyarat dalam pembelajaran atau praktikum IPA adalah pemanfaatan laboratorium, oleh sebab itu diperlukan adanya sistem pengelolaan atau manajemen laboratorium IPA yang baik.<sup>27</sup> untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas, laboratorium harus dikelola dan dimanfaatkan dengan baik. Dari tujuan pembelajaran IPA di SMP, sebagian besar tujuan tersebut hanya dapat dicapai secara optimal bila guru menggunakan laboratorium sebagai sarana dan prasarana belajar siswa.<sup>28</sup>(Sulastri, S. 2008). Oleh karenanya, perlu upaya pemberdayaan tata kelola dan tata laksana laboratorium untuk meningkatkan daya dukung laboratorium terhadap kualitas pembelajaran IPA.

#### **D. Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya**

Materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya adalah salah satu materi pokok yang dipelajari di kelas VII semester ganjil, dengan kompetensi dasar (KD) adalah Materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya adalah salah satu materi pokok yang dipelajari di kelas VII semester ganjil, dengan

---

<sup>26</sup> Setiaji Santoso, Identifikasi Hambatan Pengelolaan Alat-Alat Praktikum Kimia Di Sma Negeri Se Kecamatan Kebumen Kabupaten Kebumen, *Skripsi* (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2014) H. 70

<sup>27</sup> Krajcik., Lecture and Laboratory Enhances Student. (*Journal of Research in Science Teachin*,2012), Vol. 49, No, 5.

<sup>28</sup> Sulastri, Identifikasi Kondisi Laboratorium IPA dan Penggunaannya di SMP Negeri di Wilayah Jakarta Selatan, (*Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan*,2008), Vol. I, No. 1, h,3.

kompetensi dasar (KD) adalah 3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut 4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.

### **1. Pengertian lingkungan makhluk hidup**

Lingkungan diartikan sebagai bulatan yang melingkung (melingkari) sekalian yang terlingkung dalam suatu daerah atau alam sekitarnya, bekerja sebagaimana mestinya yang dapat mempengaruhi penghidupan dan kehidupan manusia, binatang, tumbuh-tumbuhan atau makhluk lainnya.<sup>29</sup> Dengan kata lain lingkungan merupakan segala sesuatu yang ada di sekitar manusia yang saling mempengaruhi satu sama lain baik antara makhluk-makhluk itu maupun dengan alam sekitarnya. Lingkungan makhluk hidup terdiri dari:

#### **a. Lingkungan biotik**

Lingkungan biotik merupakan adalah seluruh komponen makhluk hidup, baik dari spesiesnya sendiri maupun dari spesies yang berbeda, yang saling mempengaruhi satu sama lain. Komponen-komponen biotik terdiri dari berbagai jenis mikroorganisme, jamur, ganggang, lumut, tumbuhan paku, tumbuhan tingkat tinggi, invertebrata, dan vertebrata, serta manusia.<sup>30</sup>

#### **b. Lingkungan abiotik**

Abiotik adalah bukan makhluk hidup atau komponen tak hidup. Komponen abiotik merupakan komponen fisik dan kimia yang membentuk

---

<sup>29</sup> Harun m. husein, *lingkungan hidup masalah pengelolaan dan penegakan hukumnya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1992.), h. 6.

<sup>30</sup> Jonathan, *manusia dan lingkungan* (Jakarta: Bumi Antar Bangsa, 2002), h. 78.

lingkungan abiotik. Lingkungan abiotik membentuk ciri fisik dan kimia tempat hidup makhluk hidup. Komponen ini tidak berdiri sendiri, tetapi saling berinteraksi sehingga mempengaruhi sifat yang satu dengan yang lain.

Contoh komponen abiotik antara lain:

- a) Suhu, suhu sangat diperlukan oleh setiap makhluk hidup berkaitan dengan reaksi kimia yang terjadi dalam tubuh makhluk hidup.
- b) Cahaya, penyinaran matahari berperan penting dalam kehidupan organisme. Misalnya tumbuhan memerlukan cahaya matahari dengan panjang gelombang tertentu guna membantu proses fotosintesis.
- c) Air, dalam kehidupan air sangat diperlukan oleh makhluk hidup, karena sebagian besar tubuhnya mengandung air.
- d) Kelembaban, kelembaban diperlukan oleh makhluk hidup agar tubuhnya tidak cepat kering karena penguapan.
- e) Udara, Nitrogen diperlukan mahluk khidup utnuk membentuk protein. Oksigen digunakan mahluk hidup untuk bernafas. Karbondioksida diperlukan tumbuhan untuk fotosintesis.
- f) Garam-garam mineral, Tumbuhan mengambil garam-garam mineral dan air dari tanah untuk proses fotosintesis.
- g) Tanah, Tanah yang subur sangat diperlukan oleh organisme untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Tumbuhan akan tumbuh dengan baik pada tanah yang subur.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Kimball, J.W, *Biologi*, (Jakarta: Erlangga, 1999), h. 56

## 2. Pola interaksi organisme

Interaksi adalah hubungan antar organisme yang satu dengan yang lainnya, sedangkan di dalam suatu ekosistem interaksi tidak hanya berupa hubungan makan dan dimakan. Namun, didalam ekosistem ada juga interaksi yang bukan merupakan hubungan makan dimakan. Hubungan makan dimakan dikenal sebagai hubungan predasi. Pembagian hubungan lain yang bukan merupakan makan dimakan dikenal dengan nama simbiosis dan kompetisi.

- 1) Predasi merupakan interaksi antara pemangsa dengan mangsanya. Hubungan antara pemangsa dan hewan yang dimangsanya sangatlah erat, pemangsa tidak akan dapat hidup jika tidak ada mangsa. Selain itu, pemangsa juga berperan sebagai pengontrol populasi mangsa. Contoh: interaksi antara kucing dengan tikus, ular dengan katak, harimau dengan kijang<sup>32</sup>.
- 2) Netralisme adalah hubungan antar makhluk hidup berbeda jenis yang tidak saling mempengaruhi, meskipun makhluk hidup tersebut berada dalam habitat yang sama. Contoh : interaksi antara kucing dan ayam di kebun. Kucing dan ayam tidak saling mempengaruhi karena mempunyai jenis makanan yang berbeda.
- 3) Simbiosis merupakan interaksi antara makhluk hidup berbeda jenis dalam satu tempat dan waktu tertentu yang hubungannya sangat erat. Simbiosis terdiri dari Simbiosis mutualisme simbiosis yang keduanya saling menguntungkan. Simbiosis komensalisme simbiosis yang satu untung sedang yang lain tidak

---

<sup>32</sup> Setiadi, Agus., *Pengantar Ekologi*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya,1998), h. 245

dirugikan. Simbiosis parasitisme, Simbiosis yang satu untung sedang yang lain dirugikan.<sup>33</sup>

- 4) Kompetisi merupakan interaksi antar makhluk hidup yang berbeda jenis untuk memperebutkan satu hal yang sama. Contoh: persaingan antara kerbau dan kambing di padang rumput yang sama.
- 5) Antibiosis merupakan interaksi antar makhluk hidup dimana makhluk hidup yang satu menghambat pertumbuhan makhluk hidup yang lain. Contoh: interaksi antara jamur *Penicillium* dengan jenis mikroorganisme lain, jamur *Penicillium* mengeluarkan antibiotik yang dapat menghambat atau mematikan mikroorganisme lain yang hidup di sekitarnya.<sup>34</sup>

### 3. Interaksi antarorganisme

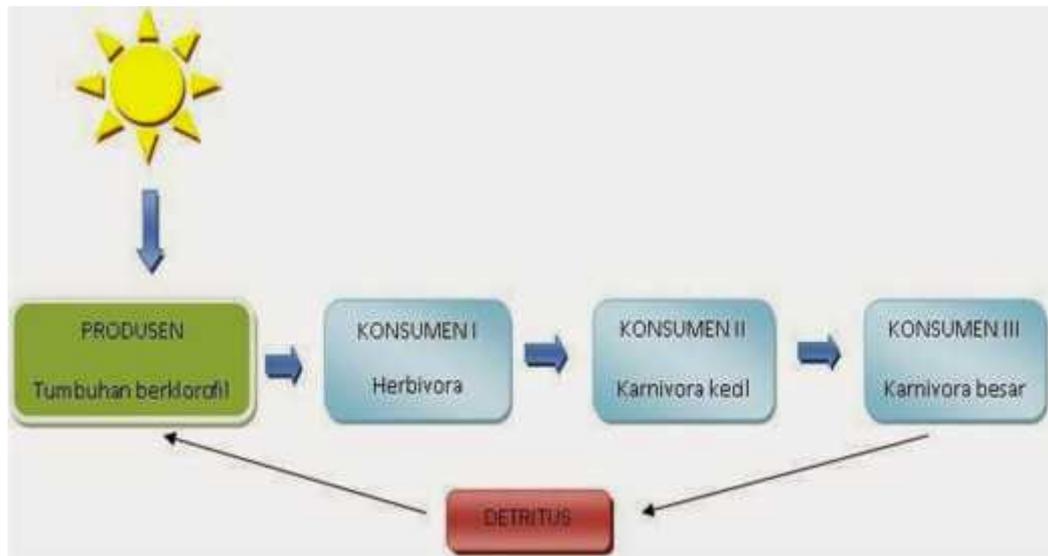
Rantai Makanan *Food Chain* adalah peristiwa makan dan dimakan yang membentuk rangkaian lurus dan tak bercabang. Contoh rantai makanan di darat: rumput → ulat → burung → ular dan contoh rantai makanan di perairan : fitoplankton → zooplankton → ikan kecil → ikan besar.<sup>35</sup>

---

<sup>33</sup> Lakitan, *Ekologi*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1998), h. 78

<sup>34</sup> Kindessley, *Jendela Iptek Ekologi*, (Jakarta: Balai pustaka, 2010), h. 37

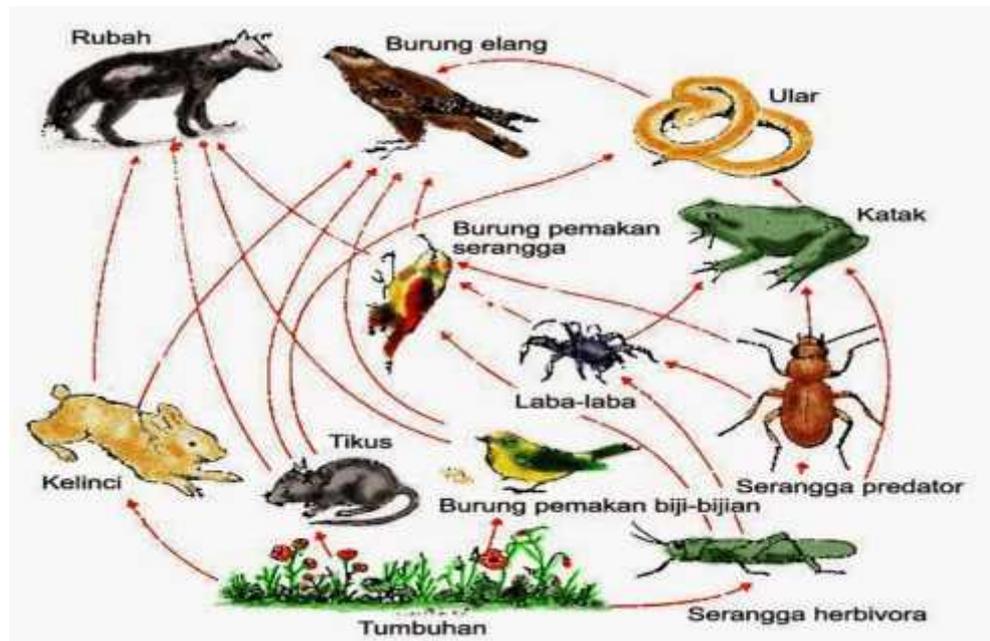
<sup>35</sup> Jumhana, *Konsep Dasar Biologi*, (Bandung: UPI PRESS, 2006), h. 22



Gambar 2.1 Rantai Makanan.<sup>36</sup>

Pada kenyataannya di alam ini tidak pernah terjadi bahwa satu macam produsen hanya dimakan oleh satu macam konsumen pertama. Yang sering terjadi adalah satu macam produsen dimakan oleh beberapa macam konsumen pertama. dan satu macam konsumen pertama dimakan oleh beberapa konsumen kedua. Demikian pula satu macam konsumen tidak hanya tergantung pada satu macam makanan saja. Pada umumnya kambing tidak hanya makan rumput tetapi juga makan dedaunan dari beberapa jenis tumbuhan. Daun-daun yang menjadi makanan kambing dapat juga menjadi makanan ulat, belalang atau beberapa herbivora lain. Apabila diperhatikan dengan seksama ternyata hubungan makanan yang saling berhubungan tersebut dinamakan jaring-jaring makanan. Seperti halnya rantai makanan, jaring-jaring makanan juga dapat ditemui dalam ekosistem darat dan air.

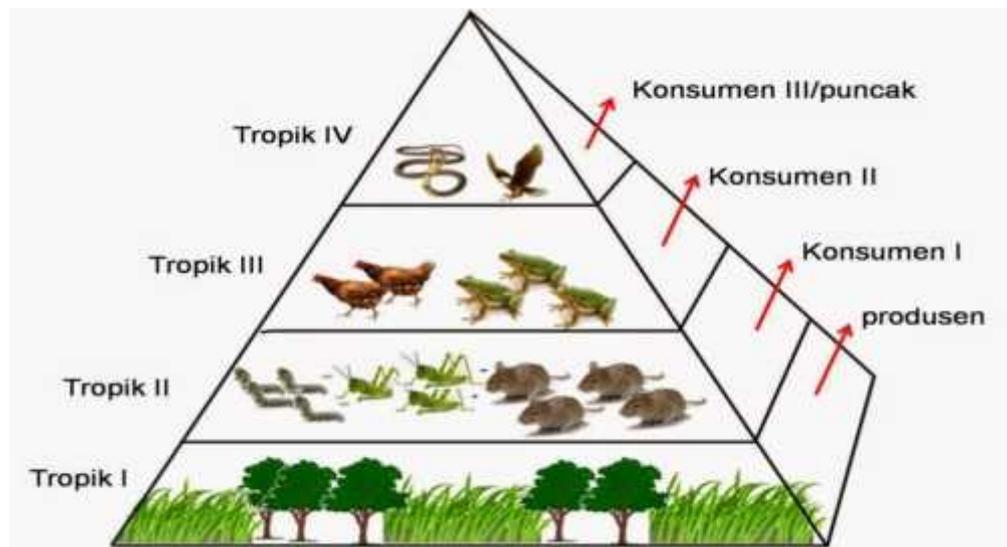
<sup>36</sup> <http://dyahgalih.blogspot.com/2014/01/saling-ketertgantungan-antar-makhluk.html>



Gambar 2.2 Jaring-Jaring Makanan.<sup>37</sup>

Piramida makanan adalah suatu piramida yang menggambarkan perbandingan komposisi jumlah biomassa dan energi dari produsen sampai konsumen puncak dalam suatu ekosistem. Komposisi biomassa terbesar terdapat pada produsen yang menempati dasar piramida. Demikian pula jumlah energi terbesar terdapat pada dasar piramida. Komposisi biomassa dan energi ini semakin ke atas semakin kecil karena selama proses perpindahan energi terjadi penyusutan jumlah energi pada setiap tingkat trofik.

<sup>37</sup> <http://dyahgalih.blogspot.com/2014/01/saling-ketertgantungan antar makhluk.html>



Gambar 2.3 Piramida Rantai Makanan.<sup>38</sup>

#### 4. Faktor-faktor penyebab perubahan lingkungan

- 1) Faktor alam faktor merupakan faktoryang dapat menimbulkan kerusakan antara lain gunung meletus, gempa bumi, angin topan, kemarau panjang, banjir, dan kebakaran hutan.
- 2) Faktor manusia kegiatan manusia yang menyebabkan perubahan lingkungan misalnya, membuang limbah (limbah rumah tangga, industri, pertanian, dan sebagainya) secara sembarangan, menebang hutan sembarangan, dan sebagainya.<sup>39</sup>

<sup>38</sup> <http://dyahgalih.blogspot.com/2014/01/saling-ketergantungan antar makhluk.html>

<sup>39</sup> Irwan, *Prinsip-Prinsip Ekologi: Ekosistem, Lingkungan, dan Pelestarian*, (Jakarta: Penerbit Bumi Aksara, 2007), h. 14

## 5. Pencemaran lingkungan

Pencemaran merupakan berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau proses alami, sehingga mutu kualitas lingkungan turun sampai tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya, Masuknya bahan pencemar atau polutan ke dalam lingkungan tertentu yang keberadaannya mengganggu kestabilan lingkungan.<sup>40</sup> Macam macam pencemaran lingkungan antaran lain: pencemaran udara, pencemaran tanah, dan pencemaran air.

### 1) Pencemaran udara

Pencemaran udara adalah masuknya, atau tercampurnya unsur-unsur berbahaya ke dalam atmosfer yang dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan lingkungan, gangguan pada kesehatan manusia secara umum, serta menurunkan kualitas lingkungan. udara dikatakan tercemar jika udara tersebut mengandung unsur-unsur yang mengotori udara. Pencemaran udara disebabkan oleh asap buangan, misalnya gas CO<sub>2</sub> hasil pembakaran, CO, CO<sub>2</sub>, CFC, SO, dan asap rokok.

### 2) Pencemaran tanah

Pecemaran tanah dapat disebabkan oleh Sampah, baik itu organik dan anorganik yang berasal dari limbah rumah tangga, pasar, industri, kegiatan pertanian, peternakan, dan sebagainya. Akibat yang ditimbulkan oleh pencemaran tanah antara lain:

- a) Terganggunya kehidupan organisme (terutama mikroorganisme dalam tanah).

---

<sup>40</sup> Lakitan, *Ekologi*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1998), h. 12

- b) Berubahnya sifat kimia atau sifat fisika tanah sehingga tidak baik untuk pertumbuhan tanaman, dan
  - c) Mengubah dan mempengaruhi keseimbangan ekologi
- 3) Pencemaran air

Pencemaran air adalah peristiwa masuknya zat, energi, unsur, atau komponen lainnya kedalam air sehingga menyebabkan kualitas air terganggu, kualitas air yang terganggu ditandai dengan perubahan rasa, bau dan warna. Ditinjau dari asal polutan dan sumber pencemarannya. Pencemaran dapat dibedakan antara lain: limbah pertanian, limbah rumah tangga dan limbah industri.

- a) Limbah pertanian adalah dapat mengandung polutan inteksida atau pupuk organik. Inteksida dapat mematikan biota sugai.
- b) Limbah rumah tangga berupa berbagai bahan organik (sisa sayur, ikan, nasi, minyak, lemak dan sisa buagan manusia), sedangakn bahan anorganik dapat berupa plastik, aluminium, dan botol yang hanyut terbawa arus. Sampah yang tertimbun akan menyumbat saluran air dan dapat mengakibatkan banjir.
- c) Limbah pertanian tanker minyak dapat menyebabkan dapat menyebabkan minyak menenganagi lautan sampai jarak ratusan kilometer. Tumpuhan minyak dapat mengancam kehidupan ikan terumbu karang, burung laut, dan organisme laut lainnya.

Usaha-usaha mencegah pencemaran lingkungan

- 1) Menempatkan daerah industri atau pabrik jauh dari daerah perumahan atau pemukiman penduduk.

- 2) Pembuangan limbah industri diatur sehingga tidak mencemari lingkungan atau ekosistem.
- 3) Pengawasan terhadap penggunaan jenis-jenis pestisida dan zat kimia lain yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan.
- 4) Memperluas gerakan penghijauan.
- 5) Tindakan tegas terhadap pelaku pencemaran lingkungan.
- 6) Memberikan kesadaran terhadap masyarakat tentang arti lingkungan hidup sehingga manusia lebih mencintai lingkungan hidupnya
- 7) Membuang sampah pada tempatnya.
- 8) Penggunaan lahan yang ramah lingkungan.<sup>41</sup>

## 6. Pemanasan global

Pemanasan global atau *Global Warming* merupakan suatu proses meningkatnya suhu udara yang terjadi pada atmosfer, laut ataupun di daratan bumi.<sup>42</sup> Adapun penyebab terjadinya *global warming* sebagai berikut:

### a) Efek rumah kaca

Segala sumber energi yang terdapat di Bumi berasal dari Matahari. Sebagian besar energi tersebut berbentuk radiasi gelombang pendek. Ketika energi ini tiba permukaan Bumi, ia berubah menjadi panas yang menghangatkan Bumi. Permukaan Bumi, akan menyerap sebagian panas dan memantulkan

---

<sup>41</sup> Soedjiran Resosoedarmo, *Pengantar Ekologi*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1984) h. 78

<sup>42</sup> Hanafiah, *Biologi Tanah*, ( Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003), h.12

kembali sisanya. Sebagian dari panas ini berwujud radiasi infra merah gelombang panjang ke angkasa luar, keadaan ini terjadi terus menerus sehingga mengakibatkan suhu rata-rata tahunan bumi terus meningkat. Sebagai contoh adalah pada penguapan air.

b) Variasi Matahari

Terdapat hipotesa yang menyatakan bahwa variasi dari Matahari, dengan kemungkinan diperkuat oleh umpan balik dari awan, dapat memberi kontribusi dalam pemanasan saat ini.

Akibat dari *global warming* atau bahaya *global warming* yaitu Air bersih semakin sulit didapat (hanya 20% penduduk dunia yang dapat memperolehnya).

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dan kuantitatif. Metode penelitian kualitatif yang akan memberi gambaran secara cermat suatu objek tertentu, dan metode kuantitatif yang bertujuan untuk menentukan cara mencari, dan mengolah data hasil penelitian tersebut baik dalam bentuk persentase maupun penilaian kategori, dengan cara mendeskripsikan.<sup>43</sup>

#### **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi adalah seluruh data yang akan menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup dengan waktu yang ditentukan<sup>44</sup>. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian adalah guru pengampu pelajaran IPA yang berjumlah 4 orang guru dan seluruh siswa kelas VII SMP Ingin Jaya Aceh Besar yang terdiri dari tiga kelas yaitu, kelas (VII<sub>A</sub>, VII<sub>b</sub>, dan VII<sub>c</sub>) yang berjumlah 70 orang siswa.

Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data yang dapat mewakili seluruh populasi.<sup>45</sup> Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan atau penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu dengan sesuai persyaratan sampel yang ingin diambil untuk dijadikan sampel dalam penelitian

---

<sup>43</sup> Rusdin Pohan, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Banda Aceh: Ar-Rijal Institute, 2008), h. 62.

<sup>48</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*, (Bandung:Alfabeta,2014), h. 80.

tersebut<sup>46</sup>. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah 1 guru IPA yang mengajar di kelas VII<sub>b</sub>, dan 26 siswa kelas VII<sub>b</sub> SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar.

### **C. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar. Pada tanggal 21-22 Agustus 2017.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan tiga cara, yaitu observasi, pembagian angket, dan wawancara dengan guru biologi di SMP 1 Ingin Jaya Aceh Besar.

1. Teknik pengumpulan data untuk mengetahui pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP 1 Ingin Jaya Aceh Besar, dengan cara observasi dan pembagian angket kepada responden. Langkah-langkah yang akan dilaksanakan pada tahap pengumpulan datanya adalah sebagai berikut:

#### **a. Perencanaan**

Peneliti menjumpai kepala sekolah SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar untuk mendapatkan izin untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut. Selanjutnya, peneliti menentukan sampel penelitian yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar. Menyiapkan instrumen penelitian berupa lembar observasi dan lembar angket yang akan digunakan pada saat penelitian. Lembar

---

<sup>46</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*,..., h 82.

observasi dalam penelitian disini yaitu untuk mengobserver guru ketika pelaksanaan berlangsung. Sedangkan lembar angket digunakan untuk meyaring informasi kepada siswa tentang bagaimana pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya, pernyataan angket terdiri atas 20 butir pernyataan dengan 4 alternatif jawaban, dan melakukan validasi dengan menggunakan pendapat ahli.

#### b. Pelaksanaan

Tahap ini peneliti yang bertindak sebagai observer mengobservasi guru ketika proses pelaksanaan berlangsung, pelaksanaan praktikum dilakukan pada tanggal 21 Agustus 2017 dimulai 08:00 – 09:30 WIB, setelah pelaksanaan praktikum selesai observer menyebarkan angket kepada siswa yang menjadi sampel. Penyebaran angket dilakukan pada tanggal 22 Agustus 2017 yang dimulai 09:30 – 10:15 WIB.

#### c. Evaluasi

Peneliti mengumpulkan lembar angket dan lembar observasi yang sudah diisi selama penelitian. Kemudian peneliti mengolah dan menganalisis data angket serta data dari hasil observasi dengan menggunakan rumus dan metode yang telah ditentukan. Data metode penelitian yang digunakan untuk pengolahan data angket tersebut adalah metode penelitian gabungan, karena metode yang dipakai tidak hanya menggunakan metode kuantitatif secara statistik sederhana saja, akan tetapi juga akan dideskripsikan dengan metode penelitian kualitatif.

#### d. Penyusunan Laporan

Hasil pengolahan data dari lembar angket dan lembar observasi yang telah diisi oleh responden untuk melihat Bagaimanakah pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP 1 Ingin Jaya Aceh Besar, Akan disusun hasil laporannya tidak hanya dibuat dalam bentuk persentase dan paragraf, akan tetapi juga akan dilampirkan kategori penilaian pelaksanaan praktikum berdasarkan kategori yang telah dimodifikasi oleh Novita Sari dari Ali.

2. pengumpulan data untuk mengetahui kendala-kendala pada saat praktikum yaitu dengan melakukan wawancara dengan guru Biologi di SMA 1 Ingin Jaya. Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk melakukan wawancara tersebut adalah:

##### a. Perencanaan

Tahap ini peneliti akan merancang terlebih dahulu instrumen penelitiannya, yaitu berupa lembar pedoman .Untuk validitas lembar pedoman wawancara dalam penelitian ini, peneliti menggunakan validitas konstruksi yaitu dengan cara menggunakan pendapat ahli (*judgment experts*).

##### b. Pelaksanaan

Tahap ini penelitian ini melakukan wawancara dengan guru IPA yang mengajar di kelas VII<sub>b</sub> dilakukan secara terstruktur terhadap subjek penelitian, agar dapat mengumpulkan informasi yang kompleks, wawancara tersebut dilakukan agar subjek penelitian lebih leluasa dalam mengemukakan pendapat

mereka tentang kendala-kendala terhadap pelaksanaan praktikum di SMP I Ingin Jaya.

c. Evaluasi

Peneliti mengumpulkan hasil wawancara yang telah dilaksanakan dan mengolah data hasil wawancara tersebut dengan menggunakan metode yang telah ditentukan. Metode penelitian yang digunakan untuk pengolahan data hasil wawancara tersebut adalah metode penelitian kualitatif.

d. Penyusunan Laporan

Tahap penyusunan laporan ini, kegiatan yang dilakukan adalah menyusun laporan dari hasil wawancara antara peneliti dengan responden yang telah diolah dengan menggunakan metode kualitatif dan hasil wawancara tersebut akan dijabarkan secara deskriptif dalam bentuk paragraf

## **E. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data penelitian, agar kegiatan tersebut menjadi sistematis<sup>47</sup>. Jadi instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembaran observasi, lembaran angket dan lembaran pedoman wawancara yang telah disusun terlebih dahulu sebelum melakukan penelitian (*terlampir*).

---

<sup>47</sup> Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta : Raja Grafindo, 2008), h.52.

a. Lembar observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar, berisi pernyataan atau kriteria penilaian proses pelaksanaan praktikum yang terdiri, kesiapan guru untuk melaksanakan praktikum, keterampilan dan ketelitian dalam merakit dan menggunakan alat dan bahan praktikum, sistematika dan keterampilan melakukan praktikum, kebersihan, kerapian, dan keamanan kerja, serta ketepatan data hasil pengamatan.

b. Lembar angket

Lembar angket digunakan untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar, yang berisi 14 butir pertanyaan disebarakan kepada siswa. Aspek yang dilihat adalah keadaan laboratorium, pelaksanaan praktikum dan laporan dan evakuasi praktikum.

c. Lembar pedoman wawancara

Lembar pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui bentuk-bentuk kendala terhadap pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar. Yang terdiri dari 8 butir pertanyaan digunakan untuk mewawancarai guru yang menjadi sampel dalam penelitian.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN\**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat bagaimana pelaksanaan praktikum, kendala- kendala serta solusi untuk pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar. Penelitian ini dilakukan pada saat proses pelaksanaan praktikum berlangsung. Aktivitas dan hasil angket siswa pada penelitian ini menunjukkan bagaimana pelaksanaan praktikum, sedangkan wawancara dengan guru yang mengajar pada materi tersebut dapat memberikan gambaran tentang kendala- kendala yang hadapi pada saat pelaksanaan praktikum.

#### **1. Pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar**

Pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar, dapat diketahui melalui observasi yang dilakukan pada saat proses pelaksanaan praktikum berlangsung, observasi dilakukan pada guru IPA yang menjadi sampel penelitian, Serta melalui angket yang dibagikan kepada responden yaitu siswa kelas VII<sub>b</sub> SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar. melalui alternatif jawaban yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), TS (tidak setuju), STS (sangat tidak setuju) pada masing-masing pernyataan angket.

Tabel 4.1 di bawah ini merupakan hasil observer yang digunakan pada saat pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar. Skor atau nilai yang didapatkan pada setiap kriteria di lembar observasi dapat menunjukkan bagaimana proses Pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya.

Tabel 4.1 Hasil Observasi Pelaksanaan Praktikum di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar

No	Kriteria	Skala penilaian	Nilai
1.	Kesiapan guru untuk melaksanakan praktikum	Baik	3
2.	Keterampilan dan ketelitian dalam merakit dan menggunakan alat dan bahan praktikum	Baik	3
3.	Kemampuan dalam menjelaskan saat praktikum berlangsung	Baik	3
4.	Sistematika dan keterampilan melakukan praktikum	Sedang	2
5.	Kebersihan, kerapian, dan keamanan kerja	Baik	3
6.	ketepatan data hasil pengamatan	Sedang	2
	Jumlah		16
	Hasil persentase		66.66%

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa presentase yaitu 66.66% dari semua jumlah kriteria, dengan interval persentase 62.50%-81.24% maka Pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sudah baik. Tabel 4.2 di bawah ini merupakan hasil persentase angket berdasarkan jawaban responden yang digunakan untuk melihat Pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar.

Tabel 4.2 Hasil Angket Proses Pelaksanaan Praktikum pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Kegiatan praktikum dilaksanakan di laboratorium	7.69%	76.92%	11.53%	3.84%
2.	Siswa tertarik mengikuti praktikum	7.69%	57.70%	30.76%	3.84%
3.	Keterlambatan tidak diperkenan mengikuti praktikum pada hari yang bersangkutan	11.53%	61.53%	19.23%	7.69%
4.	mengikuti semua peraturan laboratorium saat melakukan praktikum	19.23%	50.00%	19.23%	11.53%
5.	mempersiapkan alat dan bahan untuk praktikum	26.92%	53.84%	15.38%	3.84%
6.	guru menjelaskan LKS sebelum melakukan praktikum	7.69%	73.07%	19.23%	0.00%

7.	berdiskusi secara terbuka di dalam kelompok	15.38%	57.69%	19.23%	7.69%
8.	melaksanakan praktikum sesuai dengan LKS	0.00%	57.69%	34.61%	7.69%
9.	guru merangkum kembali materi yang telah dipraktikum	57.69%	23.07%	15.38%	3.84%
10	memberikan alat-alat dan bahan yang telah dipakai	19.23%	65.38%	11.53%	3.84%
11	guru menyampaikan pesan-pesan sebelum praktikum	19.23%	57.68%	19.53%	3.84%
12	pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya ada beberapa kajian yang sulit dipahami	19.23%	73.07%	7.69%	0.00%
13	tidak semua aspek pada materi interaksi makhluk hidup dipraktikumkan	3.84%	92.30%	3.84%	0.00%
14	siswa tidak membuat laporan praktikum	26.92%	73.07%	0.00%	0.00%
Jumlah Keseluruhan		242.27%	873.01%	227.17%	57.64%
		1115.28%		284.81%	
Hasil Persentase		79.66%		20.34%	

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa dari 26 responden tersebut memperoleh persentase jawaban yang berbeda-beda terhadap masing-masing pernyataan angket, misalnya dapat dilihat hasil pernyataan no 2, dari 26 responden yang menyatakan bahwa kegiatan praktikum dilaksanakan di laboratorium yaitu 2 orang (7.69%) menjawab sangat setuju, 20 orang (76.92%)

setuju, 3 orang (11.53%) tidak setuju dan 1 orang (3.84%) sangat tidak setuju. Persentase keseluruhan tersebut dicari rata-rata sehingga dapat diketahui bagaimana Pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya.

Pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya secara keseluruhan setelah dicari rata-ratanya dari masing-masing persentase jawaban adalah 78.60% (Hasil persentase sangat setuju dan setuju). Berdasarkan kategori hasil penilaian yang merujuk kepada yang telah dimodifikasikan oleh Novita Sari dari Ali jika hasil persentasenya dengan interval persentase 62.50%-81.24%. maka Pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya sudah baik.

## **2. Kendala pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya**

Kendala pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Dapat dilihat dari hasil wawancara dengan guru yang megampu mata pelajaran IPA pada kelas VII<sub>b</sub> SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar, dan hasil wawancara akan ditulis ke dalam bentuk tabel (transkrip wawancara), dan tabel 4.3 merupakan hasil wawancara yang berhubungan dengan pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya.

Tabel 4.4 Transkrip Hasil Wawancara dengan Guru yang Mengampu Pelajaran IPA Pada Kelas VII<sub>b</sub>.

No	Pertanyaan	Jawaban responden
1	Bagaimana pengelolaan laboratorium, apakah ada pihak laboran yang mengelola laboratorium sekolah?	Pengelolaan laboratorium menjadi tanggung jawab kami para guru yang mengampu pelajaran IPA, dan Tidak ada pihak laboran khusus.
2	Apakah semua peralatan seperti sarana dan prasarana tersedia di laboratorium ?	Belum, masih banyak alat dan bahan yang belum tersedia di laboratorium, dan banyak alat yang sudah rusak namun belum tergantikan.
3	Jika alat dan bahan tidak tersedia di laboratorium, apa yang ibu lakukan?	kalau alat dan bahan tidak tersedia di laboratorium , kita cari alternatif lain dengan membuat alat yang sederhana.
4	Apakah ibu melakukan kegiatan praktikum untuk materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya?	Ia. dikarenakan pada materi ini kita akan membahas bagaimana pengaruh perilaku manusia terhadap lingkungan hidup makhluk yang lain.
5	Bagaimana cara ibu menyusun kegiatan praktikum?	Sebelum kegiatan praktikum dilakukan terlebih dahulu saya membahas materi yang akan dipraktikkan, agar pelaksanaan praktikum lebih terarah.
6	Bagaimana dengan alat dan bahan untuk materi interaksi makhluk hidup, apakah alat dan bahannya tersedia di laboratorium?	Untuk materi ini tidak ada bahan khusus yang disediakan di laboratorium, tetapi menggunakan bahan yang dibawa langsung oleh siswa.
7	Apakah ada kendala pada saat ibu melakukan kegiatan praktikum?	Ia pasti ada kendala, tapi bagaimana cara kita meminimalisirnya, contohnya waktu, sebagai apapun manajemen waktu yang sudah direncanakan, pasti tidak akan sesuai dengan kondisi di lapangan.
8	Jika pada saat jam biologi tidak cukup waktu, apakah ibu menggantinya pada waktu saat jam lain, seperti di sore hari?	Tidak. Karena sebegini besar siswa di sini anak anak dayah. Jadi tidak mungkin menggunakan waktu di luar jam sekolah

Berdasarkan hasil wawancara di atas dapat diketahui bahwa pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya sudah di praktikumkan di laboratorium dengan sangat baik, walaupun masih banyak kendala yang harus dihadapi guru ketika melaksakan praktikum. Contohnya, tidak tersedia alat dan bahan di laboratorium, sehingga guru dan siswa harus menyediakannya sendiri, ini seperti yang disampaikan guru pada saat wawancara yaitu “Bagaimana dengan alat dan bahan untuk materi interaksi makhluk hidup, apakah alat dan bahannya tersedia di laboratorium?”, dan guru menjawab “Untuk materi ini tidak ada bahan khusus yang disediakan di laboratorium, tetapi menggunakan bahan yang dibawa langsung oleh siswa”. Contoh lain kendala yang dihadapi guru adalah waktu, seperti dari dari wawancara yaitu “Apakah ada kendala pada saat ibu melakukan kegiatan praktikum?” “Ia pasti ada kendala, tapi bagaimana cara kita menimalisirnya, contoh nya waktu, sebgus apapun manajemen waktu yang sudah direncanakan, pasti tidak akan sesuai dengan kondisi di lapangan”.

## **B. Pembahasan**

### **1. Pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya**

#### **a) Data hasil observasi**

Bedasarkan tabel hasil observasi yang telah dilakukan terhadap responden yaitu guru biologi di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar diketahui bahwa pelaksanaan praktikum sudah tergolong dalam kategori baik. pelaksanaan

praktikum tidak terlepas dari berbagai aspek, diantaranya kesiapan guru untuk melaksanakan praktikum, keterampilan, ketelitian dalam merakit dan menggunakan alat dan bahan praktikum, kemampuan dalam menjelaskan saat praktikum berlangsung, kistematika dan keterampilan melakukan praktikum, kebersihan, kerapian, dan keamanan kerja serta ketepatan data hasil pengamatan.

Hasil skor nilai yang didapatkan responden untuk kesiapan guru dalam melaksanakan praktikum yaitu 3 dengan skala nilai tergolong baik, hasil ini menunjukkan bahwa responden sudah mampu untuk mempersiapkan praktikum. Persiapan alat atau bahan akan lebih efektif dan efisien jika sudah disiapkan sebelum pelaksanaan kegiatan praktikum dimulai, sehingga tidak mengganggu aktivitas kegiatan praktikum. Persiapan alat atau bahan juga harus disesuaikan dengan materi yang akan dipraktikkan. Adapun materi yang dipraktikum pada penelitian ini yaitu materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya, dan untuk persiapan alat atau bahan dilakukan oleh guru IPA dan dibantu oleh siswa yaitu dengan membawa ikan ikan kecil yang akan digunakan pada saat praktikum.

Peneliti Afreni Hamidah dalam penelitiannya tahun 2014 menyatakan bahwa tahap persiapan memegang peranan penting dalam kegiatan praktikum untuk mengarahkan siswa tentang kegiatan yang akan dilakukan. Ketersediaan dan kondisi alat dan bahan yang digunakan dalam praktikum biologi sebesar 74,48%, termasuk ke dalam kategori baik. Ini menunjukkan bahwa ketersediaan

serta kondisi alat dan bahan praktikum menentukan terlaksana dengan baik atau tidaknya kegiatan praktikum di sekolah.<sup>48</sup>

Pelaksanaan praktikum juga tidak terlepas dari keterampilan dan ketelitian guru dalam merakit dan menggunakan alat, dan bahan praktikum, hal ini dapat dilihat dari skor yang diperoleh responden yaitu 3 dengan skala nilai baik, ketrampilan merupakan bagian terpenting dari seorang guru untuk menggunakan akal, fikiran, ide dan kreatifitas dalam mengerjakan, mengubah ataupun membuat sesuatu menjadi lebih bermakna sehingga menghasilkan sebuah nilai<sup>49</sup>.

Peneliti Saidir ahmad dalam penelitiannya tahun 1997 menyatakan bahwa guru merupakan komponen utama dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, agar suatu proses mengajar dapat berlangsung dengan baik, maka guru harus memiliki kemampuan yang baik dalam aspek kognitif maupun psikomotor, dalam pengajaran IPA konsep-konsep IPA dipahami melalui pengamatan yang dilaksanakan di laboratorium, untuk itu perlu adanya keterampilan dalam menggunakan alat-alat laboratorium sehingga konsep-konsep dalam materi dapat dengan mudah dipahami dan di mengerti.<sup>50</sup> Selain keterampilan menggunakan alat dan bahan, kemampuan dalam menjelaskan materi yang akan dipraktikkan menjadi kunci atas bagus atau tidaknya suatu praktikum, dan hasil skor yang

---

<sup>48</sup> Afreni hamidah Setyono, Persepsi Siswa Tentang Kegiatan Praktikum Biologi Di Laboratorium SMA Negeri Se-Kota Jambi, "*Jurnal Sainmatika*", Vol.8 No.1, 2014. h. 58.

<sup>49</sup> Afreni hamidah Setyono, Persepsi Siswa Tentang Kegiatan Praktikum Biologi Di Laboratorium SMA Negeri Se-Kota Jambi, "*Jurnal Sainmatika*", Vol.8 No.1, 2014. h. 58.

<sup>50</sup> Saidir ahmad, Bimbingan Dan Penyuluhan Alat-Alat Laboratorium IPA Terhadap Guru-Guru Madrasah Tsanawiyah Negeri Gunung Pangilun Kodya padang, "*Artikel*", h.3.

didapatkan responden yaitu 3 dengan skala nilai baik. Ini menunjukkan bahwa responden sudah memiliki kemampuan yang baik dalam menjelaskan materi pada saat proses praktikum berlangsung. Kemampuan dalam menjelaskan merupakan salah kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru sebagaimana yang telah diamanatkan dalam UU RI Nomor 14 tahun 2005 pasal 10 ayat 1 tentang Guru dan Dosen yang harus memiliki kompetensi yaitu kompetensi Pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, kompetensi social.<sup>51</sup>

Pelaksanaan praktikum guru dituntut tidak hanya mampu untuk menjelaskan dan terampil dalam menggunakan alat dan bahan saja, namun guru juga dituntut untuk memiliki manajemen waktu yang baik. Hal ini ternyata sulit dilakukan oleh guru, terbukti dari nilai yang diperoleh responden yaitu 2 dengan skala nilai sedang, sebagaimana dalam penelitian Yennita menyatakan bahwa ketersediaan waktu pelaksanaan praktikum fisika dalam jam pelajaran tidak mencukupi untuk menyelesaikan sebuah eksperimen, belum lagi guru harus mempersiapkan praktikum dan mengemas kembali berbagai peralatan setelah praktikum selesai dilaksanakan. Praktikum dilaboratorium membutuhkan ketepatan waktu, karena dilakukan pada saat jam pelajaran yang memiliki keterbatasan waktu tertentu. Oleh sebab itu, guru harus benar-benar mempersiapkannya sebelum jam pelajaran tersebut berlangsung.<sup>52</sup>

---

<sup>51</sup> Undang-undang RI no 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen. h.11.

<sup>52</sup>Yennita, hambatan pelaksanaan praktikum ipa fisika Yang dihadapi guru smp negeri Di kota pekanbaru, "artikel", Pekanbaru: Universitas Riau.

Kelancaran dan keberhasilan pelaksanaan praktikum maka ketaatan pada tata tertib laboratorium seperti kebersihan, kerapian, dan keamanan kerja menjadi sangat penting, hal ini sebagaimana skor nilai yang didapatkan responden yaitu 3 dengan skala nilai baik. Yanti Hamdayati menyatakan bahwa memahami keselamatan di Laboratorium merupakan salah satu hal yang wajib diperhatikan supaya terhindar dari bahaya di dalam laboratorium ialah tata tertib, hal ini sangat penting guna menjaga kelancaran serta keselamatan pekerjaan ataupun praktek di dalam laboratorium, dan bagian terakhir yang terpenting dari suatu praktikum adalah sebuah laporan

Laporan merupakan suatu penjelasan lengkap mengenai percobaan yang telah dilakukan. Laporan digunakan untuk menjelaskan dan menganalisis prosedur percobaan yang dilakukan dan data yang diperoleh. Di dalamnya terdapat banyak bagian yang penting, seperti hipotesis, daftar alat dan bahan, serta data mentah percobaan yang disusun dengan format tertentu. Dalam penelitian ini responden tidak menjelaskan cara membuat laporan, melainkan meminta beberapa perwakilan siswa untuk membuat rangkuman yang dibacakan ke depan kelas, hal ini dapat di lihat dari skor yang diperoleh responden yaitu 2 dengan skala nilai sedang, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Afreni Hamidah yang menyatakan siswa malas untuk mengumpulkan laporan praktikum, ini ditunjukkan dengan sebesar 23,16% siswa tidak mengumpulkan laporan praktikum kepada guru. Padahal laporan praktikum merupakan salah satu penilaian dalam pelaksanaan

kegiatan praktikum. Hal lain yang menjadi kendala adalah tidak sedikit siswa yang asal-asalan saja melaksanakan praktikum dan membuat laporannya.<sup>53</sup>

#### **b) Data hasil angket**

Berdasarkan hasil angket di atas dapat diketahui bahwa, pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar, dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya faktor internal, yaitu faktor yang berada dalam diri siswa seperti bakat dan motivasi, sedangkan faktor eksternal, yaitu faktor yang berada di luar diri siswa yang disebut sebagai faktor pendukung.

Kegiatan praktikum tidak bisa dipisahkan dari biologi, siswa akan lebih memahami materi pelajaran apabila mereka dilibatkan secara aktif dalam proses belajar. Siswa akan mengetahui, memahami dan juga menguasai materi secara baik dengan melakukan kegiatan mengamati dan melakukan percobaan atau eksperimen.<sup>54</sup> hal ini dapat dilihat dari jawaban responden terhadap kegiatan praktikum dilaksanakan di laboratorium yaitu 20 orang (76.92%) setuju, 2 orang (7.69%) sangat setuju, 3 orang (11.53%) tidak setuju dan 1 orang (3.84%) sangat tidak setuju, berdasarkan jawaban responden dapat diketahui bahwa adanya

---

<sup>53</sup> Afreni Hamidah, Persepsi Siswa Tentang Kegiatan Praktikum Biologi Di Laboratorium SMA Negeri Se-Kota Jambi, "*Jurnal Jurnal Sainmatika*", Vol 8 No 1 2014, H.57

<sup>54</sup> Amna Emda, Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Keterampilan Kerja Ilmiah, "*Jurnal Antanida*", Vol. 5 No. 1, 2017, H. 90

pelaksanaan praktikum pada mata pelajaran biologi khususnya pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya.

kegiatan praktikum memberi dampak positif terhadap siswa salah satunya dapat menumbuhkan minat belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari jawaban responden terhadap pernyataan siswa tertarik mengikuti praktikum, 15 orang (57.70%) setuju, 2 orang (7.69%) sangat setuju, 8 orang (30.76%) tidak setuju, dan 1 orang (3.84%) sangat setuju. Ani Hastuti dalam penelitiannya tahun 2013 mengatakan bahwa penerapan pembelajaran berbasis praktikum dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sebesar 0.29 poin dan termasuk kategori motivasi, penerapan pembelajaran berbasis praktikum dapat terlaksana dengan baik di kelas XI IPA 2 SMAN2 Bantutapan tahun ajaran 2012- 2013 pada materi pokok sistem reproduksi manusia dengan terlaksana semua kegiatan yang telah direncanakan dalam RPP.<sup>55</sup> Materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya merupakan salah satu materi yang membahas tentang kehidupan yang saling mempengaruhi satu sama lain, sehingga kajian untuk materi ini sangat luas. Hal ini dapat dilihat dari jawaban responden yaitu 24 orang (92,30%) setuju, 1 orang (3,84%) sangat setuju, 1 orang (3,84%) tidak setuju dan (0%) sangat tidak setuju. Oleh karena itu dengan adanya motivasi diharapkan menjadi salah satu faktor untuk terlaksana praktikum.

---

<sup>55</sup> Ani Hastuti, Penerapan pembelajaran berbasis praktikum untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar biologi materi pokok sistem reproduksi, "*skripsi*", (Yogyakarta: fakultas sains dan teknologi UIN sunan kalijaga, 2013), h. 98.

Berdasarkan pembahasan di atas dapat dilihat bahwa pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. maka akan memperoleh hasil persentase dengan jumlah 66,6% (nilai observasi) dan 78,65 (nilai angket) dengan interval persentase 62.50%-81.24% maka Pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sudah baik.

## **2. Kendala- Kendala dalam Pelaksanaan Praktikum pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya**

Berdasarkan hasil transkrip wawancara dengan guru biologi SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar, dapat diketahui bahwa telah dilaksanakan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya, selain dengan menyampaikan materi di dalam kelas guru juga melakukan praktikum hal ini dapat dilihat dari jawaban responden yaitu “Apakah ibu melakukan kegiatan praktikum untuk materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya?” “Ia, dikarenakan pada materi ini kita akan membahas bagaimana pengaruh perilaku manusia terhadap lingkungan makhluk hidup yang lain”selain itu untuk kelancaran pelaksanaan praktikum guru harus memiliki keterampilan dalam mengelola laboratorium. Hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara dengan guru yaitu “Jika alat dan bahan tidak tersedia di laboratorium, apa yang ibu lakukan?” Kalau ada alat di lab kita bawa ke lab, tetapi kalau tidak tersedia di lab, kita cari alternatif lain dengan membuat alat yang sederhana”. Sehingga pelaksanaan praktikum dapat dilaksanakan sebaik mungkin. Namun dalam pelaksanaan

praktikum tidak semua hal yang diinginkan dapat tercapai secara sempurna, masih banyak kendala-kendala yang harus dihadapi guru pada saat melakukan praktikum materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya.

Berdasarkan hasil wawancara, angket dan hasil dari observasi, maka dapat diketahui bahwa pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya tidak terlepas dari kendala-kendala yang dihadapi guru yaitu pada tahap perencanaan, pelaksanaan dan laporan akhir, pada tahap perencanaan. kendala yang dihadapi pada saat perencanaan seperti tidak ada pihak laboran.

Pelaksanaan praktikum sangat membutuhkan dukungan dari berbagai pihak, diantaranya tenaga laboran yang bertugas membantu guru dalam pelaksanaan praktikum di laboratorium. Hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara yaitu “Bagaimana pengelolaan laboratorium, apakah ada pihak laboran yang mengelola laboratorium sekolah?” “Tidak ada pihak laboran khusus. Laboratorium menjadi tanggung jawab kami para guru yang mengampu pelajaran IPA”. Karena tidak ada laboran khusus yang mengelola laboratorium sehingga praktikum relatif sulit untuk dilaksanakan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sumintono tahun 2010 mengatakan, dimana penyebab guru jarang melakukan praktikum yaitu sebagai berikut : tidak tersedianya laboratorium IPA di sekolah, tidak tersedianya alat-alat praktikum IPA, guru tidak mempunyai latar belakang pendidikan IPA, sedikitnya waktu,

ruangan yang terbatas, pemahaman guru yang kurang terhadap penggunaan labor, dan tidak adanya laboran di laboratorium.<sup>56</sup>

Pelaksanaan praktikum juga tidak terlepas dari ketersediaan alat dan bahan yang di sediakan dilaboratorium, kekurangan alat dan bahan menjadi alasan penting terhambatnya pelaksanaan praktikum seperti pada saat siswa harus mencari sumber air untuk keperluan pada saat saat praktikum, Hal ini tentu dapat menghambat proses pelaksanaan praktikum. Keterbatasan alat di laboratorium juga dapat dilihat dari hasil wawancara dengan guru yaitu “Apakah semua peralatan seperti sarana dan prsarana tersedia di laboratorium?” “Belum, masih banyak alat dan bahan yang belum tersedia di laboratorium, dan banyak alat yang sudah rusak namun belum tergantikan” hal menjadi perhatian penting bagi sekolah untuk pengadaaan sarana yang mebih memadai.

Kendala yang dihadapi pada saat pelaksanaan praktikum yaitu ketesediaan waktu, sekolah biasanya sudah memiliki jadwal yang sudah pasti untuk setiap mata pelajaran dan guru harus memaksimalkan waktu yang tersedia seefektif mungkin sehingga mampu menyelesaikan materi pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum. Sardirman dalam bukunya mengatakan bahwa ketersediaan waktu pelaksanaan praktikum biologi dalam jam pelajaran tidak mencukupi untuk menyelesaikan sebuah eksperimen, belum lagi guru harus mempersiapkan praktikum dan mengemas kembali berbagai peralatan setelah praktikum selesai

---

<sup>56</sup> Sumintono., Pengajaran sains dengan praktikum laboratorium: Perspektif dari guru-guru sains SMPN dikota Cimahi, “*Jurnal Pengajaran MIPA*”, Vol. 15 No. 2, 2010, H. 127.

dilaksanakan.<sup>57</sup> Praktikum dilaboratorium membutuhkan ketepatan waktu, karena dilakukan pada saat jam pelajaran yang memiliki keterbatasan waktu tertentu. sehingga praktikum tidak terlaksana sebagaimana yang tercantum di dalam RPP. Adapun kendala pada tahap akhir yaitu Pada tahap evaluasi praktikum.

Tahap evaluasi praktikum, kendala yang dihadapi siswa adalah guru tidak mengumpulkan atau tidak menilai laporan hasil praktikum, sehingga siswa kurangtermotivasi untuk membuatnya dengan baik dan benar. Seharusnya guru mengumpulkan laporan praktikum siswa karena laporan tersebut merupakan rekaman atas apa yang dilakukan siswa selama melaksanakan kegiatan praktikum. Roestiyah (2001: 8182) menjelaskan bahwa, setelah praktikum selesai, guru harus mengumpulkan hasil penelitian siswa, mendiskusikan ke kelas dan mengevaluasi dengan tes atau sekedar tanya jawab.<sup>58</sup> Penjelasan di atas dapat dianalisis bahwa kendala-kendala yang dihadapi siswa mulai dari tahap perencanaan, proses pelaksanaan dan evaluasi praktikum adalah saling berkaitan. Hal ini menyebabkan timbulnya persepsi pada siswa bahwa pelaksanaan praktikum kurang efektif untuk menunjang pemahaman teori yang telah dipelajari. Dari hasil wawancara, sebagian besar siswa mengakui praktikum sangat membantu mereka dalam memahami konsep. Namun, masih ada siswa yang mengaku bahwa pelaksanaan

---

<sup>57</sup> Sardiman., *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), h. 220

<sup>58</sup> Roestiyah., *Perencanaan dan Penilaian Praktikum di Perguruan Tinggi*. "Artikel", (UPI, Bandung Bandung Program Applied Approach Bagi Dosen Baru Universitas Pendidikan Indonesia, 2010), h.13.

praktikum kurang membantunya dalam memahami konsep yang telah dipelajari. Hal ini tentunya perlu mendapat perhatian yang serius dari guru.

### **3. Solusi Pelaksanaan Praktikum pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut ini:

a) Pada tahap perencanaan praktikum sebaiknya guru biologi kelas VII Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar menggunakan buku IPA revisi 2016, hal ini dikarenakan pada buku tersebut khususnya materi interaksi makhluk dengan lingkungannya sudah dipisahkan dan menjadi 3 bab materi yaitu interaksi makhluk hidup, pencemaran lingkungan dan pemanasan global. Sehingga diharapkan alokasi yang telah disediakan cukup untuk membahas semua aspek atau semua materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Mempersiapkan RPP yang sesuai dengan pelaksanaan praktikum dan mempersiapkan panduan praktikum.

b) Pada proses pelaksanaan praktikum, sebaiknya ada kerjasama antara kepala sekolah, tim kurikulum, kepala laboratorium, laboran, guru biologi dan guru fisika di SMP Negeri 1 ingin jaya aceh besar. Kepala sekolah dan tim kurikulum menyusun jam pembelajaran yang efektif sehingga memudahkan guru dalam pelaksanaan pembelajaran. Laboran mempersiapkan alat dan bahan praktikum. Guru biologi menyesuaikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran

atau praktikum (kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup) dengan RPP. Dengan adanya kerjasama tersebut diharapkan pelaksanaan praktikum mencapai hasil yang optimal dan berdampak baik pada hasil belajar siswa.

c) Pada tahap evaluasi praktikum sebaiknya sesama guru biologi bekerjasama dalam menentukan alat evaluasi yang cocok untuk melaksanakan penilaian kognitif, afektif dan psikomotor. Diharapkan penilaian ketiga ranah tersebut dapat dilaksanakan sesuai dengan standar kurikulum 2013, yaitu dengan menggunakan instrument.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tentang “Pelaksanaan Praktikum Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar”, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar secara keseluruhan adalah 66.6% (nilai observasi) dan 78.65% (nilai angket). Jadi pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar dikategorikan dalam kategori baik.
2. Kendala-kendala yang dihadapi guru dalam pelaksanaan praktikum pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya seperti kurangnya alat dan bahan laboratorium, alokasi waktu yang terbatas, dan tidak ada pengelola laboratorium.
3. Solusi yang disampaikan sebagai berikut:
  - a) Pada tahap perencanaan praktikum sebaiknya guru biologi kelas VII Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar menggunakan buku IPA revisi 2016, mempersiapkan RPP yang sesuai dengan pelaksanaan praktikum dan mempersiapkan panduan pelaksanaan praktikum.

- b) Pada proses pelaksanaan praktikum, kerjasama berbagai elemen sekolah akan berdampak baik terhadap pelaksanaan praktikum dan hasil belajar siswa.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti memiliki masukan tanpa mengurangi rasa hormat kepada guru, dan sekolah, semoga masukan-masukan ini berguna untuk pelaksanaan praktikum selanjutnya.

1. Bagi guru biologi, yaitu sebaiknya ada kerjasama antara kepala sekolah, tim kurikulum, kepala laboratorium, laboran, guru biologi dan guru fisika di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar. Dengan adanya kerjasama tersebut diharapkan pelaksanaan praktikum mencapai hasil yang optimal dan berdampak baik pada hasil belajar siswa.
2. Bagi sekolah, yaitu dengan adanya penelitian ini diharapkan adanya perbaikan untuk mengelola laboratorium yang lebih baik.
3. Bagi peneliti yang tertarik untuk meneliti pelaksanaan praktikum pada mata pelajaran biologi yang lebih luas agar diperoleh gambaran lebih lengkap.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Syukur. (1987). "Study Implementasi Latar Belakang Konsep Pendekatan dan Relevansinya dalam Pembangunan", *Kumpulan Makalah*, Ujung Pandang.
- Afreni hamidah Setyono. (2014). "Persepsi Siswa Tentang Kegiatan Praktikum Biologi di Laboratorium SMA Negeri Se-Kota Jambi" *Jurnal Sainmatika*. Vol. 8 No.1.
- Amien. (1998). *Mengajar IPA dengan Metode Discovery dan Inquir*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Amna Emda. (2017). "Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia Dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Ketrampilan Kerja Ilmiah", *Jurnal Antanida*", Vol. 5 No. 1.
- Anas sudjada. (2004). *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Ani Hastuti. (2013). "Penerapan pembelajaran berbasis praktikum untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar biologi materi pokok sistem reproduksi", *skipsi*, Yongjakarta: fakultas sains dan teknologi UIN sunan kalijaga.
- Arifin. (2003). *Strategi Belajar Mengajar Kimia*, Bandung: Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI.
- Atnur. (2014). "Analisis Pelaksanaan Praktikum IPA Biologi Kelas VII Semester I di SMP Negeri se-Kecamatan Lubuk Begalung Tahun Pelajaran 2014/2015", *Jurnal PPs UNP*, Vol 1. No 1.
- Barnawi. (2012). *Manajemen Sarana dan Prasarana Sekolah*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Budi Legowo. (2011). "Bahan Ajar: Satu Ukuran Profesionalisme Dosen Dalam Proses Pembelajaran", *Artikel*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Surakart.
- Emnha. (2008). "Analisis penerapan metode pratikum pada pembelajaran ilmu kimia di sekolah menengah atas", *jurnal ilmu pendidikan*, vol.2. hal 27.
- Ezmir. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Hamidah. (2014) "Persepsi siswa tentang kegiatan praktikum biologi di laboratorium SMA Negeri se-Kota Jambi", *Jurnal Sainmatika*. Vol, 8. No, 1.

- Hanafiah. (2003). "Biologi Tanah", Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Harun. (1992). *Lingkungan Hidup Masalah Pengelolaan dan Penegakan Hukumnya*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Hasan Alwi. (2006). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai pustaka.
- Hasil survai. (2017). SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar.
- Hasni. (2003). *Pengelolaan Laboratorium Sekolah*, Banda Aceh: pusat sumber belajar bersama.
- Hasruddin dan Rezeqi. 2012. "Analisis Praktikum Biologi dan Permasalahannya Di SMA Negeri Se-Kabupaten Karo". *Jurnal Tabularasa*. Vol. 9, no. 1.
- Irwan. (2007). *Prinsip-Prinsip Ekologi: Ekosistem, Lingkungan, dan Pelestarian*, Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Jamaluddin. (2015). "Analisis pelaksanaan praktikum menggunakan KIT IPA fisika di SMP Se-Kecamatan Sojol Kabupaten Donggala", *Jurnal Pendidikan Fisika* Vol. 3.no.1.
- Jonathan. (2002). *Manusia dan Lingkungan*, Jakarta: Bumi Antar Bangsa.
- Jumhana. (2006). *Konsep Dasar Biologi*, Bandung: UPI PRESS
- Kimball, J.W. (1999). *Biologi*, Jakarta: Erlangga.
- Kindessley. (2010). *Jendela Iptek Ekologi*, Jakarta: Balai pustaka.
- Lakitan. (1998). *Ekologi*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Mageratta. (2002). *Pengelolaan Laboratorium*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Margono. (1996). *Metode Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Munandar. (2016). *Pengenalan Laboratorium IPA-Biologi Sekolah*, Bandung: PT. Refika Aditama.
- Ngalim Purwanto. (2003). *Administrasi dan Supervisi Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nurdin Usman. (2002). *Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Nuryani, Rustaman. (2003). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, Bandung: FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.

- Republik Indonesia. (2013). *Standar Pelayanan Minimal Pendidikan Dasar di Kabupaten atau Kota*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Republik Indonesia, Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Quraish Shihab. (2012). *Al-Lubab Makna Tujuan dan Pelajaran Dari Surah-Surah Alquran*, Tangerang: Lentera Hati.
- Roestiyah. (2010). "Perencanaan dan Penilaian Praktikum di Perguruan Tinggi", *Artikel*, Bandung: UPI.
- Rustaman. (2005). *Textbook Strategi Belajar Mengajar Biologi*, Bandung: UM press
- Sardiman. (2012). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Setiadi, Agus. (1998). *Pengantar Ekologi*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Setiaji Santoso. (2014). "Identifikasi Hambatan Pengelolaan Alat-Alat Praktikum Kimia Di Sma Negeri Se Kecamatan Kebumen Kabupaten Kebumen", *Skripsi*, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Siti Julaiha dan Wardani. (2007). *Pemantapan Kemampuan Professional*, Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sobiroh. (2005). "Pemanfaatan Laboratorium Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas 2 SMA Se-Kabupaten Banjarnegara Semester 1 Tahun 2004/2005", *Skripsi*, Universitas Negeri Semarang.
- Soedjiran Resosoedarmo. (1984). *Pengantar Ekologi*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Soejitno. (1983). *Pengelolaan Laboratorium*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Sulastris. (2008). "Identifikasi Kondisi Laboratorium IPA dan Penggunaannya di SMP Negeri di Wilayah Jakarta Selatan", *Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan*, Vol. I, No. 1
- Sumadi Suryabrata. (2008). *Metodologi Penelitian*, Jakarta : Raja Grafindo.

Sumintono. (2010). "Pengajaran sains dengan praktikum laboratorium: Perspektif dari guru-guru sains SMPN dikota Cimahi", *Jurnal Pengajaran MIPA*, Vol. 15 No. 2.

Suryosubroto. (2004). *Manajemen Pendidikan di Sekolah*, Jakarta: Rineka Cipta.

Tim Pustaka Phoenix. (2010). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: PT Media Pustaka Phoenix.

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY**

Nomor : B-3228/ Un.08/FTK/KP.07.6/03/2017

TENTANG:

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

**DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Intitut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
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 29 Maret 2017.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** :
- PERTAMA** : Menunjuk Saudara:
- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. Eva Nauli Taib, M.Pd | Sebagai Pembimbing Pertama |
| 2. Nurashiah, M.Pd      | Sebagai Pembimbing Kedua   |
- Untuk membimbing Skripsi :
- Nama : Farhaton
- NIM : 281 223 200
- Program Studi : Pendidikan Biologi
- Judul Skripsi : Pelaksanaan Praktikum Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2017;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2017/2018;
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh  
Tanggal : 29 Maret 2017



**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. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
 Telp: (0651) 7551423 - Fax: (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

nomor : B-6495 /Un.08/TU-FTK/ TL.00/07/2017

7 Agustus 2017

lampiran : -  
 perihal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data  
 Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -  
 Tempat

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

N a m a	: Farhaton
N I M	: 281 223 200
Prodi / Jurusan	: Pendidikan Biologi
Semester	: X
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t	: Desa Lam U

Untuk mengumpulkan data pada:

**SMP Negeri I Ingin Jaya Aceh Besar**

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

**Pelaksanaan Praktikum Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya di SMP Negeri I Ingin Jaya Aceh Besar**

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

An. Dekan,  
 Kepala Bagian Tata Usaha,  
  
 M. Said Farzah Ali





**PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BESAR**  
**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

Jalan T. Bachtiar Panglima Polem, SH, Kota Jantho (23918) Telpun. (0651)92156 Fax. (0651) 92389  
 Email : [dinaspendidikanacehbesar@gmail.com](mailto:dinaspendidikanacehbesar@gmail.com) Website : [www.disdikacehbesar.org](http://www.disdikacehbesar.org)

Nomor : 070/810/2017  
 Lamp : -  
 Hal : Izin Pengumpulan Data

Kota Jantho, 15 Agustus 2017  
 Kepada Yth,  
 Kepala SMPN 1 Ingin Jaya Aceh Besar  
 Kabupaten Aceh Besar  
 di -  
 Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh Nomor : B-6413/Un.08/TU-FTK/TL.00/07/2017 tanggal 07 Agustus 2017, Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Besar memberi izin kepada :

Nama : Farhaton  
 NIM : 281 223 200  
 Prodi / Jurusan : Pendidikan Biologi  
 Semester : X

Untuk melakukan penelitian dan mengumpulkan data di SMPN 1 Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar untuk keperluan penyusunan Skripsi yang berjudul :

“Pelaksanaan Praktikum Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar”

Setelah mengadakan penelitian 1 (satu) eks laporan dikirim ke SMPN 1 Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar.

a.n. Kepala Dinas Pendidikan dan  
 Kebudayaan  
 Kabupaten Aceh Besar,  
 Kasi Kurikulum dan Penilaian  
 Pembinaan Pendidikan Dasar



NIL 19620717 198510 1 002

san :  
 an Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh  
 p



**PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BESAR  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SMP NEGERI 1 INGIN JAYA**

Desa Lubuk Gapuy Email: smpnegerisatuinginjaya@yahoo.com Kode Pos. 23371

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN**

Nomor : 422/PSB/2017

yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dra. Hj. Fakrina  
No. Induk : 19680807 199303 2 011  
Jabatan : Kepala Sekolah

Surat ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas :

Nama : Farhaton  
No. Induk : 281 223 200  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Semester : X  
Identitas : Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry

Setelah selesai melakukan penelitian dan mengumpulkan data di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar, pada tanggal 21 Agustus s/d 22 Agustus 2017.

Surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Lubuk Gapuy, 22 Agustus 2017

**Dra. Hj. Fakrina**  
Nip. 19680807 199303 2 011

## Lampiran 4

**LEMBAR OBSERVASI PROSES PELAKSANAAN PRATIKUM DI SMP  
NEGERI 1 INGIN JAYA ACEH BESAR**

**Satuan Pendidikan** : SMP 1 Aceh Besar  
**Mata Pelajaran** : IPA (Biologi)  
**Materi Pokok** : Interaksi Makhluk Hidup dengan lingkungannya  
**Nama Observer** :  
**Hari/Tanggal** :

**A. Petunjuk Pengisian Lembar Proses Pelaksanaan Pratikum**

Amati semua aspek pelaksanaan praktikum pada materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya dengan cara:

1. Pengamatan dilakukan ketika proses kegiatan pembelajaran sedang berlangsung.
2. Pengamat dalam melakukan pengamatan duduk di tempat yang memungkinkan dapat melihat semua aspek aktivitas belajar siswa selama kegiatan belajar berlangsung.
3. Pengamat melakukan pengamatan dengan memberi tanda ceklist (✓) pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian pengamat dari masing-masing aspek aktivitas belajar pada lembar observasi yang telah disediakan.

**B. Lembar Observasi Pelaksanaan Pratikum Di SMP Negeri 1 Ingin Jaya  
Aceh Besar**

	Kriteria	Skala penilaian	Nilai
Kesiapan guru untuk melaksanakan praktikum	a. Dapat menjelaskan langkah dan kerja dengan baik dan benar	Baik	4
	b. Dapat menyiapkan alat dan bahan dengan benar	sekali	
	c. Menyiapkan lembar pengamatan	Baik	

	Dua dari kriteria di atas terpenuhi		
	Salah satu dari kriteria di atas terpenuhi	Sedang	2
	Tidak satupun kriteria di atas terpenuhi	Buruk	1
Keterampilan dan ketelitian dalam merakit dan menggunakan alat dan bahan praktikum	a. Dapat merakit alat bahan dengan benar		
	b. Terampil menggunakan alat dan dengan benar	Baik sekali	4
	c. Mengikuti langkah praktikum yang telah ditentukan		
	Dua dari kriteria di atas terpenuhi	Baik	3
	Salah satu dari kriteria di atas terpenuhi	Sedang	2
	Tidak satupun kriteria di atas terpenuhi	Buruk	1
Kemampuan dalam menjelaskan saat praktikum berlangsung	a. Dapat menjelaskan fungsi alat dan bahan dengan benar		
	b. Dapat menjelaskan prosedur pelaksanaan praktikum dengan tepat dan benar	Baik sekali	4
	c. Dapat menunjukkan ketelitian dalam menggunakan alat dan bahan pada saat praktikum		

	Dua dari kriteria di atas terpenuhi	Baik	3
	Salah satu dari kriteria di atas terpenuhi	Sedang	2
	Tidak satupun kriteria di atas terpenuhi	Buruk	1
Sistematika dan keterampilan melakukan praktikum	a.Percobaan diselesaikan tepat waktu		
	b.Tidak melakukan kesalahan dalam penggunaan alat dan bahan praktikum	Baik sekali	4
	c.Menggunakan alat dan bahan secara efisien		
	Dua dari kriteria di atas terpenuhi	Baik	3
	Salah satu dari kriteria di atas terpenuhi	Sedang	2
	Tidak satupun kriteria di atas terpenuhi	Buruk	1
Kebersihan, kerapian, dan keamanan kerja	a.Dapat menjaga kebersihan selama proses praktikum		
	b.Dapat menjaga kerapian selama proses praktikum	Baik sekali	4
	c.Bekerja secara hati-hati		
	Dua dari kriteria di atas terpenuhi	Baik	3
	Salah satu dari kriteria di atas terpenuhi	Sedang	2

	Tidak satupun kriteria di atas terpenuhi	Buruk	1
	a.Data hasil pengamatan sesuai dengan tujuan praktikum	Baik	4
	b.Data ditulis secara benar	sekali	
	c.Data hasil pengamatan disimpulkan dengan benar		
Ketepatan data hasil pengamatan	Dua dari kriteria di atas terpenuhi	Baik	3
	Salah satu dari kriteria di atas terpenuhi	Sedang	2
	Tidak satupun kriteria di atas terpenuhi	Buruk	1

**ANGKET PELAKSANAAN PRATIKUM DI SMP NEGERI 1 INGIN JAYA  
ACEH BESAR**

Nama :

Kelas :

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Bacalah dengan seksama setiap pertanyaan sebelum anda menentukan jawaban.
2. Berilah tanda *check list* ( ) pada salah satu jawaban yang anda anggap paling mendekati atau sesuai pendapat anda

**B. Keterangan pilihan jawaban:**

1. Sangat setuju
2. Setuju
3. Tidak setuju
4. Sangat tidak setuju

No	Pernyataan	Alternatif jawaban			
	Pelaksanaan Pratikum Di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar	STS	TS	S	SS
<b>Keadaan laboratorium</b>					
1.	Laboratorium terkelola dengan baik dan rapi				
2.	Adanya pihak laboran				
3.	Banyak alat-alat laboratorium yang sudah rusak				
4.	Tidak cukup atau terbatasnya alat-alat dan bahan di laboratorium				
5.	Tidak adanya buku petunjuk				
<b>Pelaksanaan praktikum</b>					
6.	kegiatan praktikum yang dilaksanakan di laboratorium				
7.	Siswa tertarik mengikuti praktikum				

## Lampiran 5

Kisi-Kisi Angket Analisis Pelaksanaan Pratikum Pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar

<b>Indikator yang dilihat</b>	<b>Aspek-aspek yang dilihat</b>	<b>No Butir</b>
<b>Keadaan laboratorium</b>	1. Pengelolaan Laboratorium 2. Laboran di laboratorium 3. Keadaan alat-alat di laboratorium 4. Ketersediaan alat-alat bahan di laboratorium 5. Buku petunjuk laboratorium	12.3.4.5.
<b>Pelaksanaan pratikum</b>	1. kegiatan praktikum 2. minat siswa 3. tertip 4. patuh 5. tanggung jawab 6. kerja sama antar kelompok	6.7.8.9.10. 11.12.13. 14.15
<b>Laporan dan evaluasi pratikum</b>	1. sistematis 2. aktif 3. merangkum kembali hasil pratikum	16.17.18. 19.20

## Lampiran 8

Tabel rekapitulasi Hasil Angket

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Laboratorium terkelola dengan baik dan rapi	23.07%	38.46%	19.23%	19.23%
2.	Kegiatan praktikum dilaksanakan di laboratorium	7.69%	76.92%	11.53%	3.84%
3.	Siswa tertarik mengikuti praktikum	7.69%	57.70%	30.76%	3.84%
4.	Keterlambatan tidak diperkenan mengikuti praktikum pada hari yang bersangkutan	11.53%	61.53%	19.23%	7.69%
5.	Mengikuti semua peraturan laboratorium saat melakukan praktiku	19.23%	50.00%	19.23%	11.53%
6.	Mempersiapkan alat dan bahan untuk praktikum	26.92%	53.84%	15.38%	3.84%
7.	Guru menjelaskan LKS sebelum melakukan praktikum	7.69%	73.07%	19.23%	0.00%
8.	Berdiskusi secara terbuka didalam kelompok	15.38%	57.69%	19.23%	7.69%
9.	Melaksanakan praktikum sesuai dengan LKS	0.00%	57.69%	34.61%	7.69%
10.	Guru merangkum kembali materi yang telah dipraktikum	57.69%	23.07%	15.38%	3.84%
11.	Membersihkan alat-alat dan bahan yang telah dipakai	19.23%	65.38%	11.53%	3.84%
12.	Guru menyampaikan pesan-pesan sebelum praktikum selesai	19.23%	57.68%	19.53%	3.84%
13.	Tidak ada pihak laboran yang mengelola laboratorium	19.23%	69.23%	7.69%	3.84%
14.	Banyak alat-alat laboratorium yang sudah rusak	19.23%	76.92%	3.84%	0.00%
15.	Tidak cukup atau terbatasnya alat-alat dan bahan di laboratorium	19.23%	45.15%	23.07%	11.53%
16.	Tidak ada buku petunjuk di laboratorium	7.69%	57.69%	26.92%	7.69%
17.	Pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya ada beberapa kajian yang sulit dipahami	19.23%	73.07%	7.69%	0.00%
18.	Tidak semua aspek pada materi interaksi makhluk hidup dipraktikumkan	3.84%	92.30%	3.84%	0.00%
19.	Siswa tidak membuat laporan praktikum	26.92%	73.07%	0.00%	0.00%
20.	Tidak cukup waktu untuk melakukan praktiku	19.23%	61.53%	15.38%	3.84%
Jumlah Keseluruhan		349.95%	1221.99%	323.30%	103.77%
		1572%		427%	
Hasil Persentase		78.60%		21.35%	

Tabel: Hasil wawancara dengan guru IPA di SMP Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar

Pertanyaan	Jawaban responden
1. Bagaimana pengelolaan laboratorium, apakah ada pihak laboran yang mengelola laboratorium sekolah?	Tidak ada pihak laboran kusus. Pengelolaan laboratorium menjadi tanggung jawab kami para guru yang mengampu pelajaran IPA
2. Apakah semua peralatan seperti sarana dan prsarana tersedia di laboratorium ?	Belum, masih banyak alat dan bahan yang belum tersedia dilaboratorium, dan banyak alat yang sudah rusak namun belum tergantikan.
3. Jika alat dan bahan tidak tersedia di laboratorium, apa yang ibu lakukan?	jika alat dan bahan kalau tidak tersedia di laboratorium, kita cari alternatif lain dengan membuat alat yang sederhana.
4. Apakah ibu melakukan kegiatan praktikum untuk materi interaksi makhluk hidup dengan lingkunganya?	Ia. Karenakan pada materi ini kita akan membahas bagaimana pengaruh prilaku manusia terhadap lingkungan hidup makhluk yang lain.
5. Bagaimana cara ibu menyusun kegiatan praktikum?	Sebelum kegiatan praktikum dilakukan terlebih dahulu saya membahas materi yang akan dipraktikumkan, agar pelaksanaan praktikum lebih terarah.
6. Bagaimana dengan alat dan bahan untuk materi interaksi makhluk hidup, apakah alat dan bahannya tersedia di laboratorium?	untuk meteri ini kami tidak menggunakan alat yang disediakan di laboratorium, tetapi menggunakan bahan yang di bawa langsung oleh siswa.
7. Apakah ada kendala pada saat ibu melakukan kegiatan praktikum?	Ia pasti ada kendala, tapi bagaimana cara kita memanimalisirnya, contoh nya waktu, sebgas apapun manajemen waktu yang sudah direncanakan, pasti tidak akan sesuai dengan kondisi di lapangan.
8. Jika pada saat jam biologi tidak cukup waktu, apakah ibu menggantinya pada saat jam lain, seperti di sore hari?	Tidak. Karena sebagain besar siswa di sini anak sdayah. Jadi tidak mungkin menggunakan waktu di luar jam sekolah

**FOTO PENELITIAN****Gambar 1. Tempat Penelitian****Gambar 2. Ruang Laboratorium**



