



PEMANFAATAN LABORATORIUM IPA DI SMA NEGERI 1 LAHUSA

Darmawan Harefa^{1*}, Efrata Ge'e², Kalvintinus Ndruru³, Mastawati Ndruru⁴, Lies Dian Marsa Ndraha⁵, Tatema Telaumbanua⁶, Murnihati Sarumaha⁷, Fatolosa Hulu⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Nias Selatan

Diterima: 03 Oktober 2020 Direvisi: 27 November 2020 Diterbitkan : 10 Januari 2021

ABSTRACT

The laboratory is very closely related to practicum activities in learning science. The aim of this service to find out whether the science laboratory is utilized properly by teachers and students in learning science (physics, biology and chemistry) related to the laboratory. This type of research is quantitative descriptive research. Research results (1) The state of the Natural Sciences laboratory is in good category with a percentage value of 63.45%, (2) The Natural Sciences laboratory equipment has not met the standards set forth in Permediknas of the Republic of Indonesia number 14 of 2007 with a percentage value of 54.87%, (3) Frequency and the utilization of laboratory science not good enough with percentage value of 58.42%. It can be concluded that science laboratories are not utilized well by teachers and students due to inadequate equipment and materials.

Keywords: Utilization, Laboratory, Science

PENDAHULUAN

Kegiatan pendidikan sangat erat kaitannya dengan kegiatan belajar dan pembelajaran. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2010). Dapat dikatakan bahwa belajar merupakan aspek yang cukup penting dalam kehidupan seseorang, karena dapat merubah karakter sehingga pelaku kegiatan belajar dapat cocok dilingkungan yang ingin ia tinggali.

Aspek lain dari kegiatan belajar adalah pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang melibatkan seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar. Pembelajaran juga dapat diartikan sebagai kegiatan membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan (Sagala, 2010). Jadi, tidak jauh dari pengertian belajar, pembelajaran merupakan kegiatan wajib dalam suatu kegiatan pendidikan yang akan menghasilkan keterampilan-keterampilan dari peserta didik dan akan mencapai tujuan

*Correspondence Address

E-mail: harefadarmawan@gmail.com

pendidikan itu sendiri serta dapat dinyatakan berhasil.

Salah satu mata pelajaran yang ada di sekolah-sekolah adalah pembelajaran IPA yang tergolong didalamnya (fisika, biologi dan kimia). IPA merupakan salah satu ilmu yang memiliki arti penting bagi pendidikan di sekolah. Menurut (Sagala, 2010) mata pelajaran IPA yang merupakan kelompok fisika, kimia dan biologi pada hakikatnya adalah produk, proses, sikap, dan teknologi.

Pembelajaran IPA sangat erat kaitannya dengan kegiatan praktek, yang dilakukan di laboratorium. Praktikum merupakan salah satu kegiatan laboratorium yang sangat berperan dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar IPA (Harefa, 2017). Laboratorium adalah tempat pengamatan, percobaan, latihan dan pengujian konsep pengetahuan dan teknologi. (Harefa, D., Ndruru, M., Ndraha, L., 2020) Laboratorium diharapkan dapat menunjang proses belajar mengajar agar tercapai tujuan pembelajaran, sehingga upaya meningkatkan prestasi siswa semakin meningkat, namun kenyataannya masih banyak sekolah yang belum memanfaatkan laboratorium sebagai media belajar yang efektif. Agar laboratorium IPA di sekolah dapat berperan, berfungsi dan bermanfaat seperti itu, maka diperlukan sebuah sistem pengelolaan laboratorium yang direncanakan dan dievaluasi dengan baik serta dilaksanakan oleh semua pihak yang terkait

dengan penyelenggaraan laboratorium IPA di sekolah yang bersangkutan (Harefa, 2018). Laboratorium IPA dikelola untuk para pengguna yang disesuaikan dengan kebutuhan penggunaannya. Untuk memanfaatkan laboratorium sebagai sarana pendukung proses belajar mengajar di sekolah seharusnya dapat dikelola dengan baik (Harefa, 2020).

Selain permasalahan tersebut di atas, pengelolaan laboratorium juga masih banyak yang belum dilaksanakan sebagaimana mestinya. Hal ini tampak dari kondisi dilapangan yang memperlihatkan bahwa tidak sedikit ruang laboratorium yang tujuannya diperuntukkan sebagai kegiatan praktikum sekolah berubah fungsi sebagai ruang kelas atau gudang. Kondisi semacam ini sangat di sayangkan bahkan merugikan.

Hasil penelitian (Yurnan, 2010), menyatakan bahwa pemanfaatan laboratorium berkolerasi positif dengan hasil belajar. Ini menunjukkan bahwa pemanfaatan laboratorium dapat meningkatkan hasil belajar IPA di SMA Negeri 1 Lahusa. Untuk itu, perlu dilakukan pembenahan dalam pelaksanaan praktikum biologi, sehingga setiap praktikum bermanfaat bagi siswa dalam menunjang pemahamannya terhadap materi pelajaran.

Pergeseran ruang laboratorium sebagai tempat untuk mengamati, menemukan dan memecahkan suatu masalah menjadi ruang kelas atau pun gudang umumnya dipengaruhi

oleh banyak faktor diantaranya: kurangnya kemampuan dalam mengelola dari pimpinan sekolah maupun guru, kurangnya pemahaman terhadap makna dan fungsi laboratorium sekolah serta implikasinya bagi pengembangan dan perbaikan sistem pembelajaran IPA. Ironisnya keberadaan laboratorium dianggap membebani sehingga jarang bahkan tidak pernah dimanfaatkan semestinya (Harefa, 2019).

Sekalipun harapan yang digantungkan terhadap praktikum sangat tinggi, namun sering kali lapangan menunjukkan bahwa praktikum relatif jarang dilakukan. Secara teoritis praktikum sangat potensial untuk pembelajaran sains, namun dalam kenyataan tidak demikian, tentu ada sesuatu yang tidak tepat selain dari minimnya sarana laboratorium sehingga potensi yang ada pada praktikum tidak sepenuhnya dimanfaatkan.

Kemudian dalam penelitian (Zulfaulina, 2011) yang dilakukan di empat Sekolah Menengah Pertama di Bandung ditemukan bahwa beberapa kelemahan kegiatan praktikum yang menjadi sorotan adalah pengelolaan laboratorium yang belum efektif, kurangnya arahan guru untuk siswa dalam menganalisis saling hubungan antar yang diamati.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, didapatkan informasi bahwa laboratorium IPA di SMA Negeri 1 Lahusa kurang dimanfaatkan dengan baik, alat-alat laboratorium kurang memadai atau kurang

lengkap, penerangan kurang baik sehingga akan menyulitkan dalam pelaksanaan praktikum, laboratorium digunakan sebagai ruang kelas, yang semestinya digunakan untuk belajar bukan praktikum dan bahkan masih ada beberapa alat maupun zat-zat yang terdapat dalam laboratorium belum dikenali oleh guru mata pelajaran. Selain itu, ketika mengadakan praktek, praktek dilakukan di masing-masing kelas, dengan suasana yang tidak kondusif (peserta didik ribut) dan guru kurang mengontrol/memfasilitasi.

Wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran diketahui bahwa kendala yang dihadapi oleh guru adalah kurangnya peralatan dan bahan di laboratorium, ketidaktersediaan waktu guru dan ketiadaan penuntun praktikum menyebabkan kesulitan guru melaksanakan kegiatan praktikum. Selain kurangnya pengetahuan, keterampilan dan sumber daya guru dalam memanfaatkan kegiatan praktikum secara efektif juga masih kurangnya asisten dalam membantu guru dan terlalu banyak siswa menyulitkan pengaturan proses kegiatan.

Sesuai hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan yaitu; Model analisis evaluasi diri laboratorium yang dikembangkan dinyatakan layak berdasarkan penilaian pakar laboratorium IPA. Kemampuan mahasiswa dalam merancang pengembangan laboratorium dapat ditingkatkan melalui penerapan model analisis evaluasi diri

laboratorium. Saran yang dapat diberikan yaitu; model diterapkan dalam skala yang lebih luas, mengingat model evaluasi diri laboratorium sesuai dengan kurikulum 2013 yang menekankan kreativitas siswa dalam pembelajaran (E. Peniati, Parmin, 2013).

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai peneliti yaitu: Mengetahui apakah laboratorium di SMA Negeri 1 Lahusa dimanfaatkan dengan baik oleh guru dan siswa dalam pembelajaran IPA (biologi, fisika dan kimia) yang berkaitan dengan laboratorium.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif (Arikunto, 2006). Penelitian deskriptif kuantitatif adalah usaha sadar dan sistematis untuk memberikan jawaban terhadap suatu masalah dan atau mendapatkan informasi lebih mendalam dan luas terhadap suatu fenomena dengan menggunakan tahap-tahap penelitian dengan pendekatan kuantitatif (Yusuf, 2013) Sedangkan penelitian deskriptif adalah suatu penelitian yang paling dasar. Penelitian deskriptif dalam bidang pendidikan dan kurikulum pengajaran merupakan hal yang cukup penting, mendeskripsikan fenomena-fenomena kegiatan pendidikan, pembelajaran, implementasi kurikulum pada berbagai jenis, jenjang dan satuan pendidikan. (Sukmadinata, 2012). Jadi,

penelitian kuantitatif tipe deskriptif adalah suatu penelitian dasar yang mendeskripsikan kegiatan pembelajaran dengan tahap-tahap penelitian dengan pendekatan kuantitatif.

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Lahusa yang terletak di jalan raya Lahusa, Kabupaten Nias Selatan. Pemilihan SMA Negeri 1 Lahusa sebagai lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa SMA Negeri 1 Lahusa merupakan salah satu sekolah yang terdapat di wilayah Kabupaten Nias Selatan yang memiliki laboratorium.

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan dalam penelitian untuk mendapatkan data penelitian. Adapun instrumen penelitian yang digunakan peneliti, yaitu: a) Camera digital, untuk mendapatkan data dokumentasi berupa foto-foto laboratorium, alat dan bahan laboratorium dan kegiatan praktek yang diadakan di laboratorium. b) Angket, mendapatkan informasi tertulis dari guru dan siswa tentang pemanfaatan laboratorium selama ini. c) Lembar wawancara, daftar pertanyaan untuk menggali informasi yang berhubungan dengan pemanfaatan laboratorium. d) Lembar observasi, untuk panduan dalam pelaksanaan kegiatan pengamatan/observasi.

Terdapat beberapa teknik pengumpulan data yang akan digunakan oleh peneliti, yaitu:

1. Angket

Tujuan penyebaran angket adalah untuk mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah dan responden tanpa khawatir bila responden memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan dalam pengisian daftar pertanyaan (Riduwan, 2009). Metode angket di terapkan

pelajaran serta kepada siswa kelas XI dan XII IPA. Angket diperlukan untuk mengetahui pemanfaatan laboratorium IPA selama semester 1 di kelas XI, XII IPA. Berkaitan dengan keadaan laboratorium, kondisi dan perlengkapan peralatan laboratorium, serta waktu dan frekuensi pelaksanaan praktikum.

Tabel 1. Kisi-kisi Angket Mengenai Analisis Pemanfaatan Laboratorium IPA di SMA Negeri 1 Lahusa

No	Sub Variabel	Indikator	Nomer butir pertanyaan	Banyak butir
1.	Keadaan Laboratorium	a. Kondisi ruang laboratorium	1,2,3	3
		b. Pembagian ruang laboratorium	4,5,6	3
2.	Perlengkapan Laboratorium	a. Alat dan bahan	7,8,9,10,11,12,13,14 15,16	8
		b. Penyimpanan dan penyediaan zat/bahan kimia	17,18 19,20,21,22	2
		c. Peralatan laboratorium	23,24,25	4
		d. Penataan ruang laboratorium	26,27	3
		e. Penanganan kecelakaan		2
		f. Pengaman kegiatan laboratorium		
3.	Frekuensi dan pemanfatan laboratorium	a. Jadwal penggunaan laboratorium	28 29,30,31,32,33,34,35	1 7
		b. Frekuensi kegiatan laboratorium		
		c. Kemampuan siswa dalam menggunakan alat dan bahan di laboratorium	36,37,38,39	5
		d. Alat yang di pergunakan pada praktikum selama semester 2	40,41,42,43,44,45,46, 47,48,49,50,51	12
		e. Kesesuaian Bahan yang digunakan pada praktikum selama semester 2 dengan materi pelajaran	52,53,54,55,56,57,58 59,60	7
		f. Dokumentasi laboratorium		2

2. Wawancara

Wawancara atau percakapan yang bersifat informal dapat dilakukan terhadap guru, siswa, kepala sekolah, komite sekolah, pemuka masyarakat sekitar atau orang tua murid. Wawancara dalam penelitian ini hanya dilakukan kepada responden (guru IPA kelas XI dan XII IPA) dengan menggunakan lembar wawancara dan tatap muka langsung yang dilaksanakan secara tertutup. Data yang diperoleh adalah tentang pemanfaatan laboratorium berkaitan dengan frekuensi praktikum, perlengkapan laboratorium yang dibutuhkan dalam kegiatan praktikum di kelas XI, XII IPA selama semester I, data ini digunakan untuk menginformasikan hasil analisis angket sekaligus melengkapi data yang belum terjangkau melalui angket.

3. Observasi

Pengumpulan data dengan observasi langsung atau dengan pengamatan langsung adalah cara pengambilan data dengan menggunakan mata tanpa ada pertolongan alat standar lain untuk keperluan tersebut. Menurut Nazir (2003:175) bahwa pengamatan baru tergolong sebagai teknik pengumpulan data jika pengamatan tersebut mempunyai kriteria berikut.

Pengamatan digunakan untuk penelitian dan telah direncanakan secara sistematis. Pengamatan harus berkaitan dengan tujuan penelitian yang telah direncanakan. Pengamatan tersebut dicatat

secara sistematis dan dihubungkan dengan proposisi umum dan bukan dikatakan sebagai suatu set yang menarik perhatian saja. Pengamatan dapat dicek dan dikontrol atas validitas dan reliabilitasnya.

Observasi dilakukan langsung keruangan laboratorium biologi dengan menggunakan lembar observasi atau pengamatan secara langsung di saat praktikum sedang berlangsung di ruang laboratorium biologi maupun di ruang kelas. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui kondisi laboratorium IPA di SMA Negeri 1 Lahusa, dan untuk menganalisis pemanfaatan laboratorium selama semester I di Kelas XI IPA dan Kelas XII IPA.

Teknik Analisis Data

a. Analisis data angket

Setelah semua data angket terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data, sehingga dari data-data tersebut dapat ditarik sebuah kesimpulan. Teknik analisis data angket dalam penelitian ini menggunakan teknik deskriptif persentase. Dengan rumus sebagai berikut: (Arikunto, 2006: 245)

$$A = \frac{n}{N} \times 100 \% \quad (1)$$

Keterangan:

A = persentase variabel yang diteliti

n = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah responden (skor maksimal)

Penentuan skor pada tiap pilihan jawaban pada pertanyaan adalah:

- Jawaban a skor 4
- Jawaban b skor 3
- Jawaban c skor 2
- Jawaban d skor 1

Setelah diperoleh skor dan diubah menjadi klasifikasi dalam bentuk persen, kemudian ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat deskriptif seperti yang tercantum pada tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi dalam Bentuk Persen

No.	Interval Persentase	Kriteria
1.	81% - 100%	Sangat baik
2.	61% - 80.99%	Baik
3.	41% - 60.99%	Kurang baik
4.	≤ 40.99%	Tidak baik

Sumber : (Zulfaulina, 2011)

Setelah diperoleh persentase dari setiap indikator yang diukur melalui instrumen angket tersebut, di lakukan dengan melakukan pemetaan kondisi sarana dan pemanfaatan laboratorim sesuai dengan tingkatan kelas dan kebutuhan.

b. Analisis hasil observasi

Data yang diperoleh melalui metode observasi adalah tentang kondisi (ruang, fasilitas dan pemanfaatan laboratorium) serta perlengkapan alat dan bahan laboratorium yang diperlukan yang sesuai dengan kebutuhan kegiatan praktikum selama semester genap dan sesuai dengan standar minimum laboratorium biologi di SMA. Dianalisis secara deskriptif

c. Analisis wawancara

Hasil wawancara dianalisis secara deskriptif untuk membandingkan jawaban

yang telah diperoleh melalui hasil analisis angket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan tentang keadaan laboratorium IPA di SMA Negeri 1 Lahusa diketahui bahwa kondisi ruang laboratorium IPA di SMA N.1 Lahusa layak untuk dipergunakan,namun ruang laboratoriumnya disalah fungsikan menjadi ruang kelas. Selain itu, lokasi laboratorium juga sulit dijangkau karena berada dibelakang ruangan kelas. Untuk menuju ruang laboratorium IPA, siswa harus mengelilingi sepuluh ruangan.

Ruangan laboratorium IPA di SMA N.1 Lahusa merupakan ruangan yang khusus dipersiapkan secara khusus sebagai ruangan laboratorium IPA. Ruang Laboratorium IPA

memiliki ukuran panjang 7 meter dan lebar 5 meter yang terbagi atas dua ruangan saja yaitu ruang penyimpanan dan ruang praktikum. Di dalam ruangan laboratorium terdapat dua buah lemari penyimpanan yang sangat kotor serta lemari penyimpanan zat/bahan dengan alat laboratorium IPA digabung.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Lahusa Kabupaten Nias Selatan dengan pendekatan deskriptif di dalam paradigma kuantitatif. Data penelitian diperoleh dengan melakukan observasi, wawancara, pemberian angket dan dokumentasi. Keadaan Laboratorium Biologi.

Berdasarkan hasil pengamatan tentang keadaan laboratorium biologi di SMA Negeri 1 Lahusa diketahui bahwa kondisi ruang laboratorium biologi di SMA Negeri 1 Lahusa layak untuk dipergunakan, namun ruang laboratoriumnya disalah fungsikan menjadi ruang kelas. Selain itu, lokasi laboratorium juga sulit dijangkau karena berada dibelakang ruangan kelas. Untuk menuju ruang laboratorium IPA, siswa harus mengelilingi sepuluh ruangan.

Ruangan laboratorium IPA di SMA Negeri 1 Lahusa merupakan ruangan yang khusus dipersiapkan secara khusus sebagai ruangan laboratorium IPA. Ruang Laboratorium IPA memiliki ukuran panjang 7 meter dan lebar 5 meter yang terbagi atas dua ruangan saja yaitu ruang penyimpanan

dan ruang praktikum. Di dalam ruangan laboratorium terdapat dua buah lemari penyimpanan yang sangat kotor serta lemari penyimpanan zat/bahan dengan alat laboratorium IPA digabung.

Hasil pengamatan tentang kelengkapan sarana laboratorium IPA di SMA Negeri 1 Lahusa pada bulan Agustus 2020, peneliti berpatokan pada enam 6 indikator. Perlengkapan alat dan bahan laboratorium. Perlengkapan yang merupakan alat dan bahan yang dibutuhkan di dalam kegiatan praktikum yang terdapat di dalam laboratorium ada lima belas buah mikroskop cahaya, tetapi sepuluh dari mikroskop tersebut rusak (tidak layak pakai). Selama praktikum siswa-siswa tidak pernah menggunakan mikroskop dikarenakan mikroskop yang lima juga kesulitan untuk di pakai karena tidak pernah di pergunakan. Sementara itu, bahan kimia yang terdapat juga tidak layak pakai karena tidak di simpan di tempat penyimpanan tetapi dibiarkan begitu saja, sehingga bahan kimia tersebut banyak terdapat debu dan sarang laba-laba.

Penyimpanan bahan dan penyediaan zat/bahan kimia. Terdapat ruang penyimpanan zat/bahan kimia, tetapi ukurannya tidak terlalu besar dan diruang penyimpanan zat/bahan kimia digabung dengan ruang penyimpanan alat sementara ruang penyediaan zat/bahan kimia tidak terdapat. Peralatan laboratorium. Terdapat beberapa peralatan laboratorium di SMA N.1 Lahusa,

salah satu peralatan yang terdapat yaitu preparat tetapi tidak cukup untuk di gunakan satu kelas karena preparat ini hanya terdapat dua.

Penataan ruang laboratorium. Ruang laboratorium di SMA N.1 Lahusa tidak tertata dengan rapi, dimana didalam ruang laboratorium terdapat dua ruangan yaitu ruang penyimpanan dan ruang praktikum. kondisi ruang penyimpanan tersebut sangat kotor dan jarang dibersihkan selain itu di ruang penyimpanan digabungkan dengan penyimpanan zat/bahan kimia dan penyimpanan alat laboratorium IPA.

Penanganan kecelakaan. Tidak terdapat penanganan kecelakaan saat kegiatan praktikum terlaksanakan atau tidak terdapat pengaman kegiatan didalam laboratorium.

Kegiatan laboratorium. Kegiatan laboratorium tidak terlaksanakan dengan baik karena kurangnya alat dan bahan yang terdapat didalam laboratorium dan juga ruang laboratorium disalah fungsikan menjadi ruang kelas sehingga kegiatan praktikum tidak terlaksanakan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Frekuensi dan pemanfaatan laboratorium. Data yang diperoleh dari hasil penelitian bahwa frekuensi dan pemanfaatan laboratorium di SMA N.1 Telukdalam tidak terlaksana. Frekuensi dan pemanfaatan laboratorium ini mencakup beberapa indikator, yaitu: a) Jadwal penggunaan laboratorium; Dimana jadwal penggunaan

laboratorium tidak terdapat tetapi praktikum akan dilaksanakan atau akan dipergunakan pada saat jadwal mata pelajaran tersebut. Padahal jadwal mata pelajaran tidak akan cukup untuk dipergunakan saat praktikum, karena jarang nya ruang kelas dengan ruang laboratorium biologi yang sedikit jauh dari ruangan, dan proses perpindahan peralatan dari laboratorium dipindahkan ke ruang kelas sehingga jadwal mata pelajaran tidak akan cukup untuk kegiatan praktikum karena butuh waktu yang cukup lama untuk perpindahan perlengkapan laboratorium biologi, selain itu juga jadwal pengunaan laboratorium biologi tidak dibuat karena kurangnya perlengkapan laboratorium sehingga kegiatan praktikum tidak terlaksanakan. b) Frekuensi penggunaan laboratorium; Praktikum jarang dilaksanakan selama semester 2 karena kurangnya alat dan bahan laboratorium sehingga proses pembelajaran kebanyakan dilaksanakan dikelas tanpa praktikum langsung didalam kelas. c) Kemampuan siswa dalam menggunakan alat dan bahan laboratorium; Siswa kurang mampu mengoperasikan alat yang terdapat dilaboratoriumkarenakan jarang nya terlaksanakan praktikum dan karena tidak ada pengenalan alat laboratorium yang dilakukan guru mata pelajaran biologi. Alat dan bahan yang kurangnya didalam laboratorium membuat guru malas melaksanakan kegiatan praktikum maupun

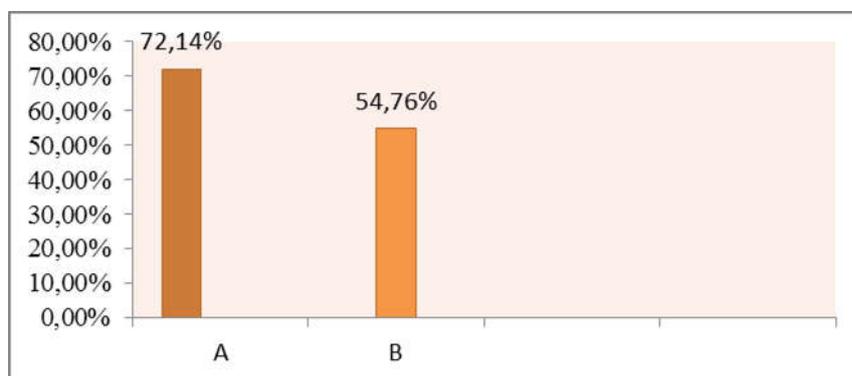
pengenalan alat dan bahan yang terdapat dilaboratorium biologi. d) Alat yang dipergunakan pada praktikum selama semester I; Kondisi alat laboratorium yang tidak terurus sehingga tidak dapat difungsikan dan kurangnya alat didalam laboratorium membuat siswa tidak melaksanakan kegiatan praktikum. Karena

kuangnya alat membuat siswa tidak melaksanakan kegiatan praktikum, kalau pun melaksanakan kegiatan praktikum itu hanya seadanya saja. Dari penelitian, berikut ditampilkan hasil analisis keadaan laboratorium IPA dengan melakukan pengolahan instrumen penelitian.

Tabel 3. Analisis Data Komponen Indikator Pada Angket Keadaan Laboratorium IPA Di SMA Negeri 1 Lahusa.

No	Komponen indikator	Skor				Jumlah	Persentase (%)	Kriteria
		A	B	C	D			
1.	Kondisi ruang laboratorium	30	3	4	-	303	72,14%	Baik
2.	Pembagian ruang laboratorium	-	33	49	33	230	54,76%	Kurang baik

Dari hasil analisis angket di tabel .1 di atas diperoleh informasi bahwa kondisi ruang laboratorium dikategorikan baik dengan nilai analisis 72,14%. Sedangkan pembagian ruang laboratorium dikategorikan kurang baik dengan nilai analisis sebesar 54,76%. Hasil analisis selanjutnya dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil Analisis Persentase Komponen Indikator Pada Angket Keadaan Laboratorium IPA di SMA Negeri 1 Lahusa

Hasil pengamatan tentang kelengkapan ditampilkn hasil analisis keadaan sarana laboratorium IPA di SMA Negeri 1 laboratorium IPA dengan melakukan Lahusa, peneliti berpatokan pada enam 6 pengolahan instrumen penelitian. indikator. Dari penelitian, berikut

Tabel 4. Analisis data komponen indikator pada angket Perlengkapan Laboratorium IPA di SMA Negeri 1 Lahusa

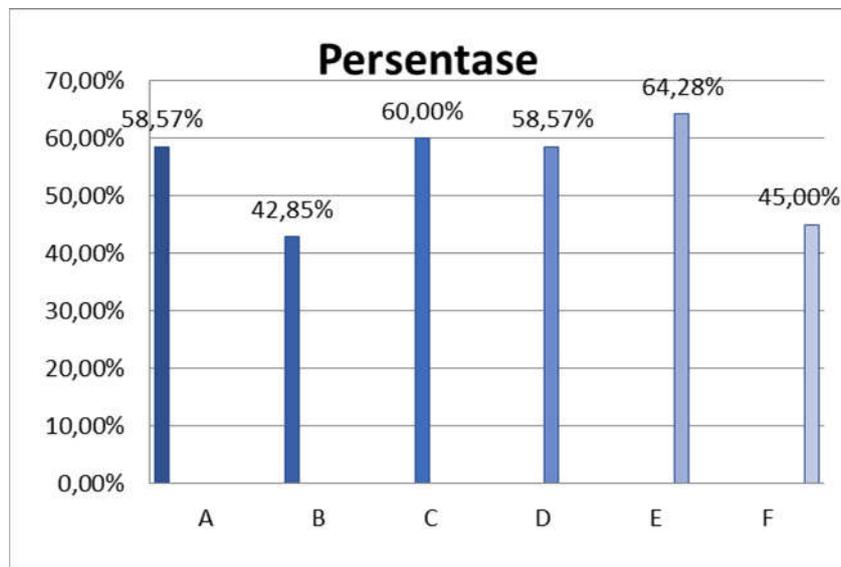
No	Komponen indicator	Skor				Jumlah	Persentase (%)	Kriteria
		A	B	C	D			
1.	Alat dan bahan	56	64	80	80	656	58,57%	Kurang baik
2.	Penyimpanan zat/bahan kimia	-	6	38	26	120	42,85%	Kurang baik
3.	Peralatan laboratorium	4	36	14	16	178	60%	Kurang baik
4.	Penataan ruang laboratoriu	40	-	40	60	300	58,57%	Kurang baik
5.	Penanganan kecelakaan	21	39	24	21	270	64,28%	Baik
6.	Pengaman kegiatan laboratorium	-	-	56	14	126	45%	Kurang baik

Dari hasil analisis angket di tabel.2 diatas diperoleh informasi bahwa kondisi Alat dan Bahan dikategorikan kurang baik dengan nilai analisis 58,57%, penyimpanan zat / bahan kimia dikategorikan kurang baik dengan nilai analisis 42,85%, peralatan laboratorium dikategorikan kurang baik dengan nilai analisis 60%, penataan ruang laboratorium dikategorikan kurang baik dengan nilai analisis 58,57%, penanganan kecelakaan dikategorikan baik dengan nilai

analisis 64,28% sedangkan pengaman kegiatan laboratorium dikategorikan kurang baik dengan nilai analisis sebesar 45%. Hasil analisis selanjutnya dapat dilihat pada gambar 2.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian bahwa frekuensi dan pemanfaatan laboratorium di SMA Negeri 1 Lahusa tidak terlaksana. Frekuensi dan pemanfaatan laboratorium ini mencakup beberapa indikator. Dari penelitian, berikut

ditampilkan hasil analisis keadaan pengolahan instrumen penelitian. (Tabel 5).
laboratorium IPA dengan melakukan



Identitas diagram

Indikator a). Alat dan bahan (58,57%), b). Penyimpanan dan penyediaan zat/bahan kimia (42,85%), c). Peralatan laboratorium (60,00%), d). Penataan ruang laboratorium (58,57%), e). Penanganan kecelakaan (64,28%), f). Pengaman kegiatan laboratorium (45,00%).

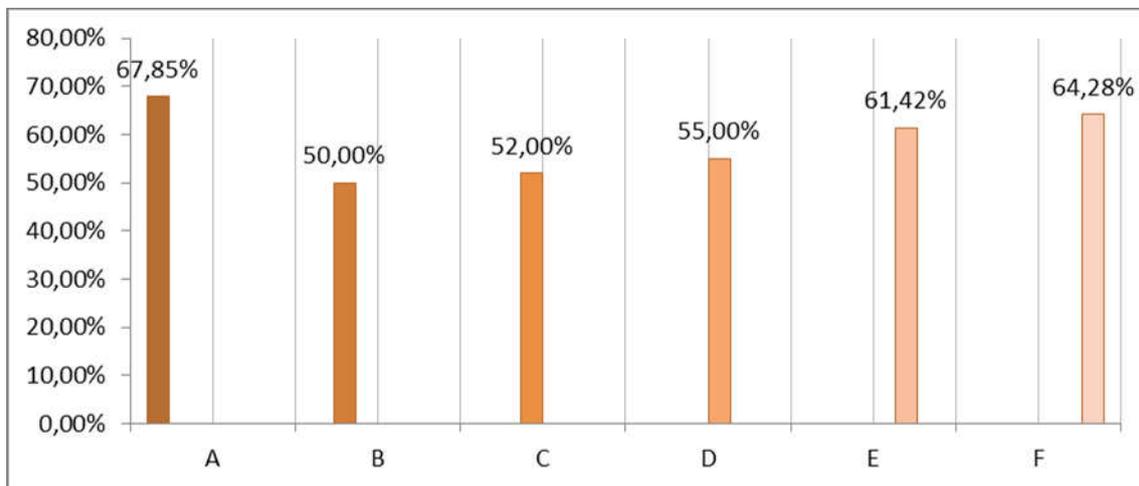
Gambar 2. Grafik Hasil Analisis Persentase Komponen Indikator Pada Angket Perlengkapan Laboratorium IPA di SMA Negeri 1 Lahusa

Tabel 5. Analisis Data Komponen Indikator Pada Angket Frekuensi Dan Pemanfaatan Laboratorium IPA di SMA Negeri 1 Lahusa

No	Komponen indikator	Skor				Jumlah	Presentase (%)	Kriteria
		A	B	C	D			
1.	Jadwal penggunaan laboratorium	14	-	15	6	92	67,85%	Baik
2.	Frekuensi kegiatan laboratorium	-	70	10 5	70	490	50%	Kurang baik
3.	Kemampuan siswa dalam penggunaan laboratorium	20	52	60	8	364	52%	Kurang baik
4.	Alat yang di pergunakan pada praktikum	72	84	12 0	14 4	924	55%	Kurang baik
5.	Kesesuaian bahan saat praktikum	49	70	70	56	602	61,42%	Baik
6.	Dokumentasi laboratorium	14	26	16	14	180	64,28%	Baik

Dari hasil analisis angket di tabel 5 diatas diperoleh informasi bahwa jadwal pengunaan laboratorium dikategorikan baik dengan nilai analisis 67,85%, frekuensi kegiatan laboratorium dikategorikan kurang baik dengan nilai analisis 50%, kemampuan sisiwa dalam penggunaan laboratorium dikategorikan kurang baik dengan nilai analisis 52%, alat yang dipergunakan dalam praktikum dikategorikan kurang baik dengan

nilai analisis 55%, kesesuaian bahan saat praktikum dikategorikan baik dengan nilai analisis 61,42% Sedangkan dokumentasi laboratorium dikategorikan baik dengan nilai analisis sebesar 64,28%. Hasil analisis selanjutnya dapat dilihat pada gambar 3.



Indikator: A. Jadwal penggunaan laboratorium, B. Frekuensi kegiatan laboratorium, C. Kemampuan siswa dalam menggunakan alat dan bahan di laboratorium, D. Alat yang dipergunakan pada praktikum selama semester 1, E. Kesesuaian bahan yang di gunakan pada praktikum selama semester 1 dengan mata pelajaran, F. Dokumentasi laboratorium.

Gambar 3. Grafik Hasil Analisis Persentase Komponen Indikator Pada Angket Frekuensi dan Pemanfaatan Laboratorium IPA di SMA Negeri 1 Lahusa

Kegiatan laboratorium atau kegiatan praktikum dalam pembelajaran IPA sangat diperlukan untuk membantu siswa untuk memahami konsep-konsep sulkit dan abstrak. Menurut (Nasution, 2011) menyatakan praktikum akan lebih efektif untuk meningkatkan keahlian siswa dalam

pengamatan dan meningkatkan keterampilan serta sebagai sarana berlatih dalam menggunakan peralatan.

Kegiatan laboratorium sesungguhnya bukanlah hal yang baru dalam mempelajari IPA, namun dalam kenyataanya kegiatan ini jarang dilakukan di sekolah karena

keterbatasan waktu, sarana dan kemampuan guru dalam mengelolah laboratorium. Ruang laboratorium di sekolah yang jarang digunakan dalam kegiatan laboratorium sehingga peralatan menjadi kotor dan lapuk. Bahkan keberadaan laboratorium berubah fungsi menjadi ruang belajar kelas lain karena kuarangnya kelas untuk menampung siswa yang cukup banyak.

Pemanfaatan laboratorium IPA yang efektif akan dapat meningkatkan keberhasilan kegiatan pembelajaran IPA. Dalam memanfaatkan laboratorium melibatkan aspek-aspek antara lain: kemampuan guru dalam menggunakan alat dan bahan, daya dukung fasilitas sarana peralatan laboratorium dan teknis pengelolaan yang efektif.

Berdasarkan hasil analisis pemanfaatan laboratorium IPA di SMA N.1 Lahusa secara umum, menunjukkan bahwa keadaan laboratorium di SMA N.1 Lahusa tergolong baik dengan nilai presentase 63,45%, sementara perlengkapan yang laboratorium yang terdapat di SMA N.1 Lahusa tergolong kurang baik dengan nilai presentase 54,87%, dan frekuensi dan pemanfaatan laboratorium tergolong kurang baik juga dengan nilai presentase 58,42%.

Kendala dalam memanfaatkan laboratorium. Berdasarkan hasil observasi dilapangan bahwa pada kenyataannya kegiatan laboratorium tidak dapat terlaksana dengan baik. Salah satu kendala selama ini

adalah peranan guru dalam pembelajaran belum dapat memenuhi prinsip pembelajaran IPA yang diharapkan, dan belum optimalnya pemanfaatan laboratorium sebagai sarana proses belajar mengajar.

Berdasarkan UU No. 20 tahun 2013 tentang Sistem Pendidikan Nasional, disebutkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Sementara menurut PP Nomor 32 tahun 2013, pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi antara peserta didik , antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar.

Proses belajar mengajar IPA umumnya siswa tidak dihadapkan langsung dengan benda-benda serta gejala-gejala alam, tetapi hanya dihadapkan pada buku. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kurangnya perlengkapan dan sarana laboratorium dan ruang laboratorium yang disalahgunakan di SMA Negeri 1 Lahusa.

Beberapa kendala yang menyebabkan tidak optimalnya pemanfaatan laboratorium IPA di SMA Negeri 1 Lahusa antara lain: a) Ruang laboratorium. Ruang laboratorium di SMA Negeri 1 Lahusa yang disalah fungsikan dimana laboratorium yang fungsinya untuk kegiatan praktikum disalahfungsikan menjadi ruang kelas dikarenakan kurangnya kelas belajar dan

kurang memperhatikan fungsi laboratorium yang sebenarnya.

Laboratorium IPA merupakan suatu tempat menggali ilmu pengetahuan yang berusaha secara sistematis untuk memahami mengapa dan bagaimana manusia bekerja secara sistematis, untuk mencapai tujuan dan membuat sistem kerja sama lebih bermanfaat. b) Keberadaan alat dan bahan yang tidak memadai. Alat-lab laboratorium yang tidak memadai dan bahan yang memang tidak lengkap sehingga alat dan bahan yang terdapat di SMA Negeri 1 Lahusa tidak seimbang antara jumlah alat, bahan, dengan banyaknya siswa. Sarana yang memadai tersebut harus memenuhi ketentuan minimum yang telah ditetapkan dalam Undang-Undang No. 24 tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana Laboratorium IPA Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA). Keberadaan laboran yang tidak efektif

Di SMA Negeri 1 Lahusa tidak memiliki tenaga khusus sebagai laboran. Umumnya guru bidang studi IPA yang bertindak sebagai laboran. Maka setiap kali kegiatan praktikum berlangsung guru harus mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan sampai kegiatan berakhir guru bersangkutan yang bertindak. Dengan demikian seringkali inilah yang menjadi kendala karena terlalu memakan waktu yang cukup lama untuk melaksanakan kegiatan praktikum.

Menurut (Trianto, 2010) pembelajaran IPA yang efektif menuntut pembelajaran konsep dan sub-konsep yang berfokus pada pengembangan ketrampilan proses melalui penelitian sederhana, percobaan, demonstrasi dan sejumlah kegiatan praktis lainnya.

a. Kurikulum yang tidak mendukung

Selama ini orientasi dari guru dalam pembelajaran lebih tercurah pada bagaimana upaya agar siswa memperoleh nilai UAN yang tinggi. Sementara kita tahu bahwa UAN hanya menekankan aspek kognitif saja. Aspek ketrampilan dan sikap, misalnya ketrampilan siswa dalam melakukan kegiatan praktikum di dalam laboratorium dan dalam menggunakan alat laboratorium, tidak ada evaluasi. Jadi tidak heran kalau siswa yang mempelajari konsep IPA di sekolah cenderung mendapat nilai yang bagus dibandingkan dengan siswa yang dalam pembelajarannya menekankan ketrampilan memanfaatkan laboratorium.

Menurut (Trianto, 2010) bahwa “Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu”.

b. Menyita waktu dan tenaga

Dalam melaksanakan kegiatan praktikum dalam laboratorium alat dan bahan yang diperlukan wajib dipersiapkan terlebih dahulu. Setelah kegiatan praktikum

selesai alat dan bahan harus dibersihkan dan dirapikan.

Saat kegiatan praktikum sedang berlangsung di dalam laboratorium, seorang guru harus mengawasi dan membimbing setiap kelompok siswa dalam tiap kelas yang terdiri kurang lebih 35 siswa, hal ini juga akan menyita waktu dan melelahkan bagi guru yang bersangkutan sehingga kegiatan tersebut tidak dapat dilaksanakan dengan optimal.

Pada dasarnya menaruh harapan tinggi terhadap praktikum. Guru berharap dengan praktikum siswa akan lebih paham konsep yang di pelajari, membangkitkan motivasi untuk belajar, mengembangkan keterampilan dan sikap ilmiah. Di pihak lain mereka juga berharap bisa menikmati pengalaman-pengalaman baru, mencoba, menggunakan alat dan bereksperimen.

Meskipun harapan tersebut sangat tinggi, namun kenyataannya di lapangan menunjukkan bahwa praktikum relatif jarang dilakukan. Dengan alasan yang sering kali dikemukakan adalah kuarangnya alat dan bahan untuk praktikum, banyaknya waktu yang harus dihabiskan untuk melakukan praktikum, dan masih banyak alasan lainnya. Kalaupun dilaksanakan praktikum hasil yang diperoleh ternyata belum maksimal baik untuk tujuan maupun untuk tujuan mengenalkan siswa tentang tujuan peningkatan hasil belajar siswa.

Meskipun praktikum di sekolah masih belum optimal pemanfaatannya, namun pemanfaatan praktikum dalam pelajaran menunjukkan bahwa praktikum masih menyimpan harapan besar. Dengan keterbatasan-keterbatasan yang ada terkait dengan pelaksanaan kegiatan praktikum dapat di atasi dengan potensi yang dimiliki maka praktikum akan lebih bisa ditingkatkan. Tentu saja potensi tersebut adalah peranan guru dalam kegiatan praktikum. Dengan pengetahuan, keterampilan, dan daya dukungan sumber sdaya memungkinkan pemanfaatan praktikum secara efektif. Guru juga perlu mengetahui apa yang dipikirkan dan dipelajari siswanya melalui kegiatan praktikum.

Frekuensi pelaksanaan kegiatan laboratorium sekolah. Kegiatan proses belajar mengajar secara formal, waktu merupakan faktor utama. Di setiap sekolah biasanya sudah memiliki jadwal tertentu untuk setiap praktikum dalam proses pembelajaran. Namun seringkali waktu praktikum ini tidak di manfaatkan dengan baik.

Data tentang pemanfaatn laboratorium dapat di lihat dari hasil presentase frekuensi praktikum. Berdasar hasil penelitian dari angket menunjukkan bahwa dari keseluruhan materi pembelajaran yang di praktikumkan selama semester II tidak semua terpenuhi atau tidak semua materi yang di

praktikum dilaksanakan dikarenakan kurangnya alat dan bahan yang tersedia di SMA N.1 T Lahusa.

Kegiatan praktikum di SMA N.1 Lahusa dilaksanakan hanya 3 kali persemester. Dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran IPA hanya sekedar penjelasan teori atau hanya menggunakan metode ceramah, dan tanya jawab pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung. Sehingga tidak tercapai kompetensi karya ilmiah siswa dalam kegiatan laboratorium.

Kegiatan praktikum sangat penting bagi pelajaran IPA karena mampu memberikan kesempatan bagi siswa dengan pengalaman, membangkitkan dan memelihara sifat minat ilmiah siswa. Kondisi sarana dan pemanfaatan laboratorium IPA. a) Keadaan laboratorium. Laboratorium merupakan tempat dilakukannya percobaan dan penelitian. b) Hasil analisis dari angket dan observasi di SMA N.1 Lahusa menunjukkan bahwa kondisi laboratorium berada pada kategori baik. c) Perlengkapan laboratorium. Hasil analisis perlengkapan sarana laboratorium dalam mendukung kegiatan laboratorium diperoleh hasil presentase 60% yang berada pada kategori baik. Ketersediaan peralatan dan bahan yang di butuhkan pada kegiatan praktikum menunjukkan kategori kurang baik dengan persentase 42,85%.

Kelemahan yang di temukan adalah kurangnya alat dan bahan yang tersedia dan

kekurangannya pengelolaan alat-alat laboratorium yang tidak dilaksanakan dengan baik. Hal menunjukkan bahwa kurangnya perlengkapan laboratorium tidak diatasi tapi dibiarkan begitu saja, sehingga proses pembelajaran praktikum tidak terlaksanakan dengan baik.

KESIMPULAN

Keadaan laboratorium IPA di SMA Negeri 1 Lahusa keadaan laboratorium tersebut termasuk kategori baik. Perlengkapan laboratorium yang terdapat di SMA N.1 Lahusa belum memenuhi standarisasi yang tertuang dalam Permendiknas Republik Indonesia No.24 tahun 2007 dan belum dapat memenuhi kebutuhan kegiatan praktikum. Frekuensi dan pemanfaatan laboratorium tergolong kurang baik. Kepada pihak sekolah di SMA N.1 Lahusa agar dapat memanfaatkan laboratorium IPA sesuai dengan fungsinya sehingga proses kegiatan praktikum dapat berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. PT Rineka Cipta.
- E. Peniati, Parmin, E. P. (2013). Model Analisis Evaluasi Diri Untuk Mengembangkan Kemampuan Mahasiswa Calon Guru IPA Dalam Merancang Pengembangan Laboratorium Di Sekolah. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(2), 107–119.
- Harefa, D., Ndruru, M., Ndraha, L., M. (2020). *Teori Model Pembelajaran Bahasa Inggris Dalam Sains*. Cv Insan Cendekia Mandiri.
- Harefa, D. (2017). Pengaruh Presepsi Siswa

- Mengenai Kompetensi Pedagogik Guru Dan Minatbelajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (Survey pada SMK Swasta di Wilayah Jakarta Utara). *Horison Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Lingusitik*, 7(2), 49–73.
- Harefa, D. (2018). Efektifitas Metode Fisika Gasing Terhadap Hasil Belajar Fisika Ditinjau Dari Atensi Siswa (Eksperimen Pada Siswa Kelas Vii Smp Gita Kirti 2 Jakarta). *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(1), 35–48.
- Harefa, D. (2019). The Effect Of Guide Note Taking Instructional Model Towards Physics Learning Outcomes On Harmonious Vibrations. *JOSAR (Journal of Students Academic Research)*, 4(1), 131–145.
- Harefa, D. (2020). Peningkatan Prestasi Rasa Percaya Diri Dan Motivasi Terhadap Kinerja Guru IPA. *Media Bina Ilmiah*, 13(10), 1773–1786. <https://doi.org/https://doi.org/10.33758/mbi.v13i10.592>
- Nasution, N. (2011). *Metode Research Penelitian Ilmiah*. PT Bumi Aksara.
- Riduwan. (2009). *Metode dan Teknik Menyusun Proposal Penelitian*. Alfabeta.
- Sagala. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Rineka Cipta.
- Sukmadinata, N. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. PT. Kencana Prenada Media Grup.
- Yurnan. (2010). Pemanfaatan Laboratorium Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Tabularasa PPS Unimed*, 7, 95–104.
- Yusuf, M. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*. UNP Press.
- Zulfaulina. (2011). Analisis Pelaksanaan Kegiatan Laboratorium Dalam Menunjang Proses Pembelajaran Biologi Di Sma Negeri Se-Kabupaten Rokanhilir Riau. *Masters Thesis, UNIMED*.