

**PROFIL LABORATORIUM DAN ANALISIS PELAKSANAAN
PRAKTIKUM PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS XI
IPA DI SMA NEGERI 2 PEKANBARU TAHUN AJARAN
2018/2019**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
mencapai gelar sarjana pendidikan



Oleh
LOLITA MALIK
156511314

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2019**

**PROFIL LABORATORIUM DAN ANALISIS PELAKSANAAN
PRAKTIKUM PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS XI
IPA DI SMA NEGERI 2 PEKANBARU TAHUN AJARAN
2018/2019**

LOLITA MALIK
156511314

Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. FKIP Universitas Islam Riau.
Pembimbing Utama: Desti, S.Si, M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis pelaksanaan praktikum pada pembelajaran Biologi kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Pekanbaru, dan juga untuk mendeskripsikan sarana dan prasarana laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode survei. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru yang terdiri atas empat kelas dengan jumlah 144 siswa. Selanjutnya data dianalisis menggunakan analisis deskriptif menggunakan rumus persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa profil laboratorium SMA Negeri 2 Pekanbaru termasuk dalam kategori baik dengan persentase sebesar 76,10%. Sedangkan untuk penelitian tentang analisis pelaksanaan praktikum mendapatkan hasil persentase sebesar 82,18% yang berada dalam kategori sangat baik.

Kata Kunci: Profil Laboratorium, Praktikum, Biologi

**LABORATORY PROFILE AND ANALYSIS OF PRACTICUM
IMPLEMENTATION IN BIOLOGICAL LEARNING OF XI IPA
CLASS IN PEKANBARU 2 STATE HIGH SCHOOL,
ACADEMIC YEAR 2018/2019**

LOLITA MALIK
156511314

a Thesis. Biology Education Program. Faculty of Education and Teaching.
Universitas Islam Riau.
Advisor: Desti, S.Si, M.Si

ABSTRACT

This study aims to describe and analyze the practical implementation of Biology learning in class XI IPA in Pekanbaru State High School 2, and also to describe the facilities and infrastructure of biology laboratories in Pekanbaru State High School 2. This study uses a type of quantitative research with survey methods. The population and sample in this study were students of class XI IPA 2 Pekanbaru High School consisting of four classes with a total of 144 students. Then the data were analyzed using descriptive analysis using the percentage formula. The results showed that the laboratory profile of Pekanbaru State High School 2 was included in the good category with a percentage of 76,10%. As for the research on the analysis of the implementation of practices, the results of the percentage of 82.18% were in the very good category.

Keywords: Profile of Laboratory, Practicum, Biology

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul **“Profil Laboratorium dan Analisis Pelaksanaan Praktikum pada Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019”**. Skripsi penelitian ini diajukan sebagai legitimasi pelaksanaan penelitian dan salah satu syarat dalam menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Dengan kerendahan hati, penulis sampaikan bahwa skripsi ini tidak akan mungkin terselesaikan tanpa adanya bimbingan, dukungan dan bantuan dari semua pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu. Ucapan terimakasih secara khusus penulis sampaikan kepada Ibu Desti, S.SI, M.Si selaku pembimbing skripsi. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Prof. Dr. H. Syafrinaldi SH., MCL selaku Rektor Universitas Islam Riau, Bapak Drs. Alzaber, M.Si selaku Dekan FKIP UIR, Ibu Laili Rahmi, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Biologi dan Ibu Melisa, S.Pd., M.P selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi dan kepada Bapak/Ibu Dosen FKIP UIR khususnya Program Studi Pendidikan Biologi yang telah banyak memberikan ilmunya sebagai bekal masa depan yang sangat berguna bagi penulis dan ilmu yang bermanfaat bagi penulis dalam menyusun skripsi ini, serta Staf Tata Usaha yang telah membantu memudahkan keperluan administrasi dalam penelitian ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Pekanbaru, dan Ibu Roro Sri Rahayau selaku Guru Biologi kelas XI IPA, yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian ini, dan kepada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru yang telah membantu penulis dalam pengumpulan data.

Terkhusus untuk keluarga tercinta dan tersayang terutama Ibunda Rayanita dan Ayahanda Abdul Malik, Abang Ferry Dio Alift Oktora dan Abang Ricky Rianda, yang tiada henti memberikan kasih sayang, semangat dan do'a yang tulus demi kesuksesan selama perkuliahan ini. Meskipun tidak akan pernah terbalas, penulis akan selalu berusaha untuk menjadi anak kebanggan di dunia maupun di akhirat kelak, Amin Ya Rabbal Alamin.

Terima kasih juga kepada sahabat-sahabatku, Ervi, Ira, Ummi, Vara, dan Wafi yang telah memberikan dukungan dan bantuan serta telah mau mendengarkan keluh kesah penulis selama ini. Terima kasih juga kepada Riska, Adek, Tika, dan juga kepada teman-teman Angkatan 2015 Program Studi Pendidikan Biologi terutama kelas A yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terima kasih atas persahabatan dan rasa kekeluargaan yang telah diberikan selama ini.

Pada kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama proses perkuliahan hingga pembuatan skripsi ini.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan dan memicu munculnya penelitian-penelitian yang lain untuk kemajuan ilmu pengetahuan dimasa mendatang. Penulis sangat mengharapkan saran dan kritikan membangun dari segala pihak. Atas perhatian dan bantuan seluruh pihak, diucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Juli 2019

LOLITA MALIK

156511314

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Pembatasan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN TEORITIS	5
2.1 Laboratorium	5
2.2 Pengertian Laboratorium	19
2.3 Pembelajaran Biologi	20
2.4 Praktikum	21
2.5 Penelitian yang Relevan	27
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.2 Jenis Penelitian	30
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	30
3.4 Data atau Sumber Data	31
3.5 Teknik Pengumpulan Data	31
3.6 Teknik Analisis Data	36
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	39
4.1 Deskripsi Penelitian	39
4.2 Analisis Data Penelitian	40
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian	81
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	93
5.1 Kesimpulan	93
5.2 Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN	96

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Standar Sarana, Rasio, dan Deskripsi Sarana Laboratorium Biologi	9
Tabel 2	Jumlah Populasi kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru	31
Tabel 3	Kisi-kisi Lembar Observasi Analisis Pelaksanaan Praktikum	33
Tabel 4	Kisi-kisi Angket Analisis Pelaksanaan Praktikum	33
Tabel 5	Skor Alternatif Jawaban Responden	34
Tabel 6	Kisi-kisi Lembar Wawancara Analisis Pelaksanaan Praktikum	35
Tabel 7	Interval Hasil Lembar Observasi Alat dan Bahan Laboratorium	37
Tabel 8	Persentase Analisis Pelaksanaan Praktikum IPA	37
Tabel 9	Data Profil Laboratorium Biologi	40
Tabel 10	Data Angket Pelaksanaan Praktikum I di SMA Negeri 2 Pekanbaru	42
Tabel 11	Data Capaian Indikator Keadaan Laboratorium di SMA Negeri 2 Pekanbaru	44
Tabel 12	Rekapitulasi Sebaran Responden Pada Indikator Keadaan Laboratorium	46
Tabel 13	Data Capaian Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru.....	46
Tabel 14	Rekapitulasi Sebaran Responden Pada Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum.....	48
Tabel 15	Data Capaian Indikator Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum di SMA Negeri 2 Pekanbaru.....	48
Tabel 16	Rekapitulasi Sebaran Responden Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum	50
Tabel 17	Data Capaian Indikator Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum di SMA Negeri 2 Pekanbaru.....	51
Tabel 18	Rekapitulasi Sebaran Responden Persiapan Dan Pelaksanaan Praktikum.....	52
Tabel 19	Data Angket Pelaksanaan Praktikum II di SMA Negeri 2 Pekanbaru	54
Tabel 20	Data Capaian Indikator Keadaan Laboratorium di SMA Negeri 2 Pekanbaru	56
Tabel 21	Rekapitulasi Sebaran Responden Pada Indikator Keadaan Laboratorium	57
Tabel 22	Data Capaian Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru.....	58
Tabel 23	Rekapitulasi Sebaran Responden Pada Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum.....	59
Tabel 24	Data Capaian Indikator Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum II di SMA Negeri 2 Pekanbaru	60

Tabel 25	Rekapitulasi Sebaran Responden Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum	61
Tabel 26	Data Capaian Indikator Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum di SMA Negeri 2 Pekanbaru	62
Tabel 27	Rekapitulasi Sebaran Responden Persiapan Dan Pelaksanaan Praktikum.....	64
Tabel 28	Rekapitulasi Data Angket Pelaksanaan Praktikum I dan II	65
Tabel 29	Data Observasi Pelaksanaan Praktikum I di SMA Negeri 2 Pekanbaru	67
Tabel 30	Data Observasi Pelaksanaan Praktikum II di SMA Negeri 2 Pekanbaru	73
Tabel 31	Rekapitulasi Data Observasi Pelaksanaan Praktikum I dan II.....	80



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Grafik Hasil Analisis Data Observasi Daya Dukung Sarana Prasarana Laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru	41
Gambar 2	Grafik Hasil Analisis Data Angket Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru	43
Gambar 3	Grafik Hasil Analisis Data Angket Indikator Keadaan Laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru.....	45
Gambar 4	Grafik Hasil Analisis Data Angket Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru	47
Gambar 5	Grafik Hasil Analisis Data Angket Indikator Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru	49
Gambar 6	Grafik Hasil Analisis Data Angket Indikator Persiapan Dan Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru	52
Gambar 7	Grafik Hasil Analisis Data Angket Pelaksanaan Praktikum II Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru	55
Gambar 8	Grafik Hasil Analisis Data Angket Indikator Keadaan Laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru.....	57
Gambar 9	Grafik Hasil Analisis Data Angket Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru	59
Gambar 10	Grafik Hasil Analisis Data Angket Indikator Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru	61
Gambar 11	Grafik Hasil Analisis Data Angket Indikator Persiapan Dan Pelaksanaan Praktikum I Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru	64
Gambar 12	Grafik Hasil Analisis Data Angket Pelaksanaan Praktikum I dan II Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru	66
Gambar 13	Grafik Hasil Analisis Data Observasi Pelaksanaan Praktikum I Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru.....	68
Gambar 14	Grafik Hasil Analisis Data Observasi Indikator Keadaan Laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru.....	70
Gambar 15	Grafik Hasil Analisis Data Observasi Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru	71
Gambar 16	Grafik Hasil Analisis Data Observasi Indikator Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru	72
Gambar 17	Grafik Hasil Analisis Data Observasi Indikator Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2	

	Pekanbaru	73
Gambar 18	Grafik Hasil Analisis Data Observasi Pelaksanaan Praktikum II Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru	75
Gambar 19	Grafik Hasil Analisis Data Observasi Indikator Keadaan Laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru.....	76
Gambar 20	Grafik Hasil Analisis Data Observasi Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru	77
Gambar 21	Grafik Hasil Analisis Data Observasi Indikator Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru	78
Gambar 22	Grafik Hasil Analisis Data Observasi Indikator Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru	79
Gambar 23	Grafik Hasil Analisis Data Observasi Pelaksanaan Praktikum I dan II Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru	81



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Jadwal Kegiatan Penelitian.....	96
Lampiran 2	Kisi-kisi Angket Pelaksanaan Praktikum IPA.....	97
Lampiran 3	Angket Pelaksanaan Praktikum Dalam Pembelajaran Biologi.....	98
Lampiran 4	Kisi-kisi Lembar Observasi Pelaksanaan Praktikum Biologi.....	100
Lampiran 5	Lembar Observasi Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi.....	101
Lampiran 6	Lembar Observasi Laboratorium Biologi Di SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019.....	102
Lampiran 7	Rekapitulasi Angket Pratikum I.....	107
Lampiran 8	Rekapitulasi Angket Pratikum II.....	115
Lampiran 9	Rekapitulasi Lembar Observasi Pratikum I.....	123
Lampiran 10	Rekapitulasi Lembar Observasi Pratikum II.....	125
Lampiran 11	Rekapitulasi Lembar Observasi Sarana Prasarana Laboratorium Biologi.....	127
Lampiran 12	Perhitungan Persentase Pratikum I Per Item.....	129
Lampiran 13	Perhitungan Persentase Pratikum II Per Item.....	132
Lampiran 14	Perhitungan Persentase Pratikum I Per Indikator.....	135
Lampiran 15	Perhitungan Persentase Pratikum II Per Indikator.....	136
Lampiran 16	Perhitungan Persentase Profil Laboratorium Per Indikator....	137
Lampiran 17	Rincian Wawancara Guru.....	139
Lampiran 18	Sarana Laboratorium Biologi.....	141
Lampiran 19	Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	160

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menurut Kemendikbud 2013 pada hakikatnya meliputi empat unsur utama yaitu: (1) sikap: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui proses yang benar; (2) proses: prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan; (3) produk: berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum; dan (4) aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Empat unsur utama dalam IPA ini seharusnya muncul dalam pembelajaran IPA. Permendiknas Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, menjelaskan bahwa IPA bukan hanya sebatas penguasaan kumpulan pengetahuan (produk ilmu) yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi lebih pada proses penemuan.

Biologi merupakan salah satu ilmu yang memiliki arti penting bagi pendidikan di sekolah. Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga biologi bukan hanya penguasaan tentang kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Oleh karena itu pembelajaran biologi harus berkaitan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi alam sekitar secara alamiah. Mempelajari biologi menjadi kurang optimal apabila tidak ditunjang dengan pengalaman nyata kepada siswa, salah satunya dengan praktikum (Mastika, dkk: 2014).

Untuk mendukung pembelajaran biologi tersebut, perlu adanya laboratorium sebagai sarana penunjang kegiatan belajar mengajar. Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007 tentang Standar

Sarana dan Prasarana SD/MI, SMP/MTS, dan SMA/MA, maka seluruh sekolah wajib memiliki laboratorium IPA termasuk biologi.

Laboratorium menurut Emda (2014: 219) merupakan salah satu prasarana pembelajaran yang dapat digunakan sebagai tempat untuk melatih peserta dalam memahami konsep-konsep dan meningkatkan keterampilan dalam melakukan percobaan ilmiah. Dengan demikian pengertian laboratorium tidak sekedar terbatas pada gedung dengan segala peralatan dan bahan di dalamnya, tetapi termasuk di dalam teknisi, tenaga ahli, pustaka, sarana-saran penunjang lainnya serta semua program-program atau proses pembelajarannya. Fungsi kegiatan laboratorium adalah untuk melatih keterampilan kognitif, afektif dan psikomotor. Selain itu kegiatan laboratorium juga dapat digunakan sebagai parameter untuk mengetahui sejauh mana teori yang telah diperoleh dalam proses pembelajaran.

Gabel (1994) dalam Ayunda (2016) menjelaskan bahwa praktikum dapat diartikan sebagai suatu rangkaian kegiatan yang memungkinkan siswa menerapkan keterampilan atau mempraktikkan sesuatu. Praktikum dapat dilakukan berdasarkan metodologi yang sesuai dengan tujuannya. Selain menguasai tujuan praktikum, praktikum juga harus mengetahui materi yang mendukung fakta-fakta yang ada, dan praktikum dapat diselesaikan atau disimpulkan. Kegiatan praktikum dapat membantu siswa untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan serta penerapannya dikehiduan sehari-hari sesuai dengan pendalaman materi yang telah didapatkannya (Siburian, dkk: 2017: 22).

Berdasarkan observasi awal terhadap kegiatan pembelajaran di SMA Negeri 2 Pekanbaru menunjukkan bahwa kegiatan pelaksanaan praktikum masih jarang dilakukan dalam pembelajaran biologi. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu dari semua materi pokok bahasan biologi yang seharusnya dipraktikkan hanya beberapa materi pokok biologi yang dipraktikkan. Kemudian keterbatasan waktu dalam pelaksanaan praktikum dan kurangnya persiapan dan pelaksanaan praktikum.

Berdasarkan latar belakang, mengingat pentingnya pelaksanaan praktikum dalam pembelajaran biologi, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul “Profil Laboratorium dan Analisis Pelaksanaan Praktikum pada

Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Keadaan laboratorium sebagai sarana dan prasarana dalam pelaksanaan praktikum kurang memadai.
2. Keterbatasan waktu dalam pelaksanaan praktikum.
3. Masih kurangnya persiapan dan pelaksanaan praktikum.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- 1.3.1** Bagaimanakah profil laboratorium IPA di SMA Negeri 2 Pekanbaru?
- 1.3.2** Bagaimanakah pelaksanaan praktikum pada pembelajaran Biologi kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019?

1.4 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan rumusan masalah, maka peneliti membatasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada peserta didik kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Pekanbaru tahun ajaran 2018/2019.
2. Penelitian dilakukan pada proses pelaksanaan kegiatan praktikum pembelajaran biologi.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis pelaksanaan praktikum pada pembelajaran Biologi kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Pekanbaru.
2. Untuk mendeskripsikan sarana dan prasarana laboratorium IPA di SMA Negeri 2 Pekanbaru.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1.6.1 Secara teoritis

Dapat menambah pengetahuan dalam bidang pendidikan, khususnya informasi mengenai sarana dan prasarana laboratorium dan kemampuan menganalisis suatu pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi.

1.6.2 Secara praktis

a. Bagi Pendidik

- 1) Dapat meningkatkan pemahaman pendidik terhadap pelaksanaan praktikum biologi yang baik.
- 2) Guru dapat termotivasi membuat instrumen yang sesuai dengan indikator dalam pelaksanaan praktikum dan menambah wawasan, pengetahuan serta keterampilan guru tentang pelaksanaan praktikum yang baik.

b. Bagi Peserta Didik

Peserta didik diharapkan dapat termotivasi dalam belajar biologi, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik dan hasil belajar dapat ditingkatkan.

c. Bagi Sekolah

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan kajian terhadap daya dukung sarana dan prasarana laboratorium di SMA Negeri 2 Pekanbaru.
- 2) Mendapatkan informasi tentang pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi yang baik.

d. Bagi Peneliti

Mendapatkan wawasan dan pengalaman baru tentang daya dukung sarana dan prasarana laboratorium dan analisis pelaksanaan praktikum dalam pembelajaran biologi yang dapat dikembangkan kelak di lapangan.

BAB 2 TINJAUAN TEORI

2.1 Profil Laboratorium

Profil adalah pandangan, lukisan, sketsa biografis, penampang, grafik atau ikhtisar yang memberikan fakta tentang hal-hal khusus. Jadi profil laboratorium yang dimaksud adalah penggambaran mengenai ruangan laboratorium yang ditinjau dari beberapa aspek. Karena fakta atau hal-hal penggambaran dari suatu laboratorium sangat luas, maka akan diambil karakteristik dari aspek pengelolaan lokasi dan ruang laboratorium, perlengkapan laboratorium, pemeliharaan peralatan laboratorium, organisasi dan pengadministrasian laboratorium, penyediaan dan penyiapan peralatan dan bahan, keselamatan kerja laboratorium, serta kebersihan ruang dan perabot laboratorium (Suhendra, 2012;15).

Lokasi dan Bagian Ruang Laboratorium Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Standar Sarana dan Prasarana ruang laboratorium harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- 1) Ruang laboratorium biologi berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran biologi secara praktek yang memerlukan peralatan khusus.
- 2) Ruang laboratorium biologi dapat menampung minimum satu rombongan belajar.
- 3) Rasio minimum ruang laboratorium biologi $2,4 \text{ m}^2/\text{peserta didik}$. Untuk rombongan belajar dengan peserta didik kurang dari 20 orang, luas minimum ruang laboratorium 48 m^2 termasuk luas ruangan penyimpanan dan persiapan 18 m^2 . Lebar minimum ruang laboratorium biologi 5 m.
- 4) Ruang laboratorium biologi memiliki fasilitas yang memungkinkan pencahayaan memadai untuk membaca buku dan mengamati obyek percobaan.
- 5) Tersedia sumber air bersih.
- 6) Ruang laboratoium biologi dilengkapi sarana sebagaimana tercantum pada lampiran sarana laboratorium.

2.2.1 Pengertian Laboratorium

Laboratorium dapat diartikan secara luas maupun sempit. Dalam kamus Bahasa Indonesia, laboratorium adalah suatu ruangan yang dijadikan sebagai tempat untuk mengadakan percobaan (menyelidiki sesuatu yang berhubungan dengan ilmu sains seperti: 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 ruangan yang dilengkapi peralatan untuk melangsungkan penelitian ilmiah ataupun praktek pembelajaran.
- c) Tempat memproduksi bahan kimia atau obat.
- d) Tempat kerja untuk melakukan penelitian ilmiah.
- e) Ruang kerja seorang ilmuwan dan tempat mejalankan eksperimen bidang studi sains (fisika, kimia, biologi).

Menurut Emda (2014), laboratorium merupakan salah satu prasarana pembelajaran yang dapat digunakan sebagai tempat untuk melatih peserta dalam memahami konsep-konsep dan meningkatkan keterampilan dalam melakukan percobaan ilmiah. Dalam pengertian terbatas laoratorium adalah suatu ruangan tertutup, kamar, atau ruangan terbuka (Depdikbud: 1995)

Keberadaan laboratorium dalam pembelajaran di bidang IPA atau sains khususnya biologi adalah suatu sangat penting. Laboratorium merupakan wadah untuk membuktikan sesuatu yang harus dilakukan melalui suatu percobaan. Peserta didik dapat melakukan percobaan untuk membuktikan teori-teori ilmiah yang diperolehnya dalam pembelajaran.

Dalam pendidikan sains kegiatan laboratorium merupakan bagian integral dari kegiatan belajar mengajar, khususnya biologi. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya peranan kegiatan laboratorium untuk mencapai tujuan pendidikan. Kegiatan di laboratorium memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam memahami apa yang mereka pelajari materi melalui pendekatan kerja ilmiah.

Berdasarkan beberapa definisi paragraf sebelumnya laboratorium adalah suatu ruangan atau bangunan yang dimiliki suatu sekolah atau madrasah yang di

dalamnya dilengkapi sarana dan prasarana, baik itu peralatan maupun bahan-bahan yang digunakan untuk kepentingan pelaksanaan eksperimen, praktek pembelajaran IPA biologi, dan penemuan ilmiah melalui pengalaman langsung dalam membentuk keterampilan.

2.2.2 Fungsi Laboratorium

Menurut Emda (2014 : 3-4) laboratorium memiliki fungsi sebagai berikut:

1. Menyeimbangkan antara teori dan praktek ilmu dan menyatukan antara teori dan praktik.
2. Memberikan keterampilan kerja ilmiah bagi para peneliti, baik dari kalangan siswa, mahasiswa, dosen, atau peneliti lainnya. Hal ini disebabkan laboratorium tidak hanya menuntut pemahaman terhadap objek yang dikaji, tetapi juga menuntut seseorang untuk melakukan eksperimentasi.
3. Memberikan dan memupuk keberanian para peneliti (yang terdiri dari pembelajar, peserta didik, mahasiswa, dosen dan seluruh praktisi keilmuan lainnya) untuk mencari hakikat kebenaran ilmiah dari suatu objek keilmuan dalam lingkungan alam dan lingkungan sosial.
4. Menambah keterampilan dan keahlian para peneliti dalam mempergunakan alat media yang tersedia di dalam laboratorium untuk mencari dan menentukan kebenaran ilmiah sesuai dengan berbagai macam riset ataupun eksperimentasi yang akan dilakukan.
5. Memupuk rasa ingin tahu kepada para peneliti mengenai berbagai macam keilmuan sehingga akan mendorong mereka untuk selalu mengkaji dan mencari kebenaran ilmiah dengan cara penelitian, uji coba, maupun eksperimentasi.
6. Laboratorium dapat memupuk dan membina rasa percaya diri para peneliti dalam keterampilan yang diperoleh atau terhadap penemuan yang di dapat alam proses kegiatan kerja di laboratorium.
7. Laboratorium dapat menjadi sumber belajar untuk memecahkan berbagai masalah melalui kegiatan praktik, baik itu masalah dalam pembelajaran,

masalah akademik, maupun masalah yang terjadi ditengah masyarakat yang membutuhkan penanganan dengan uji laboratorium.

8. Laboratorium dapat menjadi sarana belajar bagi para siswa, mahasiswa, dosen, aktivis, peneliti dan lain-lain untuk memahami segala ilmu pengetahuan yang masih bersifat abstrak sehingga menjadi sesuatu yang bersifat konkret dan nyata.

Selanjutnya Depdikbud (1979), menambahkan bahwa laboratorium berfungsi sebagai tempat untuk memecahkan masalah, mendalami suatu fakta, melatih keterampilan dan berfikir ilmiah, menanamkan dan mengembangkan sikap ilmiah, menentukan masalah baru dan lain sebagainya. Dengan demikian, guru maupun pengelola laboratorium harus selalu mengarahkan kegiatan praktikum di laboratorium dengan baik untuk mencapai tujuan dari pembelajaran di labortaorium, yakni:

- a) Mengembangkan keterampilan (pengamatan dan pencatatan data) dan kemampuan siswa dalam menggunakan alat.
- b) Melatih siswa agar dapat bekerja cermat serta mengenal batas-batas kemampuan pengukuran laboratorium.
- c) Melatih ketelitian mencatat dan kejelasan melaporkan hasil percobaan siswa.
- d) Merangsang daya berpikir kritis analisis siswa melalui penafsiran eksperimen.
- e) Memperoleh pengetahuan siswa.
- f) Mengembangkan kejujuran dan rasa tanggung jawab.
- g) Melatih siswa merencanakan dan melaksanakan percobaan lebih lanjut.

Dari beberapa fungsi laboratorium IPA yang dikemukakan oleh para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa fungsi laboratorium IPA pada dasarnya dimanfaatkan untuk menunjang kegiatan praktikum peserta didik dalam upaya memberikan pemahaman yang lebih optimal kepada peserta didik dalam mata pelajaran Biologi. Untuk lebih jelasnya, berikut ini merupakan fungsi laboratorium IPA yang disimpulkan dari pendapat ahli diatas:

- a. Mempekuat pemahaman peserta didik tentang konsep IPA.

- b. Menumbuhkan minat, insrpirasi, motivasi, dan percaya diri dalam mempelajari IPA.
- c. Melatih keterampilan eksperimen (pengamatan dan pencatatan data) dan kemampuan siswa dalam menggunakan alat.
- d. Mengembangkan kemampuan para peneliti utuk membuat *judgment* (keputusan) dalam pengujian teori maupun eksperimen.
- e. Wadah memperbaiki pendapat atau pemahaman yang salah atau miskonsepsi tentang pelajaran atau teori-teori yang ada dalam IPA.
- f. Wahana bagi peserta didik atau siswa untuk menumbuhkan nalar kritis serta sikap ilmiah, khususnya dalam hal materi Biologi.
- g. Mengembangkan kejujuran dan rasa tanggung jawab.
- h. Melatih merencanakan dan melaksanakan percobaan lebih lanjut dengan menggunakan alat-alat dan bahan-bahan yang ada.

2.2.3 Standar Laboratorium IPA

Laboratorium dan jenis peralatannya merupakan sarana dan prasarana penting untuk penunjang proses pembelajaran disekolah. Dikemukakan pada PP Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 42 ayat (2) serta Pasal 43 ayat (1) dan ayat (2). Labortorium merupakan tempat untuk mengaplikasikan teori keilmuan, penguji teoritis, pembuktian uji coba, penelitian, dan sebagainya dengan menggunakan alat bantu yang menjadi kelengkapan dari fasilitas dengan kuantitas dan kualitas yang memadai (Depdiknas, 2002).

Adapun standar laboratorium IPA yang ditetapkan meliputi: desain ruang laboratorium, administrasi laboratorium, pengelolaan laboratorium dan penyimpanan alat serta bahan praktikum (Permendiknas No. 24 Tahun 2007).

Tabel 1. Standar Sarana, Rasio, dan Deskripsi Sarana Laboratorium Biologi.

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
1.	Perabot		
1.1	Kursi	1 buah/peserta didik, ditambah 1 buah/guru	Kuat, stabil, dan mudah dipindahkan.
1.2	Meja kerja	1 buah/7 peserta	Kuat dan stabil, permukaan

No.	Jenis	Rasio didik	Deskripsi
			kedap air dan mudah dibersihkan. Ukuran memadai untuk menampung kegiatan peserta didik secara berkelompok maksimum 7 orang.
1.3	Meja demonstrasi	1 buah/lab	Kuat dan stabil. Permukaan kedap air dan mudah diberihkan. Luas memungkinkan untuk melakukan demonstrasi dan menampung peralatan dan bahan yang diperlukan. Tinggi memungkinkan seluruh peserta didik dapat mengamati percobaan yang didemonstrasikan
1.4	Meja persiapan	1 buah/lab	Kuat dan stabil. Ukuran memadai untuk menyiapkan materi percobaan.
1.5	Lemari alat	1 buah/lab	Ukuran memadai untuk menampung semua alat. Tertutup dan rapat dikunci.
1.6	Lemari bahan	1 buah/lab	Ukuran memadai untuk menampung semua bahan. Tidak mudah berkarat. Tertutup dan rapat dikunci.
1.7	Bak cuci	1 buah/2 kelompok, ditambah 1 buah diruang persiapan.	Tersedia air bersih dalam jumlah memadai.
2.	Peralatan		
2.1	Alat Peraga		
2.1.1	Model kerangka manusia	1 buah/lab	Tinggi minimum 150 cm.
2.1.2	Model tubuh manusia	1 buah/lab	Tinggi minimum 150 cm. Organ tubuh terlihat dan dapat dilepaskan dari model. Dapat diamati dengan mudah oleh seluruh peserta didik
2.1.3	Preparat mitosis	6 buah/lab	
2.1.4	Preparat meiosis	6 buah/lab	
2.1.5	Preparat anatomi tumbuhan	6 set/lab	Berupa irisan melintang akar, batang, daun dikotil, dan

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
			monokotil.
2.1.6	Preparat anatomi hewan	6 set/lab	Berupa irisan otot rangka, otot jantung, otot polos, tulang keras, tulang rawan, ginjal, testis, ovarium, hepar, dan syaraf.
2.1.7	Gambar kromosom	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan beerwana, ukuran minimum A1
2.1.8	Gambar DNA	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan beerwana, ukuran minimum A1
2.1.9	Gambar RNA	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan beerwana, ukuran minimum A1
2.1.10	Gambar pewarisan Mendel	1 buah/lab	Isi gambar jelas terbaca dan beerwana, ukuran minimum A1
2.1.11	Gambar contoh-contoh tumbuhan dari berbagai divisi	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan beerwana, ukuran minimum A1
2.1.12	Gambar conoth-contoh hewan dari berbagai filum	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan beerwana, ukuran minimum A1
2.1.13	Gambar/model sistem pencernaan manusia	1 buah/lab	Jika berupa gambar maka isinya jelas terbaca dan berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang.
2.1.14	Gambar/model sistem pernapasan manusia	1 buah/lab	Jika berupa gambar maka isinya jelas terbaca dan berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang
2.1.15	Gambar/model sistem peredaran darah manusia	1 buah/lab	Jika berupa gambar maka isinya jelas terbaca dan berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang
2.1.16	Gambar/model sistem pengeluaran	1 buah/lab	Jika berupa gambar maka isinya jelas terbaca dan

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
	manusia		berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang
2.1.17	Gambar/model sistem reproduksi manusia	1 buah/lab	Jika berupa gambar maka isinya jelas terbaca dan berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang
2.1.18	Gambar/model sistem syaraf manusia	1 buah/lab	Jika berupa gambar maka isinya jelas terbaca dan berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang
2.1.19	Gambar sistem pencernaan burung, reptil, amfibi, ikan, dan cacing tanah.	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1.
2.1.20	Gambar sistem pernapasan burung, reptil, amfibi, ikan dan cacing tanah.	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1.
2.1.21	Gambar sistem peredaran darah burung, reptil, amfibi, ikan dan cacing tanah.	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1
2.1.22	Gambar sistem pengeluaran burung, reptil, amfibi, ikan dan cacing tanah.	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1
2.1.23	Gambar sistem reproduksi burung, reptil, amfibi, ikan dan cacing tanah	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1
2.1.24	Gambar sistem syaraf burung, reptil, amfibi, ikan dan cacing tanah	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1
2.1.25	Gambar pohon	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
	evolusi		berwarna, ukuran minimum A1
2.2	Alat dan Bahan Percobaan		
2.2.1	Mikroskop monokuler	6 buah/lab	Lensa obyektif 10 x, 40 x, dan 100 x. Lensa okuler 5 x dan 10 x. Kondensor berupa cermin datar dan cermin cekung, diafragma iris, konstruksi logam kuat dan kekar, meja horizontal, pengatur fokus kasar dan halus, tersimpan dalam peti kayu yang dilengkapi silica gel dan petunjuk pemakaiannya.
2.2.2	Mikroskop stereo binokuler	6 buah/lab	Perbesaran 20 x. Jarak kerja dapat distel antara okuler dan bidang pandang, alas stabil dari logam cor, ada pengatur fokus dan skrup penjepit, ada tutup penahan debu.
2.2.3	Perangkat pemeliharaan mikroskop (kertas pembersih lensa, sikat halus, kunci Allen, alat semprot, obeng halus, lup tukang arloji, tang untuk melipat)	2 set/lab	Kualitas baik
2.2.4	Gelas benda	6 pak/lab (isi 72)	Kaca jernih. Ukuran 76,2 mm x 22 mm x 1 mm.
2.2.5	Gelas penutup	6 pak/lab (isi 50)	Kaca jernih. Ukuran 22 mm x 22 mm x 0,16 mm
2.2.6	Gelas arloji	1. pak/lab (isi 10)	Bahan kaca Diameter 80 mm
2.2.7	Cawan petri	2. pak/lab (isi 10)	Bahan kaca, ada penutup. Diameter 100 mm.
2.2.8	Gelas beaker	Masing-masing 10 buah/lab	Borosilikat, rendah, berbibir. Volume: 50ml, 100 ml, 250

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
			ml, 600 ml, dan 1000 ml.
2.2.9	Corong	Masing-masing 10 buah/lab	Borosilikat, datar. Diameter 7 mm dan 100 mm.
2.2.10	Pipet ukur	6 buah/lab	Kaca, lurus, skala permanen. Volume 10 ml.
2.2.11	Tabung reaksi	6 kotak/lab (isi 10)	Kaca borosilikat, bibir lipat. Tinggi 100 mm. Diameter 12 mm.
2.2.12	Sikat tabung reaksi	10 buah/lab	Kepala berbulu keras, pegangan kawat. Diameter 22-26 mm
2.2.13	Penjepit tabung reaksi	10 buah/lab	Kayu dengan pegas untuk tabung reaksi.
2.2.14	Erlenmeyer	Masing-masing 10 buah/lab	Kaca borosilikat, bibir luang. Volume: 50ml, 100 ml, 250 ml, 600 ml, dan 1000 ml
2.2.15	Kotak preparat	6 buah/lab (isi 100)	Kayu/plastic
2.2.16	Lumpang dan alu	6 buah/lab	Porselen, permukaan rata dan licin. Diameter 80 mm.
2.2.17	Gelas ukur	Masing-masing 6 buah/lab	Kaca borosilikat. Volume: 100 ml dan 10 ml.
2.2.18	Stop watch	6 buah/lab	Ketelitian 0,2 detik
2.2.19	Kaki tiga	6 buah/lab	Besi, panjang batang sekitar 12 cm. Diameter cincin sekitar 62 cm.
2.2.20	Perangkat batang statif (panjang dan pendek)	6 buah/lab	Baja tahan karat, statif, bahan ABS, balok penunjang logam, kaki standar. Diameter 10 mm.
2.2.21	Klem universal	6 set/lab	Aluminium dan baja anti karat, bagian dalam pemegang logam dilapisi karet. Panjang sekitar 12 cm.
2.2.22	Bosshead (penjepit)	10 buah/lab	Aluminium, arah lubang pemegang vertikal dan horizontal. Panjang sekitar 80 mm.
2.2.23	Pembakar spiritus	6 buah/lab	Kaca, dengan sumbu dan tutup. Volume 100 mm.

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
2.2.24	Kasa	6 buah/lab	Baja anti karat, tanpa abses. Ukuran 140 mm x 140 mm.
2.2.25	Aquarium	1 buah/lab	Plastik transparan, dilengkapi alas dan penutup. Ukuran 30 cm x 30 cm x 20 cm.
2.2.26	Neraca	1 buah/lab	Kapasitas 311 gram, piringan tunggal. Lengan dengan beban yang dapat digeser, ada sekrup penyetel keseimbangan. Ketelitian 10 mg.
2.2.27	Sumbat karet lubang	1 Masing-masing 6 buah/lab	Diameter 8 mm, 9 mm, 10 mm, 11 mm, 13 mm, 15 mm, 17 mm, 19 mm, 21 mm, dan 23 mm.
2.2.28	Sumbat karet lubang	2 Masing-masing 10 buah/lab	Diameter 15 mm, 17 mm, 19 mm, 21 mm, dan 23 mm.
2.2.29	Termometer	Masing-masing 10 buah/lab	Batas ukur 0,50 dan -10 – 110
2.2.30	Potometer	6 buah/lab	Dari kaca.
2.2.31	Respirometer	6 buah/lab	Kualitas baik
2.2.32	Perangkat bedah hewan	6 buah/lab	Scalpel, gunting lurus 115 mm, gunting bengkok 115 mm, jarum pentul, pinset 125 mm, loupe bertangkai dengan jala berjarak 58 cm dengan diameter 58 mm.
2.2.33	Termometer suhu tanah	6 buah/lab	Tabung aluminium dengan ujung runcing membungkus termometer raksa. Batas kur -5 – 65 C
2.2.34	Higrometer putar	2 buah/lab	Dilengkapi tabel konversi. Skala 0-50 C
2.2.35	Kuadrat	6 buah/lab	Besi atau aluminium dengan skrup kupu-kupu, dengan jala berjarak 10 cm. Ukuran 50 cm x 50 cm.
2.2.36	Manual percobaan	6 buah/percobaan	
3	Media Pendidikan		
3.1	Papan tulis	1 buah/lab	Ukuran minimum 90 cm x 200 cm. Ditempatkan pada posisi yang memungkinkan seluruh

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
			peserta didik melihatnya dengan jelas.
4	Bahan Habis Pakai (Kebutuhan pertahun)		
4.1	Asam sulfat	500 ml/lab	Larutan pekat 95-98%
4.2	HCL	500 cc /lab	36%
4.3	Acetokarmin	10 gram/lab	Serbuk
4.4	Eosin	25 gram/lab	Padat (kristal)
4.5	Etanol	2500 ml/lab	95%
4.6	Glukosa	500 gram/lab	Padat (kristal)
4.7	Indikator universal	4 rol/lab	pH1 – 11
4.8	Iodium	500 gram/lab	Padat (kristal)
4.9	KOH	500 gram/lab	Padat (kristal)
4.10	Mn SO4	500 gram/lab	Padat (serbuk)
4.11	NaOH	500 gram/lab	Padat (kristal)
4.12	Vaseline	500 gram/lab	Pasta
4.13	Kertas Saring	6 pak/lab	Kualita sekolah no. 1 Diameter 90 m
5	Perlengkapan lain		
5.1	Soket listrik	9 buah/lab	1 soket ditiap meja peserta didik, 2 soket di meja demo, 2 soket diruang persiapan
5.2	Alat pemadam kebakaran	1 buah/lab	Mudah dioperasikan
5.3	Peralatan P3K	1 buah/lab	Terdiri dari kotak P3K dan isinya tidak kadaluarsa termasuk obat P3K untuk luka bakar dan luka terbuka
5.4	Tempat sampah		
5.5	Jam dinding		

Sumber: Permendiknas No. 24 Tahun 2007

a. Desain Ruang Laboratorium

Ketentuan ruang laboratorium Biologi menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007 yaitu rasio minimum ruang laboratorium Biologi $2,4 \text{ m}^2$ / peserta didik, untuk rombongan belajar kurang dari 20 orang, luas inimum ruang laboratorium 48 m^2 termasuk luas ruang laboratorium 5 m^2 .

Luas ruangan laboratorium harus sesuai dengan jumlah siswa dalam satu kelas. Ruang praktek memiliki ruang panjang 11 m dan lebar 9 m, sedangkan tinggi plafon 3 m. Rasio ruang gerak minimum siswa dalam laboratorium biologi $2,4 \text{ m}^2$ / peserta didik, sehingga diperkirakan ruang praktek memiliki luas 124 m^2 , termasuk ruang persiapan dan gudang penyimpanan. Luas ini didasarkan atas perhitungan bahwa laboratorium tersebut dipakai oleh 40 siswa.

Kedua dinding melebar merupakan dinding penuh, pada dinding tersebut digantungi papan tulis atau rak simpan. Papan tulis digantung pada dinding yang berdekatan dengan ruang persiapan, sedangkan kedua dinding disamping yang memanjang digunakan untuk penangan dan ventilasi pada salah satu dinding tersebut dapat dipasang rak penyimpanan. Setiap laboratorium perlu memiliki 6 ruangan, 1 ruangan laboratorium siswa dan 5 ruang penunjang. Jenis-jenis ruang yang dimaksud adalah ruang laboratorium siswa yaitu ruang tempat siswa melakukan kegiatan, ruang kerja dan ruang persiapan guru, ruang penyimpanan alat dan bahan (mungkin 2 ruang), ruang perpustakaan dan komputer, ruang teknisi laboratorium, dan ruang tempat barang-barang pribadi siswa

b. Administrasi Laboratorium

Pengadministrasian merupakan suatu proses pendokumentasian seluruh sarana dan prasarana serta aktivitas laboratorium. Dalam kaitannya dengan pengadaan alat dan bahan serta bertujuan sebagai berikut: mencegah kehilangan dan penyalahgunaan, mengurangi biaya operasional, meningkatkan proses pekerjaan dan hasilnya, meningkatkan kualitas kerja, mencegah pemakaian berlebihan dan meningkatkan kerja sama. Laboratorium disekolah memiliki beberapa karakteristik yang berbeda, namun dari sudut pengadministrasian memiliki pola dan aspek yang serupa.

Menurut Rumbinah (2003) dalam Zikrika (2015) pengadministrasian yang benar akan sangat membantu dalam perencanaan pengadaan alat atau bahan, mengendalikan efisiensi penggunaan budget, memperlancar pelaksanaan kegiatan praktikum, menyajikan laporan secara objektif, mempermudah pengawasan dan

perlindungan terhadap kekayaan laboratorium mengingat kekayaan laboratorium merupakan investasi pemerintah pada bidang pendidikan.

Pengadministrasian alat-alat dan bahan laboratorium sangat diperlukan untuk memudahkan mengetahui: (1) jenis alat atau bahan yang ada, (2) jumlah masing-masing alat dan bahan, (3) jumlah pembelian atau tambahan, dan (4) jumlah yang pecah, hilang, atau habis (Depdikbud, 1979 : 41).

c. Pengelolaan Penyelenggaraan Laboratorium

Pengelolaan atau manajemen laboratorium (Laboratory management) adalah usaha untuk mengelola laboratorium berdasarkan konsep manajemen baku. Pengelolaan laboratorium yang baik tergantung beberapa faktor yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Beberapa peralatan laboratorium yang canggih dengan staf yang profesional dan terampil tidak serta merta dapat beroperasi dengan baik. Oleh karena itu manajemen laboratorium adalah suatu bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan atau aktivitas laboratorium sehari-hari. (Pujiyanto: 2011) *dalam* (Lestasi, dkk: 2017).

d. Penyimpanan Alat dan Bahan Laboratorium

Menurut Raharjo (2017) peralatan digunakan untuk melakukan suatu kegiatan pendidikan, penelitian, pelayanan masyarakat atau studi tertentu. Karenanya alat-alat ini harus selalu siap pakai agar sewaktu-waktu dapat digunakan.

Dalam penyimpanan dan penataan alat laboratorium yang perlu diperhatikan yaitu:

- a. Jenis dan bahan dasar penyusunan alat tersebut. Dengan diketahuinya bahan dasar dari suatu alat kita dapat menentukan cara penyimpanannya.
- b. Alat yang terbuat dari logam tentunya harus dipisahkan dari alat yang terbuat dari gelas atau porselen.
- c. Dalam penyimpanan dan penataan alat aspek bobot benda juga perlu diperhatikan.
- d. Janganlah menyimpan alat-alat yang berat di tempat yang lebih tinggi, agar mudah diambil dan disimpan kembali.

Bahan laboratorium yang selanjutnya disebut bahan adalah segala sesuatu yang diolah/digunakan untuk pengujian, kalibrasi, dan atau produksi dalam skala terbatas, yang dibagi menjadi dua kategori yaitu:

1. Bahan khusus adalah bahan yang penanganannya memerlukan perlakuan dan persyaratan khusus.
2. Bahan umum adalah bahan yang penanganannya tidak memerlukan perlakuan dan persyaratan khusus (Permenpan RB No. 03, 2010)

2.2 Pengertian Pembelajaran

Dalam pengertian belajar banyak cakupannya, seperti belajar itu suatu proses perubahan. Perubahan tersebut merupakan perubahan yang positif, artinya perubahan yang menuju ke arah kemajuan dan perbaikan (Hermawan, 2014: 85). Menurut Daryanto dan Rahardjo (2012: 211) belajar dan pembelajaran merupakan konsep yang saling berkaitan. Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku akibat interaksi dengan lingkungan.

Menurut Daryanto dan Rahardjo (2012: 212) pada hakikatnya belajar dilakukan oleh siapa saja, baik anak-anak maupun manusia dewasa. Pada kenyataannya ada kewajiban bagi manusia dewasa atau orang-orang yang memiliki kompetensi lebih dahulu agar menyediakan ruang, waktu, dan kondisi agar terjadi proses belajar pada anak-anak. Dalam hal ini proses belajar diharapkan terjadi secara optimal pada peserta didik melalui cara-cara yang dirancang dan difasilitasi oleh guru disekolah. Dengan demikian diperlukan kegiatan pembelajaran yang disiapkan oleh guru.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian eksternal yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian internal yang berlangsung didalam peserta didik.

2.3 Pembelajaran Biologi

Pembelajaran adalah suatu proses interaktif yang berlangsung antara guru dan peserta didik atau juga antara sekelompok peserta didik dengan tujuan memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap serta memantapkan apa yang dipelajarinya. Menurut Daryanto dan Rahardjo (2012: 211) belajar dan pembelajaran merupakan konsep yang saling berkaitan. Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku akibat interaksi dengan lingkungan.

Pembelajaran merupakan seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian eksternal yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian internal yang berlangsung di dalam peserta didik.

Pembelajaran biologi mempunyai karakteristik tersendiri dibandingkan dengan ilmu-ilmu alam lainnya, belajar biologi berarti upaya untuk mengenal proses kehidupan nyata di lingkungan. Berupaya mengenali diri sendiri sebagai makhluk individu maupun sosial sehingga dengan belajar biologi diharapkan dapat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas dan lulusan hidup manusia dengan lingkungan.

Menurut Nugroho dan Sumardi (2004: 3) biologi merupakan ilmu pengetahuan (*science*) yang mempelajari tentang kehidupan sejak beberapa juta tahun yang lalu hingga sekarang dengan segala perwujudan dan kompleksitasnya, dimulai dari sub-partikel atom hingga interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungannya (ekosistem).

2.3.1 Hakikat Biologi

Biologi berasal dari bahasa Yunani yaitu dari kata "*bios*" yang berarti kehidupan dan "*logos*" yang berarti ilmu. Jadi biologi adalah ilmu yang mempelajari tentang kehidupan. Menurut Kamus lengkap biologi, biologi adalah ilmu yang mendalami seluk-beluk kehidupan makhluk, disebut juga makhluk hayat. Cakupan biologi meliputi makhluk hidup itu sendiri, zat-zat penyusun makhluk hidup, zat-zat yang dibutuhkan untuk hidup dan segala hal yang ada hubungannya dengan organisme dan lingkungan.

Biologi sebagai ilmu pengetahuan membantu manusia mengenal dirinya sebagai makhluk hidup, dan mengenal lingkungannya. Selain itu menurut Nugroho dan Sumardi (2004: 3) biologi merupakan ilmu pengetahuan (*science*) yang mempelajari tentang kehidupan sejak beberap juta tahun yang lalu hingga sekarang dengan segala perwujudan dan kompleksitasnya, dimulai dari sub-partikel atom hingga interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungannya (ekosistem).

Adapun hakikat biologi meliputi empat unsur utama yaitu:

1. Sikap berupa rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar.
2. Proses berupa prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah.
3. Produk berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum.
4. Aplikasi berupa penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Dapat dikatakan bahwa biologi adalah ilmu yang kompleks, yang mempelajari berbagai sudut kehidupan makhluk hidup beserta gejala-gejalanya yang mendukung berkembangnya teknologi kehidupan.

2.4 Praktikum

2.4.1 Pengertian Praktikum

Praktikum atau disebut juga kegiatan laboratorium yang dimaksudkan disini adalah pengalaman belajar yang memungkinkan peserta didik berinteraksi dengan material sampai kepada observasi fenomena. Kegiatan laboratorium dapat dilakukan oleh peserta didik baik secara individual atau kelompok kecil dan definisi ini tidak termasuk demonstrasi kelompok besar, kunjungan ke museum atau kegiatan lapangan.

Menurut Suryaningsih (2017: 50) praktikum merupakan kegiatan pembelajaran yang bertujuan agar siswa mendapat kesempatan untuk menguji dan mengaplikasikan teori dengan menggunakan fasilitas laboratorium maupun diluar laboratorium. Permendikbud No. 21 Tahun 2016 beberapa kompetensi yang harus

dicapai siswa dalam pembelajaran biologi yaitu menerapkan proses kerja ilmiah dan keselamatan kerja di laboratorium biologi dalam pengamatan dan percobaan untuk memahami permasalahan biologi pada berbagai objek, mengkomunikasikan hasil pengamatan dan percobaan secara lisan maupun tulisan, menyajikan data berbagai objek berdasarkan pengamatan dan percobaan dengan menerapkan prosedur ilmiah.

Kegiatan praktikum dalam pendidikan sains digunakan agar peserta didik menjadi terbiasa dan akrab dengan kegiatan penyelidikan, penemuan, inkuiri dan pemecahan masalah. Sehingga peserta didik dapat mengeksplorasi eksperimen yang mereka temukan dengan adanya kegiatan praktikum tersebut. Peserta didik juga dapat mengembangkan keterampilan dasar melaksanakan eksperimen yang dimiliki khususnya dalam kegiatan praktikum.

2.4.2 Peranan Praktikum

Peranan kegiatan praktikum telah lama menjadi bagian dari pendidikan sains, peranannya telah mengalami perubahan maju dan mundur diantara penjelasan (*elucidation*) dan pembuktian (*verification*) serta penyelidikan (*investigation*) untuk menemukan fakta-fakta dan sampai pada prinsip-prinsip. Peran praktikum sebagai instrumen untuk belajar inkuiri dan belajar kognitif bukanlah peran baru.

Hal ini diperkenalkan pada akhir abad ke-19 saat H.E Amstrong memulai kegiatan inkuiri di dalam pengajaran kimia dan hal ini dikenal dengan metode heuristik (*heuristik method*) atau suatu seni yang membuat peserta didik untuk menemukan sesuatu untuk mereka sendiri. Kegiatan praktikum harus berintegrasi dengan kegiatan teoritis dan harus digunakan untuk memberikan kontribusi penting dalam menemukan fakta-fakta melalui penyelidikan sehingga sampai kepada prinsip-prinsip yang berkaitan dengan fakta-fakta yang ditemukan. Peran laboratorium sangat penting dalam pembelajaran.

Untuk mengajarkan sains dengan inkuiri, schwan menyarankan agar laboratorium diubah untuk pengajaran inkuiri tersebut melalui perubahan. Pertama, bagian-bagian substansial dari kegiatan laboratorium dibuat memacu pengajaran

bukannya untuk memperlambat fase pengajaran sains di kelas. Kedua, fungsi demonstrasi dari laboratorium menjadi subordinasi dari dua fungsi lainnya yaitu: memberikan pengalaman nyata untuk beberapa masalah yang berkaitan dengan sains dan kesulitan pemerolehan data, serta memberi kesempatan kepada peserta didik untuk miniatur program inkuiri yang patut dicontoh.

Kegiatan praktikum menjadi bagian penting dan memiliki peran sentral di dalam kurikulum baru. Kegiatan praktikum selain memiliki peran untuk belajar berinkuiri, penyelidikan dan pemerolehan konsep juga masih memiliki nilai-nilai lainnya. Misalnya Gagne dan White mengembangkan satu model dimana memori (ingatan) dapat membantu atau menghambat belajar.

Sedikitnya ada empat alasan yang dikemukakan para pakar pendidikan IPA mengenai pentingnya kegiatan praktikum Woolnough & Allsop (1985: 5-8) dalam Sumarjo (2013). Pertama, praktikum membangkitkan motivasi belajar IPA. Kedua, praktikum mengembangkan keterampilan-keterampilan dasar melaksanakan eksperimen. Ketiga, praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah. Keempat praktikum menunjang pemahaman materi pelajaran.

Kegiatan praktikum juga memiliki beberapa alasan penting yang mengacu pada peranan kegiatan praktikum antara lain ada empat alasan tentang pentingnya pembelajaran praktikum.

1. Praktikum dan motivasi belajar IPA.

Motivasi mempengaruhi belajar siswa yang termotivasi untuk belajar lebih mendalam. Motivasi ini merupakan motivasi instrinsik yang independen dari motivasi ekstrinsik. Praktikum memberi kesempatan kepada siswa untuk memenuhi dorongan rasa ingin tahu dan ingin bisa. Prinsip ini sangat menunjang kegiatan praktikum yang di dalamnya siswa menemukan pengetahuan melalui eksplorasinya terhadap alam.

2. Praktikum mengembangkan keterampilan dasar dan eksperimen

Dalam rangka mengembangkan kemampuan eksperimen pada diri siswa melalui kegiatan praktikum perlu dilatihkan kemampuan observasi secara cermat, agar mereka mampu melihat kesamaan perbedaan serta menangkap sesuatu yang esensial dari fenomena yang dialaminya. Siswa perlu dilatih secara akurat

dengan instrumen yang sederhana maupun yang lebih canggih agar dapat memperluas sifat-sifat fisis yang diluar jangkauan indera manusia.

3. Praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah

Penganut paham Popper memandang scientist mengawali penyelidikannya dengan suatu hipotesis yang diturunkan dari gabungan antara pengalaman dan kreativitasnya. Lebih lanjut scientist menguji kesalahan atau kebenaran hipotesisnya itu melalui observasi dan eksperimen. Kegiatan praktikum lebih diarahkan pada pembuktian teori yang telah dipelajari siswa sebelumnya.

4. Praktikum menunjang materi pelajaran

Praktikum memberikan kepada siswa untuk membuktikan teori, menemukan teori atau mengelusidasi teori. Dari kegiatan-kegiatan tersebut maka pemahaman siswa terhadap suatu pelajaran telah merasionalisasi fenomena ini. Banyak konsep dan prinsip belajar IPA dapat terbentuk dalam pikiran siswa melalui proses perampatan (generalisasi) dari fakta yang diamati dalam kegiatan praktikum.

2.4.3 Metode Praktikum

Metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Menurut Kurniawati, Akbar dan Misri (2015: 66) dalam proses belajar mengajar dengan metode praktikum ini peserta didik diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan atau sesuatu proses.

Pada pembelajaran berbasis praktikum siswa lebih diarahkan pada *eksperimental learning* (belajar berdasarkan pengalaman konkret), diskusi dengan teman, yang selanjutnya akan diperoleh ide dan konsep baru (Hayat dan Anggraeni 2011: 143). Metode praktikum merupakan metode pembelajaran dengan proses pemecahan masalah melalui kegiatan manipulasi variabel-variabel dan pengamatan variabel.

Menurut Siburian dkk (2017: 21) salah satu kegiatan yang menerapkan metode ilmiah dalam pembelajaran biologi adalah dengan praktikm. Kegiatan praktikum termasuk ke dalam metode pembelajaran eksperimen yang memberikan

pengalaman langsung kepada siswa berkaitan dengan teori pembelajaran. Praktikum merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran.

2.4.4 Tahap-tahap Metode Praktikum

Menurut Kurniawati dkk (2015: 66) Pada pelaksanaan praktikum agar hasil yang diharapkan dapat dicapai dengan baik maka perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Langkah Persiapan

Persiapan untuk metode praktikum antara lain:

- a) Menetapkan tujuan praktikum
- b) Mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan
- c) Mempersiapkan tempat praktikum
- d) Mempertimbangkan jumlah peserta didik dengan jumlah alat yang tersedia dan kapasitas tempat praktikum
- e) Mempersiapkan faktor keamanan dari praktikum yang akan dilakukan
- f) Mempersiapkan tata tertib dan disiplin selama praktikum
- g) Membuat petunjuk praktikum dan juga langkah-langkah praktikum.

2. Langkah Pelaksanaan

Selama berlangsungnya proses pelaksanaan metode praktikum, guru perlu melakukan observasi terhadap proses praktikum yang sedang dilaksanakan baik secara menyeluruh maupun perkelompok.

3. Tindak Lanjut Metode Praktikum

Setelah melaksanakan praktikum, kegiatan selanjutnya adalah: meminta peserta didik membuat laporan praktikum, mendiskusikan masalah-masalah yang terjadi selama praktikum, memeriksa kebersihan alat dan menyimpan kembali semua perlengkapan yang telah digunakan.

2.4.5 Kelebihan dan Kekurangan Laboratorium

Adapun kelebihan dan kekurangan dari metode praktikum dalam pembelajaran menurut Sagala (2005: 220) dalam Sumarjo (2013) adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan Metode Praktikum:

- a) Dapat membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaan yang dilakukan sendiri daripada hanya menerima penjelasan dari guru atau dari buku.
 - b) Dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi tentang sains dan teknologi.
 - c) Dapat menumbuhkan sikap-sikap ilmiah seperti bekerjasama, bersikap jujur, terbuka, kritis dan bertoleransi.
 - d) Siswa belajar dengan mengalami atau mengamati sendiri suatu proses atau kejadian.
 - e) Memperkaya pengalaman siswa dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistis.
 - f) Mengembangkan sikap berpikir ilmiah.
 - g) Hasil belajar akan bertahan lama dan terjadi proses internalisasi.
2. Kekurangan Metode Praktikum
- a) Memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan murah.
 - b) Setiap praktikum tidak selalu membeikan hasil yang diharapkan karena terdapat faktor-faktor tertentu yang berada di luar jangkauan kemampuan
 - c) Dalam kehidupan sehari-hari tidak semua hal dapat dijadikan materi praktikum.
 - d) Sangat menuntut penguasaan perkembangan materi, fasilitas peralatan dan bahan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan metode praktikum merupakan suatu cara pembelajaran dimana peserta didik dapat melakukan suatu eksperimen atau percobaan yang mereka temukan dengan membuktikan secara mandiri yang dipelajari sehingga dapat mendorong dan mengembangkan minat dan sikap ilmiahnya melalui pembelajaran praktikum tersebut.

Dalam kegiatan praktikum juga dapat menjadi wadah bagi peserta didik untuk memberikan kesempatan dengan pengalaman langsung objek-objek, konsep-konsep dan prosedur eksperimen.

2.5 Penelitian yang Relevan

Dalam penulisan skripsi ini peneliti menggali informasi dari penelitian-penelitian sebelumnya sebagai bahan perbandingan, baik mengenai kekurangan atau kelebihan yang sudah ada. Selain itu peneliti juga menggali informasi dari buku-buku maupun skripsi dalam rangka mendapatkan suatu informasi yang ada sebelumnya tentang teori yang berkaitan dengan judul yang digunakan untuk memperoleh landasan teori ilmiah.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Septinutmita, Sudirman dan Sari (2014) yang berjudul “Tinjauan Standarisasi Laboratorium IPA-Biologi di SMA Negeri Se-Kabupaten Solok Selatan Tahun Pelajara 2013/2014” dapat disimpulkan bahwa tinjauan standarisasi laboratorium IPA-Biologi dapat dikategorikan dengan kriteria bai yang dipaparkan sebagai berikut: (1) segi luas ruangan yang memenuhi standar 91,7% dengan kriteria sangat baik dan 100% dengan kriteria standar sangat baik. (2) segi fasilitas laboratorium diperoleh persentase sebesar 75,95% dengan kriteria baik dan 74,1% dengan kriteria cukup baik. (3) segi peralatan pendidikan yang memenuhi standar sebesar 84,1% dengan kriteria sangat baik dan 50,2% dengan kriteria kurang sekali. (4) segi bahan/zat praktikum yang memenuhi standar sebesar 88,5% dengan kriteria sangat baik dan 79,5% dengan kriteria baik. (5) segi perlengkapan lainnya yang memenuhi standar 58,3% dengan kirteria kurang baik dan 50% dengan kriteria kurang sekali.

Berdasarkan penelitian Ayunda (2016) analisis pelaksanaan praktikum pada pembelajaran biologi siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Punggur Kabupaten Lampung Tengah tahun ajaran 2015/2016”. Hasil dari penelitian tesebut dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi siswa kelas VIII semester genap di SMP Negeri 1 Punggur Kabupaten Lampung Tengah tergolong sesuai dengan persentase pelaksanaan praktikum, minat praktikum, dan pembuatan laporan hasil praktikum yang berkategori sesuai serta keterlaksanaan praktikum dalam satu semester yang berkategori kurang baik, sedangkan persiapan guru dalam penyusunan RPP dan LKS berkategori baik.

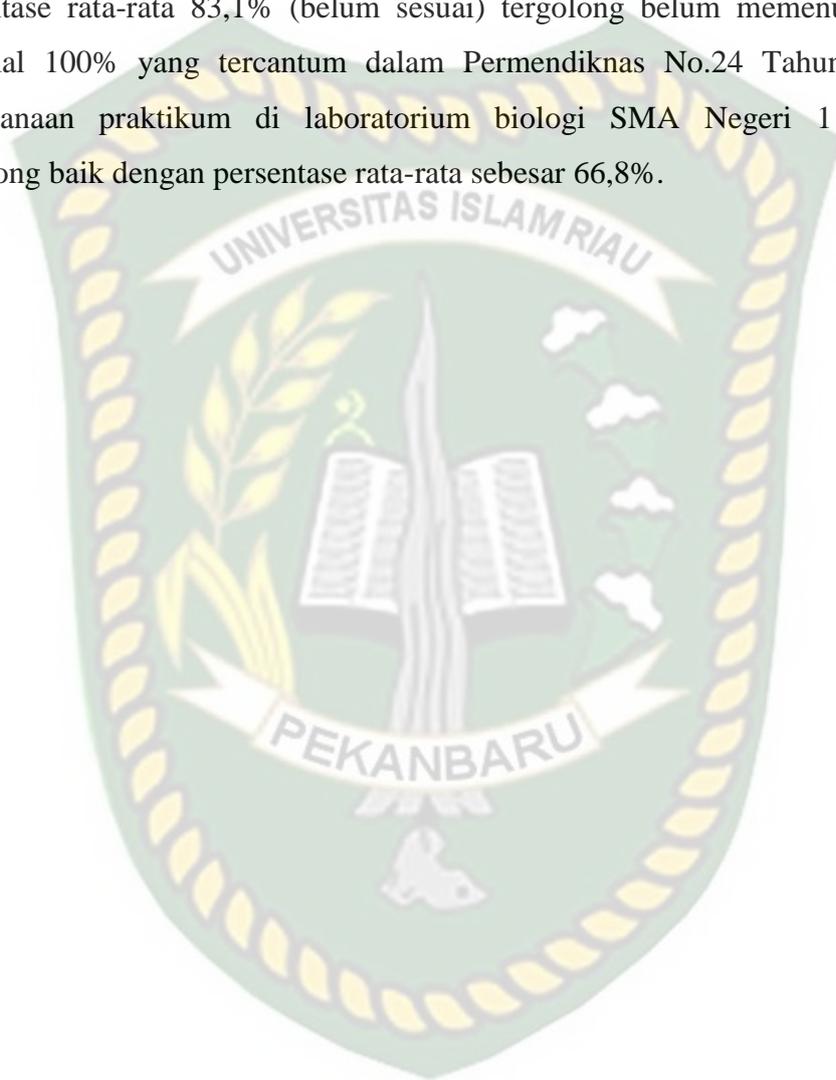
Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mastika, Adyana, dan Setiawan (2014) dalam penelitian deskriptif yang berjudul “Analisis standarisasi

laboratorium Biologi dalam proses Pembelajaran di SMA Negeri Kota Denpasar”, dapat disimpulkan bahwa kondisi daya dukung fasilitas alat-alat laboratorium IPA/Biologi yang ada di Kota Denpasar menunjukkan bahwa kondisinya sangat baik yakni berada pada interval 90% artinya daya dukung alatnya sangat baik, segi manajemen pengelolaan laboratorium SMA Negeri kota Denpasar semuanya tergolong sangat baik berada pada interval 86,04% sedangkan untuk efektivitas dalam pemanfaatan ruang laboratorium yang ada di kota Denpasar berada pada interval 85,12%. Laboratorium Biologi SMA Negeri Kota Denpasar telah sangat baik dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran Biologi.

Penelitian yang dilakukan oleh Siburian, dkk (2017) dengan judul analisis pelaksanaan praktikum pada mata pelajaran biologi kelas X di SMA Negeri 16 Medan menyatakan bahwa siswa kelas X SMA Negeri 16 Medan memiliki beberapa materi yang dipraktikumkan, namun tidak semua materi yang seharusnya dipraktikumkan tersebut terlaksana dengan baik, hanya ada 5 materi yang terlaksana dan ada 5 materi yang tidak terlaksana. Hal ini dapat membantu peneliti dalam menguatkan berbagai permasalahan yang timbul mengenai analisis pelaksanaan praktikum pada pembelajaran biologi kelas XI di SMA Negeri 2 Pekanbaru sehingga mendukung bahwa penelitian yang hendak dilakukan memang penting dilakukan. Selanjutnya penelitian diatas dijadikan referensi bagi peneliti dalam menggunakan metode pengumpulan data penelitian yang hendak dilaksanakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Paramita (2016) dengan judul Profil Laboratorium Dan Pelaksanaan Praktikum Biologi Di Sma Negeri 1 Kartasura Tahun Ajaran 2015/2016. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa: 1) kesesuaian sarana dan prasarana laboratorium biologi berdasarkan Permendiknas No.24 Tahun 2007 dilihat dari tujuh indikator memperoleh persentase masing-masing: a) prasarana 100% (sudah sesuai), b) perabot 96,4% (belum sesuai), c) alat peraga 60% (belum sesuai), d) alat dan bahan percobaan 65,2% (belum sesuai), e) media pendidikan 100% (sudah sesuai), f) bahan habis pakai 100% (sudah sesuai), g) perlengkapan lain 60% (belum sesuai). 2) pelaksanaan praktikum pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 1 Kartasura Tahun Ajaran 2015/2016 dilihat

dari lima indikator memperoleh persentase masing-masing: a) kesesuaian materi praktikum 100% (sangat baik), b) jumlah pelaksanaan praktikum 40% (kurang), c) minat siswa terhadap praktikum 81% (sangat baik), d) persiapan dan pelaksanaan praktikum 76% (baik), e) kendala pelaksanaan praktikum 37% (kurang). Simpulan penelitian ini adalah 1) sarana dan prasarana laboratorium biologi di SMA Negeri 1 Kartasura berdasarkan Permendiknas No.24 Tahun 2007 dengan persentase rata-rata 83,1% (belum sesuai) tergolong belum memenuhi standar minimal 100% yang tercantum dalam Permendiknas No.24 Tahun 2007, 2) pelaksanaan praktikum di laboratorium biologi SMA Negeri 1 Kartasura tergolong baik dengan persentase rata-rata sebesar 66,8%.



BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Negeri 2 Pekanbaru yang berada di Jl. Nusa Indah No. 4, Labuh Baru Timur, Kota Pekanbaru, pelaksanaan penelitian direncanakan mulai bulan April s/d Mei 2019. (Lampiran 1)

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dan metode yang digunakan adalah metode survei. Metode penelitian ini berlandaskan pada filsafat postpovisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci (Sugiyono, 2015: 13-14).

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2015: 117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru yang terdiri atas empat kelas dengan jumlah 144 siswa, guru mata pelajaran biologi dan pengelola laboratorium biologi.

Tabel 2. Jumlah Populasi kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru

No.	Kelas		Jumlah Siswa
1.	XI IPA	1	36
		2	36
		3	36
		4	36
		Total:	144

Sumber: SMA Negeri 2 Pekanbaru

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2015: 118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Jadi, yang dimaksud dengan sampel adalah sebagian atau wakil dari suatu populasi yang akan diambil.

Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sampel jenuh atau disebut juga sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel. Dalam penelitian ini jumlah sampel yang penulis ambil yaitu sebanyak 4 kelas, dimana jumlah populasi sama dengan jumlah sampel.

3.4 Data atau Sumber Data

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini ada dua jenis, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.

3.4.1 Data Primer

Data primer adalah data pokok yang diperoleh secara langsung dari subjek penelitian yaitu guru, kepala laboratorium dan siswa.

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang bersifat menunjang dalam penelitian ini, seperti data yang diperoleh dari dokumen, arsip-arsip pihak sekolah, buku, jurnal pendidikan serta literatur-literatur yang berkaitan dengan penelitian ini.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara, yaitu:

3.5.1 Lembar Observasi (pengamatan)

Lembar observasi adalah lembar kerja yang berfungsi untuk mengobservasi dan mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian pembelajaran. Menurut Sugiyono (2015: 203) observasi merupakan teknik pengumpulan data yang tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek-obyek alam yang lain. Dalam arti luas observasi sebenarnya tidak hanya terbatas kepada pengamatan yang dilakukan, baik secara langsung maupun tidak langsung

Lembar observasi ini disusun berdasarkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana laboratorium. Lembar observasi ini digunakan untuk melihat alat dan bahan di laboratorium tempat peneliti untuk menyesuaikan dengan standar yang telah ditentukan. Adapun kriteria pemberian skor terhadap lembar observasi adalah sebagai berikut:

- a) Skor 4 = bila sangat lengkap (alat dan bahan praktikum jumlahnya sesuai atau lebih dari rasio yang ditetapkan pada Permendiknas No. 24 Tahun 2007)
- b) Skor 3 = bila lengkap (alat dan bahan praktikum jumlahnya kurang dari rasio yang ditetapkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007)
- c) Skor 2 = bila tidak lengkap (alat dan bahan praktikum jumlahnya kurang dari setengah rasio yang ditetapkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007)
- d) Skor 1 = bila sangat tidak lengkap (alat dan bahan praktikum jumlahnya kurang dari setengah dari rasio yang ditetapkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007).

Data pencarian dokumen dihitung dengan cara mengalikan hasil dari skor riil dengan skor ideal dengan seratus persen (Sugiyono, 2008: 137).

$$\% = \frac{\text{Skor riil}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

Observasi laboratorium biologi meliputi: pengamatan terhadap kondisi dan peralatan di laboratorium yang mendukung pelaksanaan praktikum biologi di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru. Lembaran yang digunakan adalah lembar observasi, dimana menggunakan skala pengukuran skala *likert* dengan bentuk

checklist. Menurut Sugiyono (2015: 172) bentuk checklist dan rating scale dapat digunakan sebagai observasi dan wawancara.

Tabel 3. Kisi-kisi Lembar Observasi Analisis Pelaksanaan Praktikum.

No	Indikator	Deskriptor
1.	Minat siswa terhadap kegiatan praktikum	Siswa aktif dalam melaksanakan praktikum
2.	Keadaan laboratorium	Selalu terjaga kebersihan di dalam laboratorium
3.	Waktu pelaksanaan praktikum	Kegiatan praktikum dilaksanakan tepat waktu
4.	Persiapan dan pelaksanaan praktikum	Buku penuntun praktikum dikemas sangat menarik sehingga isi materinya mudah dipahami. Siswa dapat memahami dan melaksanakan prosedur praktikum.

Sumber: Kumala (2018)

3.5.2 Kuesioner (angket)

Menurut Sugiyono (2015 :199) kuesioner (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket yang akan diberikan dalam penelitian ini adalah angket jenis tertutup, yaitu terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih jawaban yang dirasa paling sesuai dengan kenyataan yang dipertanyakan pada setiap butir soal. Angket akan diberikan kepada siswa guna memperoleh data terkait analisis pelaksanaan praktikum.

Untuk mempermudah membuat instrumen penelitian, maka dipaparkan instrumen penelitian dalam tabel (4)

Tabel 4. Kisi-kisi Angket Analisis Pelaksanaan Praktikum

Variabel	Indikator	No. Pertanyaan	Jumlah Pertanyaan
Pelaksanaan Praktikum Biologi	1. Keadaan laboratorium	1	1
	2. Waktu pelaksanaan praktikum	2	1

	3. Minat siswa terhadap kegiatan praktikum	3, 4, 5	3
	4. Persiapan dan pelaksanaan praktikum	6, 7, 8, 9 10	5
			10

Sumber: Kumala (2018)

Berdasarkan indikator tersebut maka disusun pernyataan-oernyataan. Untuk mengetahui setiap pernyataan-pernyataan, maka akan digunakan skala *likert*. Skala *likert* digunakan untuk mengatur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2016), skala dalam penelitian ini menggunakan tiga kategori yaitu: Ya, Kadang-kadang, Tidak. Sedangkan pengisian angket ini dengan memberikan *checklist* pada jawaban yang menurut responden sesuai dengan karakteristik dirinya.

Untuk mengukur variabel tentang pelaksanaan praktikum Biologi kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru, dilakukan dengan menggunakan skor jawaban angket yang diisi oleh responden, dengan ketentuan pada Tabel 5.

Tabel 5. Skor Alternatif Jawaban Responden.

Jawaban	Skor
Ya	3
Kadang-kadang	2
Tidak	1

3.5.3 Interview (wawancara)

Wawancara adalah suatu percakapan antara dua orang atau lebih dan berlangsung antara narasumber dan pewawancara. Menurut Sugiyono (2015: 194), wawancara merupakan teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang jumlahnya sedikit/kecil.

Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini adalah jenis wawancara terstruktur, yang akan di wawancarai adalah kepala laboratorium dan guru biologi

kelas XI SMA Negeri 2 Pekanbaru. Pedoman wawancara ini dikutip dari penelitian Siburian, dkk (2017). Adapun indikator yang dicapai yaitu sebagai berikut:

Tabel 6. Kisi-kisi Lembar Wawancara Analisis Pelaksanaan Praktikum.

No.	Indikator	Deskriptor
1.	Keadaan Laboratorium	a) Peralatan di laboratorium SMA Negeri 2 Pekanbaru b) Kebersihan ruangan laboratorium c) Laboratorium biologi terpisah atau digabung dengan laboratorium fisika dan kimia
2.	Alokasi Waktu	a) Waktu pelaksanaan praktikum b) Pelaksanaan praktikum dalam satu semester
3.	Materi	a) Kesesuaian prosedur kerja dengan materi pelajaran yang akan dipraktikumkan b) Materi pelajaran yang seharusnya dipraktikumkan dilaksanakan semua atau tidak
4.	Pelaksanaan dan Hasil Belajar	a) Keaktifan siswa dalam pelaksanaan praktikum b) Nilai biologi siswa setelah dilaksanakan praktikum
5.	Laporan praktikum	a) Jarak pengumpulan laporan praktikum setelah dilaksanakannya kegiatan praktikum b) Waktu pembuatan laporan praktikum c) Pemeriksaan laporan praktikum d) Pengembalian laporan praktikum yang telah diperiksa
6.	Persiapan praktikum	Pengelompokan siswa dalam pelaksanaan kegiatan praktikum
7.	Faktor-faktor yang menghambat pelaksanaan praktikum	
8.	Kendala-kendala yang dialami guru dalam pelaksanaan praktikum	

3.5.4 Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode bukti-bukti. Metode dokumenter ini merupakan metode pengumpulan data yang berasal dari sumber non manusiawi. Salah satu bahan dokumenter adalah foto. Foto bermanfaat sebagai sumber informan karena mampu membekukan dan menggambarkan peristiwa yang terjadi.

Dokumentasi yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan buku-buku catatan dalam administrasi laboratorium, jadwal, struktur organisasi dan tata tertib laboratorium. Data yang akan dikumpulkan dari SMA Negei 2 Pekanbaru melalui dokumentasi ini ialah data tentang dokumen-dokumen dalam pelaksanaan pembelajaran seperti silabus, RPP, bahan ajar dan dokumen lainnya yang bersangkutan.

3.6 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2015: 207) analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Data yang telah diperoleh terlebih dahulu dianalisa agar dapat dipergunakan untuk menjawab rumusan masalah yang ditetapkan. Data kualitatif dari hasil analisa studi dokumen dan hasil wawancara yang dideskripsikan dengan cara merangkum hasil.

Untuk menghitung lembar observasi profil laboratorium biologi berdasarkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007 menggunakan teknik persentase menurut Sugiyono. Data pencarian dokumen dihitung dengan cara mengalikan hasil dari skor riil dengan skor ideal dengan seratus persen (Sugiyono, 2008: 137).

$$\% = \frac{\text{Skor riil}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

% : Persentase

Skor riil : Skor yang di dapat

Skor ideal : Skor ketentuan/skor seharusnya.

Tabel 7. Interval Hasil Lembar Observasi Alat dan Bahan Laboratorium.

No.	Interval	Kategori
1.	81 – 100%	Sangat Lengkap
2.	61 – 80%	Lengkap
3.	41 – 60%	Cukup Lengkap
4.	21 – 40%	Kurang Lengkap
5.	0 – 20%	Tidak Lengkap

Sumber: Riduwan (2015)

Teknik analisis data angket digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif dengan perhitungan persentase yang diperoleh dengan rumus:

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

Keterangan:

P = Persentase option yang dijawab responden

F = Jumlah frekuensi

N = Jumlah responden

(Sudijono, 2009: 43)

Diketahui skor tertinggi dalam angket yaitu 3, dan skor terendah yaitu 1. Sebagai acuan kategori kualitatif ditetapkan kriteria dengan cara membagi rentangan jarak pengukuran atau range menjadi lima kelas kategori. Jarak pengukuran diperoleh sebagai berikut:

Tabel 8. Persentase Analisis Pelaksanaan Praktikum IPA

No.	Interval	Kategori
1.	81 – 100%	Sangat Baik
2.	61 – 80%	Baik
3.	41 – 60%	Cukup
4.	21 – 40%	Kurang
5.	0 – 20%	Kurang Sekali

(Arikunto, 2013)

Analisis pelaksanaan praktikum tiap indikator diperoleh dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{Skor perolehan siswa untuk indikator}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

(Sugiyono, 2015)



Dokumen ini adalah Arsip Milik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB 4

ANALISIS DAN PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

4.1 Deskripsi Penelitian

4.1.1 Proses Perizinan

Sebelum melakukan penelitian dengan judul “Profil Laboratorium dan Analisis Pelaksanaan Praktikum pada Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019”, peneliti terlebih dahulu mengurus surat observasi untuk melakukan peninjauan di SMA Negeri 2 Pekanbaru pada bulan April 2019 sampai selesai. Kemudian peneliti mengurus surat perizinan riset di Tata usaha FKIP UIR dengan Nomor 655/E-UIR/27-FKIP/2019, pada tanggal 09 April 2019 yang ditujukan kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau yang beralamat di Jl. Jendral Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39119 Fax.(0761) 39117 untuk merekomendasikan izin kepada peneliti agar dapat melakukan penelitian.

Selanjutnya surat rekomendasi tersebut diteruskan ke kantor Dinas Pendidikan Kota Pekanbaru yang berada di Jl. Cut Nyak Dien No. 3. Telp. 076122552 pada tanggal 9 April 2019 untuk mendapatkan izin pelaksanaan riset/penelitian di sekolah yang telah peneliti tetapkan dengan Nomor surat: 800/Disdik/1.3/2019/5309. Surat izin dari Dinas Pendidikan ini di keluarkan pada tanggal 11 April 2019. Dengan demikian peneliti sudah mendapat izin resmi untuk melakukan penelitian.

4.1.2 Gambaran Umum Subyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Pekanbaru. Populasi terdiri dari 144 siswa dan yang dijadikan sampel penelitian, yang ada di kelas XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, dan XI MIA 4. Angket yang digunakan merupakan Angket dari penelitian Kumala (2018). Sebelum di validasi jumlah pernyataan terdiri dari 15 pernyataan. Uji coba terhadap angket atau instrumen dilakukan dan diperoleh 10 pernyataan valid dan 5 pernyataan tidak valid. Selanjutnya 10 pernyataan yang

valid ini digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui pelaksanaan praktikum pada pembelajaran biologi.

4.2 Analisis Data Penelitian

4.2.1 Profil Laboratorium

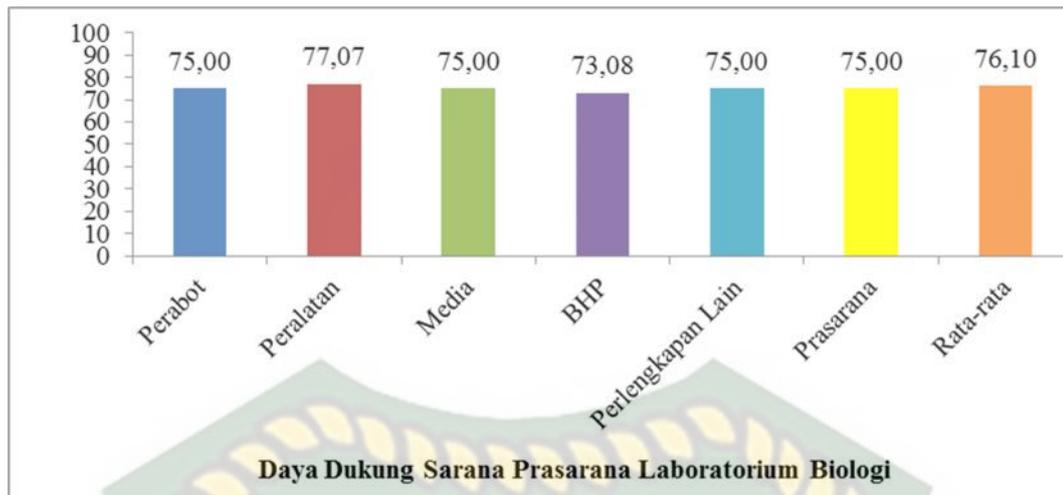
Data profil laboratorium Biologi di peroleh dari lembar observasi yang dilakukan di SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019. Lembar observasi diperoleh berdasarkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007 yang terdiri sarana dan prasarana laboratorium yang mencakup 5 indikator yaitu, Perabot, Peralatan Pendidikan, Media Pendidikan, Bahan Habis Pakai, Perlengkapan Lain. Berdasarkan profil laboratorium Biologi dapat dilihat pada Tabel 9 dibawah ini.

Tabel 9. Data Profil Laboratorium Biologi

Sekolah	Lembar observasi Laboratorium Biologi												Rata-rata	
	Perabot		Peralatan		Media		Bahan Habis Pakai		Perlengkapan Lain		Prasarana			
	(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K
SMA Negeri 2 Pekanbaru	75,00	L	77,05	L	75,00	L	73,08	L	75,00	L	75,00	L	76,10	L
Rata-rata	75,00	L	77,05	L	75,00	L	73,08	L	75,00	L	75,00	L	76,10	L

Ket: : L: Lengkap

Dari analisis data yang telah dilakukan yang menyangkut daya dukung sarana prasarana laboratorium Biologi diantaranya daya dukung fasilitas laboratorium Biologi pada fasilitas: (1) fasilitas perabot (2) fasilitas peralatan (3) fasilitas media (4) fasilitas bahan habis pakai (5) fasilitas perlengkapan lain (6) fasilitas sarana. Dari data di atas persentase tertinggi adalah indikator peralatan memperoleh skor 77,05% yang termasuk dalam kategori baik dan yang terendah adalah indikator media dan bahan habis pakai memperoleh skor 73,08% yang termasuk dalam kategori baik. Jadi apabila dikalkulasikan persentase daya dukung sarana prasarana laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru sebesar 76,10% yang berada pada kategori lengkap. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Grafik Hasil Analisis Data Observasi Daya Dukung Sarana Prasarana Laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Berdasarkan Gambar 1 di atas dapat dikatakan bahwa perolehan persentase tertinggi sampai terendah terdiri atas perolehan indikator peralatan mendapatkan perolehan sebesar 77,07% dalam kategori baik. Diikuti dengan indikator perabot mendapatkan perolehan sebesar 75,00% dalam kategori baik. Indikator media mendapatkan perolehan sebesar 75,00% dalam kategori baik. Indikator perlengkapan lain mendapatkan perolehan sebesar 75,00% dalam kategori baik. Indikator prasarana mendapatkan perolehan sebesar 75,00% dalam kategori baik. Diikuti dengan persentase terendah yaitu media dan bahan habis pakai (BHP) dengan perolehan sebesar 73,08% dalam kategori baik. Secara keseluruhan rata-rata persentase daya dukung sarana prasarana laboratorium Biologi sebesar 76,10% yang termasuk dalam kategori lengkap.

4.2.2 Analisis Hasil Angket Pelaksanaan Praktikum

Angket yang diberikan kepada responden berisikan item-item pernyataan yang disusun berdasarkan indikator pelaksanaan praktikum pada pembelajaran biologi. Dari 4 indikator tersebut disusun menjadi 10 item pernyataan valid. Kemudian setiap indikator disusun persentasenya dari setiap item pernyataan yang telah diisi oleh responden. Hasil pernyataan yang didapatkan dari perhitungan

setiap pernyataan berdasarkan setiap indikator kemudian dihitung rata-rata persentasenya dan diinterpretasikan dengan kategori yang telah dijelaskan.

4.2.2.1 Hasil Analisis Angket Praktikum I

Penyebaran angket pertama dilakukan pada praktikum I dengan materi tentang Indra Penciuman dan Pengecap. Angket disebar di 4 kelas yaitu XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, dan XI MIA 4.

Berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan, maka peneliti mendapatkan data bahwa hasil angket pelaksanaan praktikum pembelajaran Biologi memiliki kriteria baik pada 4 kelas di SMA Negeri 2 Pekanbaru dengan masing-masing kelas menggunakan subjek penelitian sebanyak 36 peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Data Angket Pelaksanaan Praktikum I di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Kelas	Indikator Angket Pelaksanaan Praktikum Biologi								Rata-rata	
	Keadaan Laboratorium		Waktu Pelaksanaan Praktikum		Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum		Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum			
	(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K
XI MIA 1	84,26	SB	82,41	SB	79,32	B	79,63	B	80,28	B
XI MIA 2	74,07	B	87,96	SB	86,73	SB	79,81	SB	82,13	SB
XI MIA 3	81,48	SB	79,63	B	84,57	SB	80,37	B	81,67	SB
XI MIA 4	76,85	B	77,78	B	80,25	B	73,33	B	76,20	B
Rata-rata	79,16	B	81,94	SB	82,72	SB	78,28	B	80,07	B

Ket: SB: Sangat Baik, B: Baik

Berdasarkan Tabel 10 data angket pelaksanaan praktikum pembelajaran Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru dapat dilihat bahwa pelaksanaan praktikum pembelajaran Biologi menurut masing-masing kelas memiliki persentase yang berbeda-beda. Pelaksanaan praktikum Biologi apabila dikalkulasikan dan dibagi empat maka akan memperoleh skor 80,07% maka masuk dalam kategori baik. Perolehan persentase tertinggi pada angket peserta didik adalah kelas XI MIA 2 yang memiliki persentase pelaksanaan praktikum Biologi dengan rata-rata total yaitu 82,13 yang berarti memiliki kriteria sangat baik dalam pelaksanaan praktikum

Biologi, sementara perolehan persentase angket peserta didik di kelas XI MIA 1 memiliki persentase pelaksanaan praktikum Biologi dengan rata-rata total yaitu 80,28 yang berarti memiliki kriteria baik, persentase angket di kelas di kelas XI MIA 3 memiliki persentase pelaksanaan praktikum Biologi dengan rata-rata total yaitu 81,67 yang berarti memiliki kriteria sangat baik dan perolehan persentase angket terendah peserta didik adalah kelas XI MIA 4 yang memiliki persentase pelaksanaan praktikum Biologi dengan rata-rata total yaitu 76,20 yang berarti memiliki kriteria baik dalam pelaksanaan praktikum Biologi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Grafik Hasil Analisis Data Angket Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Analisa data angket pelaksanaan praktikum Biologi IPA di SMA Negeri 2 Pekanbaru. Pada kelas XI MIA 1 persentase tertinggi diperoleh pada indikator waktu pelaksanaan praktikum dengan skor 84,26 (sangat baik) sedangkan persentase terendah berada pada indikator minat siswa terhadap kegiatan praktikum dengan skor sebesar 74,07% (baik). Selanjutnya XI MIA 2 persentase tertinggi diperoleh pada indikator waktu pelaksanaan praktikum dengan skor 87,96 (sangat baik) sedangkan persentase terendah berada pada indikator keadaan laboratorium dengan skor sebesar 74,07% (baik). Kemudian pada XI MIA 3

perolehan persentase tertinggi diperoleh pada indikator minat siswa terhadap kegiatan praktikum dengan skor 84,57 (sangat baik) sedangkan persentase terendah berada pada indikator waktu pelaksanaan praktikum dengan skor sebesar 79,63% (baik). Kemudian pada XI MIA 4 perolehan persentase tertinggi diperoleh pada indikator minat siswa terhadap kegiatan pratikum dengan skor 80,25 (baik) sedangkan persentase terendah berada pada indikator persiapan dan pelaksanaan praktikum dengan skor sebesar 73,33% (baik). Secara keseluruhan dilihat dari grafik dan tabel angket pelaksanaan praktikum persentase tertinggi terdapat pada XI MIA 2 dan persentase terendah pada XI MIA 4. Maka dapat dilihat dari hasil penilaian angket per peserta didik di atas dari ke empat kelas yang menunjukkan perbedaan dalam menilai setiap jalannya pembelajaran Biologi khususnya dalam pelaksanaan praktikum. Hal ini ditunjukkan persentase per indikator angket pelaksanaan praktikum Biologi dari 4 kelas di SMA Negeri 2 Pekanbaru dapat dilihat per indikator pelaksanaan praktikum berikut:

1. Keadaan Laboratorium

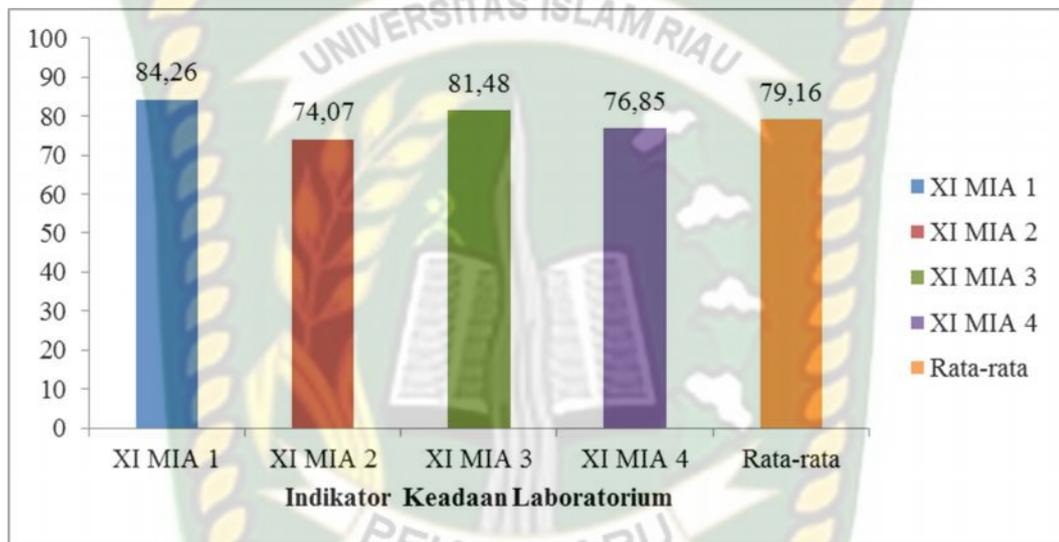
Indikator pertama dari pelaksanaan praktikum Biologi yaitu mengenai keadaan laboratorium Biologi yang terdapat di sekolah. Dalam hal ini peneliti akan memaparkan hasil persentase sejauh mana pencapaian indikator keadaan laboratorium Biologi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa indikator keadaan laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru adalah 79,16% yang termasuk dalam kategori baik.

Tabel 11. Data Capaian Indikator Keadaan Laboratorium di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Indikator	Item Pernyataan	Nama Kelas								Rata-rata	
		XI MIA 1		XI MIA 2		XI MIA 3		XI MIA 4		%	K
		%	K	%	K	%	K	%	K		
Keadaan Laboratorium	Kebersihan Laboratorium	84,26	SB	74,07	B	81,48	SB	76,85	B	79,16	B
	Rata-rata	84,26	SB	74,07	B	81,48	SB	76,85	B	79,16	B

Ket: %: Persentase, K: Kategori, SB: Sangat Baik, B: Baik

Berdasarkan Tabel 11 dapat dilihat dengan jelas bahwa tanggapan responden pada pelaksanaan praktikum Biologi pada indikator pertama yaitu keadaan laboratorium memiliki kriteria baik dengan persentase sebesar 79,16%. Dari ke empat kelas yang peneliti jadikan sampel persentase yang tertinggi pada indikator pertama adalah XI MIA 1 dengan persentase 84,26% yang termasuk kategori sangat baik, diikuti oleh kelas XI MIA 3 dengan persentase 81,48% dengan kategori sangat baik, selanjutnya kelas XI MIA 4 dengan persentase 76,85% dengan kategori baik dan yang menjadi kategori terendah adalah XI MIA 2 dengan persentase 74,07% dengan kategori baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Grafik Hasil Analisis Data Angket Indikator Keadaan Laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Berikut ini sebaran responden terhadap pelaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru pada kelas XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, dan XI MIA 4 pada indikator pertama dari pelaksanaan praktikum yaitu mengenai keadaan laboratorium.

Tabel 12. Rekapitulasi Sebaran Responden Pada Indikator Keadaan Laboratorium

No. Soal	SMA Negeri 2 Pekanbaru			Persentase	Kategori
	Ya (%)	Kadang-kadang (%)	Tidak (%)		
1	61 (42,36)	76 (52,78)	7 (4,86)	79,16	B
Rata-rata				79,16	B

Ket: %: Persentase, K: Kategori, B: Baik

Berdasarkan Tabel 12 menunjukkan bahwa rata-rata pada indikator pertama dengan persentase sebesar 79,16% dengan kategori Baik. Pada pernyataan (1) mengenai kebersihan laboratorium mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 61 orang peserta didik dengan persentase 42,36, untuk item jawaban (kadang-kadang) sebesar 76 orang peserta didik dengan persentase 52,78% dan untuk item pernyataan (tidak) dengan jumlah tanggapan sebesar 7 peserta didik dengan persentase 4,86% dan keseluruhan pernyataan ini dengan persentase sebesar 79,16% dalam kategori baik.

2. Waktu Pelaksanaan Praktikum

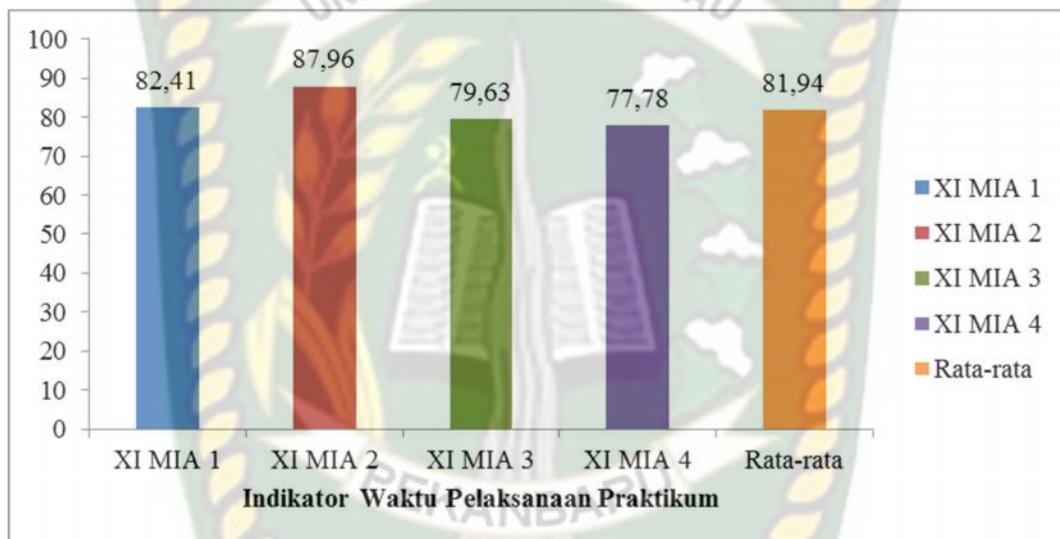
Indikator yang kedua dari pelaksanaan praktikum Biologi yaitu mengenai waktu pelaksanaan praktikum Biologi yang terdapat di sekolah. Dalam hal ini peneliti akan memaparkan hasil persentase sejauh mana pencapaian indikator waktu pelaksanaan praktikum Biologi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa indikator waktu pelaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru adalah 81,94 yang termasuk dalam kategori sangat baik.

Tabel 13. Data Capaian Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Indikator	Item Pernyataan	Nama Kelas								Rata-rata	
		XI MIA 1		XI MIA 2		XI MIA 3		XI MIA 4			
		%	K	%	K	%	K	%	K	%	K
Waktu Pelaksanaan Praktikum	Alokasi Waktu	82,41	SB	87,96	SB	79,63	B	77,78	B	81,94	SB
	Rata-rata	82,41	SB	87,96	SB	79,63	B	77,78	B	81,94	SB

Ket: %: Persentase, K: Kategori, SB: Sangat Baik, B: Baik

Berdasarkan Tabel 13 dapat dilihat dengan jelas bahwa tanggapan responden pada pelaksanaan praktikum Biologi pada indikator kedua yaitu waktu pelaksanaan praktikum memiliki kriteria sangat baik dengan persentase sebesar 81,94%. Dari ke empat kelas yang peneliti jadikan sampel persentase yang tertinggi pada indikator kedua adalah XI MIA 2 dengan persentase 87,96% yang termasuk kategori sangat baik, diikuti oleh kelas XI MIA 1 dengan persentase 82,41% dengan kategori sangat baik, selanjutnya kelas XI MIA 3 dengan persentase 79,63% dengan kategori baik dan yang menjadi kategori terendah adalah XI MIA 4 dengan persentase 77,78% dengan kategori baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4 berikut ini:



Gambar 4. Grafik Hasil Analisis Data Angket Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Berikut ini sebaran responden terhadap pelaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru pada kelas XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, dan XI MIA 4 pada indikator kedua dari pelaksanaan praktikum yaitu mengenai waktu pelaksanaan praktikum.

Tabel 14. Rekapitulasi Sebaran Responden Pada Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum

No. Soal	SMA Negeri 2 Pekanbaru			Persentase	Kategori
	Ya (%)	Kadang-kadang (%)	Tidak (%)		
2	77 (53,47)	56 (38,89)	11 (7,64)	81,94	SB
Rata-rata				81,94	SB

Ket: %: Persentase, K: Kategori, SB: Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 14 menunjukkan bahwa rata-rata pada indikator kedua dengan persentase sebesar 81,94% dengan kategori Sangat Baik. Pada pernyataan (2) mengenai alokasi waktu mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 77 orang peserta didik dengan persentase 53,47, untuk item jawaban (kadang-kadang) sebesar 56 orang peserta didik dengan persentase 38,89% dan untuk item pernyataan (tidak) dengan jumlah tanggapan sebesar 11 peserta didik dengan persentase 7,64% dan keseluruhan pernyataan ini dengan persentase sebesar 81,94% dalam kategori sangat baik.

3. Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum

Indikator yang ketiga dari pelaksanaan praktikum Biologi yaitu mengenai minat siswa terhadap kegiatan praktikum Biologi yang terdapat di sekolah. Dalam hal ini peneliti akan memaparkan hasil persentase sejauh mana pencapaian indikator minat siswa terhadap kegiatan praktikum. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa indikator minat siswa terhadap kegiatan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru adalah 82,72 yang termasuk dalam kategori sangat baik.

Tabel 15. Data Capaian Indikator Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Indikator	Item Pernyataan	Nama Kelas								Rata-rata	
		XI MIA 1		XI MIA 2		XI MIA 3		XI MIA 4			
		%	K	%	K	%	K	%	K	%	K
Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum	Keaktifan Peserta Didik	80,56	SB	86,11	SB	77,78	B	75,93	B	80,09	B
	Rasa Senang Peserta Didik	82,41	SB	89,81	SB	95,37	SB	86,11	SB	88,43	SB

Menyimak Materi Praktikum	75,00	B	84,26	SB	80,56	SB	78,70	B	79,63	B
Rata-rata	79,32	B	86,73	SB	84,57	SB	80,25	B	82,72	SB

Ket: %: Persentase, K: Kategori, SB: Sangat Baik, B: Baik

Berdasarkan Tabel 15 dapat dilihat dengan jelas bahwa tanggapan responden pada pelaksanaan praktikum Biologi pada indikator ketiga yaitu minat siswa terhadap kegiatan praktikum memiliki kriteria sangat baik dengan persentase sebesar 82,72%. Dari ke empat kelas yang peneliti jadikan sampel persentase yang tertinggi pada indikator ketiga adalah XI MIA 2 dengan persentase 86,73% yang termasuk kategori sangat baik, diikuti oleh kelas XI MIA 3 dengan persentase 84,57% dengan kategori sangat baik, selanjutnya kelas XI MIA 4 dengan persentase 80,25% dengan kategori baik dan yang menjadi kategori terendah adalah XI MIA 1 dengan persentase 79,32% dengan kategori baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5 berikut ini:



Gambar 5. Grafik Hasil Analisis Data Angket Indikator Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Berikut ini sebaran responden terhadap pelaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru pada kelas XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, dan XI MIA 4 pada indikator ketiga dari pelaksanaan praktikum yaitu mengenai minat siswa terhadap kegiatan praktikum.

Tabel 16. Rekapitulasi Sebaran Responden Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum

No. Soal	SMA Negeri 2 Pekanbaru			Persentase	Kategori
	Ya (%)	Kadang-kadang (%)	Tidak (%)		
3	71 (49,30)	60 (41,67)	13 (9,03)	80,09	B
4	102 (70,83)	34 (23,61)	8 (5,56)	88,43	SB
5	63 (43,75)	74 (51,39)	7 (4,86)	79,63	B
Rata-rata				82,72	SB

Ket: %: Persentase, K: Kategori, SB: Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 16 menunjukkan bahwa rata-rata pada indikator ketiga dengan persentase sebesar 82,72% dengan kategori Sangat Baik. Pada pernyataan (3) mengenai keaktifan peserta didik mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 71 orang peserta didik dengan persentase 49,30 dengan persentase keseluruhan pernyataan ini sebesar 80,09% dalam kategori baik. Pada pernyataan (4) mengenai rasa senang peserta didik dalam kegiatan praktikum mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 102 orang peserta didik dengan persentase 70,83 dengan persentase keseluruhan pernyataan ini sebesar 88,43% dalam kategori sangat baik. Pada pernyataan (5) mengenai menyimak materi praktikum mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 63 orang peserta didik dengan persentase 43,75 dengan persentase keseluruhan pernyataan ini sebesar 79,63% dalam kategori baik.

4. Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum

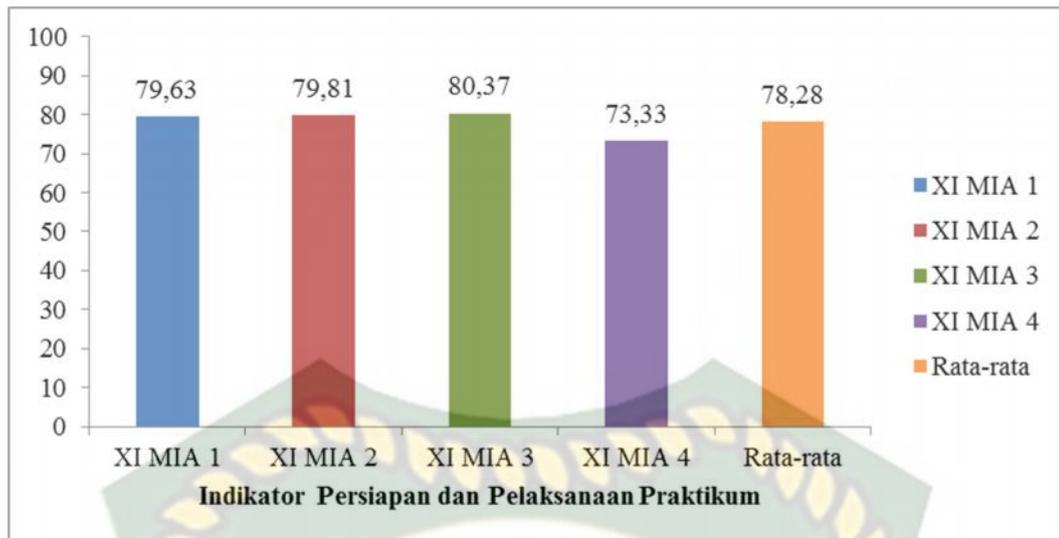
Indikator yang keempat dari pelaksanaan praktikum Biologi yaitu mengenai persiapan dan pelaksanaan praktikum Biologi yang terdapat di sekolah. Dalam hal ini peneliti akan memaparkan hasil persentase sejauh mana pencapaian indikator persiapan dan pelaksanaan praktikum Biologi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa indikator persiapan dan pelaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru adalah 78,28 yang termasuk dalam kategori baik.

Tabel 17. Data Capaian Indikator Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Indikator	Item Pernyataan	Nama Kelas								Rata-rata	
		XI MIA 1		XI MIA 2		XI MIA 3		XI MIA 4			
		%	K	%	K	%	K	%	K	%	K
Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum	Peran guru menjelaskan apa yang harus dikerjakan pada saat praktikum	93,52	SB	83,33	SB	80,56	SB	83,33	SB	85,19	SB
	Peran guru menerangkan tata cara praktikum	87,04	SB	87,96	SB	95,37	SB	86,11	SB	89,12	SB
	Penuntun praktikum	63,89	B	63,89	B	73,15	B	61,11	B	65,51	B
	Permasalahan peserta didik dengan alat	79,63	B	84,26	SB	79,63	B	67,59	B	77,78	B
	Permasalahan peserta didik dengan prosedur praktikum	74,07	B	79,63	B	73,15	B	68,52	B	73,84	B
	Rata-rata	79,63	B	79,81	B	80,37	B	73,33	B	78,28	B

Ket: %: Persentase, K: Kategori, SB: Sangat Baik, B: Baik

Berdasarkan Tabel 17 dapat dilihat dengan jelas bahwa tanggapan responden pada pelaksanaan praktikum Biologi pada indikator keempat yaitu persiapan dan pelaksanaan praktikum memiliki kriteria baik dengan persentase sebesar 78,28%. Dari ke empat kelas yang peneliti jadikan sampel persentase yang tertinggi pada indikator ketiga adalah XI MIA 3 dengan persentase 80,37% yang termasuk kategori sangat baik, diikuti oleh kelas XI MIA 2 dengan persentase 79,81% dengan kategori baik, selanjutnya kelas XI MIA 1 dengan persentase 79,63% dengan kategori baik dan yang menjadi kategori terendah adalah XI MIA 4 dengan persentase 73,33% dengan kategori baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 6 berikut ini:



Gambar 6. Grafik Hasil Analisis Data Angket Indikator Persiapan Dan Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Berikut ini sebaran responden terhadap pelaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru pada kelas XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, dan XI MIA 4 pada indikator keempat dari pelaksanaan praktikum yaitu mengenai persiapan dan pelaksanaan praktikum.

Tabel 18. Rekapitulasi Sebaran Responden Persiapan Dan Pelaksanaan Praktikum

No. Soal	SMA Negeri 2 Pekanbaru			Persentase	Kategori
	Ya (%)	Kadang-kadang (%)	Tidak (%)		
6	84 (58,33)	56 (38,89)	4 (2,78)	85,19	SB
7	104 (72,22)	33 (22,92)	7 (4,86)	89,12	SB
8	33 (22,92)	73 (50,69)	38 (26,39)	65,51	B
9	63 (43,75)	66 (45,83)	15 (10,42)	77,78	B
10	41 (28,47)	93 (64,58)	10 (6,94)	73,84	B
Rata-rata				78,28	B

Ket: %: Persentase, K: Kategori, SB: Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 18 menunjukkan bahwa rata-rata pada indikator keempat dengan persentase sebesar 78,28% dengan kategori Baik. Pada pernyataan (6) mengenai peran guru menjelaskan apa yang harus dikerjakan pada saat praktikum

mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 84 orang peserta didik dengan persentase 58,33 dengan persentase keseluruhan pernyataan ini sebesar 85,19% dalam kategori sangat baik. Pada pernyataan (7) mengenai peran guru menerangkan tata cara praktikum mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 104 orang peserta didik dengan persentase 72,22 dengan persentase keseluruhan pernyataan ini sebesar 89,12% dalam kategori sangat baik. Pada pernyataan (8) mengenai penuntun praktikum mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 33 orang peserta didik dengan persentase 22,92 dengan persentase keseluruhan pernyataan ini sebesar 65,51% dalam kategori baik. Pada pernyataan (9) mengenai permasalahan peserta didik dengan alat mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 63 orang peserta didik dengan persentase 43,75 dengan persentase keseluruhan pernyataan ini sebesar 77,78% dalam kategori baik. Pada pernyataan (10) mengenai permasalahan peserta didik dengan prosedur praktikum mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 41 orang peserta didik dengan persentase 28,47 dengan persentase keseluruhan pernyataan ini sebesar 73,84% dalam kategori baik.

4.2.2.2 Hasil Analisis Angket Praktikum II

Penyebaran angket selanjutnya dilakukan pada Praktikum II. Angket disebar di 4 kelas yaitu XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, dan XI MIA 4.

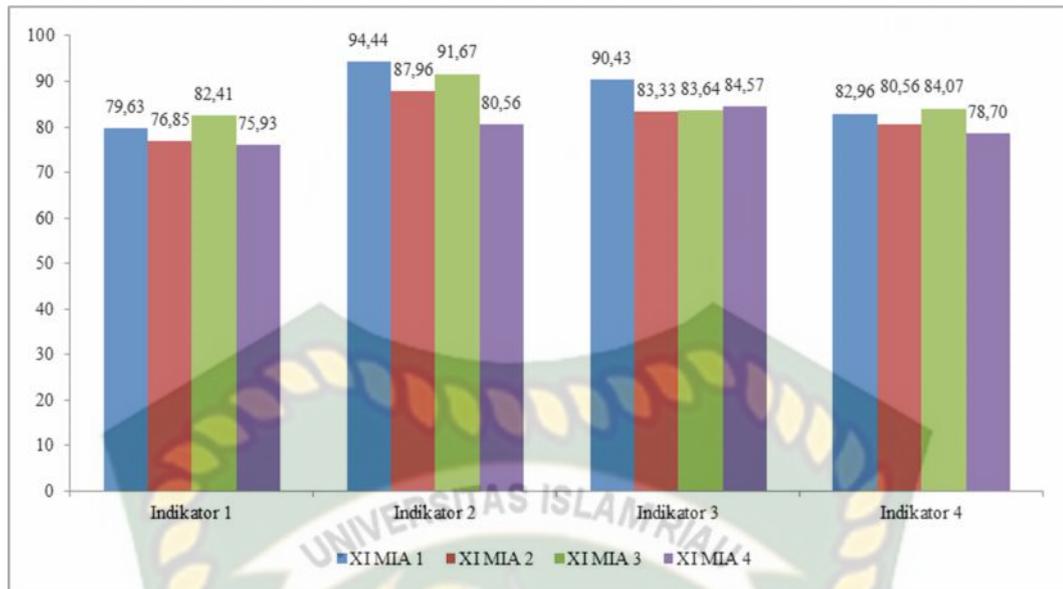
Berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan, maka peneliti mendapatkan data bahwa hasil angket pelaksanaan praktikum pembelajaran Biologi memiliki kriteria baik pada 4 kelas di SMA Negeri 2 Pekanbaru dengan masing-masing kelas menggunakan subjek penelitian sebanyak 36 peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 19. Data Angket Pelaksanaan Praktikum II di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Kelas	Indikator Angket Pelaksanaan Praktikum II Biologi									
	Keadaan Laboratorium		Waktu Pelaksanaan Praktikum		Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum		Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum		Rata-rata	
	(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K
XI MIA 1	79,63	B	94,44	SB	90,43	SB	82,96	SB	86,02	SB
XI MIA 2	76,85	B	87,96	SB	83,33	SB	80,56	SB	81,76	SB
XI MIA 3	82,41	SB	91,67	SB	83,64	SB	84,07	B	84,54	SB
XI MIA 4	75,93	B	80,56	SB	84,57	SB	78,70	B	80,37	B
Rata-rata	78,71	B	88,66	SB	85,49	SB	81,57	SB	83,17	SB

Ket: SB: Sangat Baik, B: Baik

Berdasarkan Tabel 19 data angket pelaksanaan praktikum pembelajaran Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru dapat dilihat bahwa pelaksanaan praktikum pembelajaran Biologi menurut masing-masing kelas memiliki persentase yang berbeda-beda. Pelaksanaan praktikum Biologi apabila dikalkulasikan dan dibagi empat maka akan memperoleh skor 83,17% maka masuk dalam kategori sangat baik. Perolehan persentase tertinggi pada angket peserta didik adalah kelas XI MIA 1 yang memiliki persentase pelaksanaan praktikum Biologi dengan rata-rata total yaitu 86,02 yang berarti memiliki kriteria sangat baik dalam pelaksanaan praktikum Biologi, sementara perolehan persentase angket peserta didik di kelas XI MIA 3 memiliki persentase pelaksanaan praktikum Biologi dengan rata-rata total yaitu 84,54 yang berarti memiliki kriteria sangat baik, persentase angket di kelas di kelas XI MIA 2 memiliki persentase pelaksanaan praktikum Biologi dengan rata-rata total yaitu 81,76 yang berarti memiliki kriteria sangat baik dan perolehan persentase angket terendah peserta didik adalah kelas XI MIA 4 yang memiliki persentase pelaksanaan praktikum Biologi dengan rata-rata total yaitu 80,37 yang berarti memiliki kriteria baik dalam pelaksanaan praktikum Biologi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 7 berikut ini.



Gambar 7. Grafik Hasil Analisis Data Angket Pelaksanaan Praktikum II Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Analisa data angket pelaksanaan praktikum Biologi IPA di SMA Negeri 2 Pekanbaru. Pada kelas XI MIA 1 persentase tertinggi diperoleh pada indikator waktu pelaksanaan praktikum dengan skor 94,44 (sangat baik) sedangkan persentase terendah berada pada indikator keadaan laboratorium dengan skor sebesar 79,63% (baik). Selanjutnya XI MIA 2 persentase tertinggi diperoleh pada indikator waktu pelaksanaan praktikum dengan skor 87,96 (sangat baik) sedangkan persentase terendah berada pada indikator keadaan laboratorium dengan skor sebesar 76,85% (baik). Kemudian pada XI MIA 3 perolehan persentase tertinggi diperoleh pada indikator waktu pelaksanaan praktikum dengan skor 91,7 (sangat baik) sedangkan persentase terendah berada pada indikator keadaan laboratorium dengan skor sebesar 82,41% (sangat baik). Kemudian pada XI MIA 4 perolehan persentase tertinggi diperoleh pada indikator minat siswa terhadap kegiatan praktikum dengan skor 84,57 (sangat baik) sedangkan persentase terendah berada pada indikator keadaan laboratorium dengan skor sebesar 75,93% (baik). Secara keseluruhan dilihat dari grafik dan tabel angket pelaksanaan praktikum persentase tertinggi terdapat pada XI MIA 1

dan persentase terendah pada XI MIA 4. Maka dapat dilihat dari hasil penilaian angket per peserta didik di atas dari ke empat kelas yang menunjukkan perbedaan dalam menilai setiap jalannya pembelajaran Biologi khususnya dalam pelaksanaan praktikum. Hal ini ditunjukkan persentase per indikator angket pelaksanaan praktikum Biologi dari 4 kelas di SMA Negeri 2 Pekanbaru dapat dilihat per indikator pelaksanaan praktikum II berikut:

1. Keadaan Laboratorium

Indikator pertama dari pelaksanaan praktikum Biologi yaitu mengenai keadaan laboratorium Biologi yang terdapat di sekolah. Dalam hal ini peneliti akan memaparkan hasil persentase sejauh mana pencapaian indikator keadaan laboratorium Biologi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa indikator keadaan laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru adalah 79,16% yang termasuk dalam kategori baik.

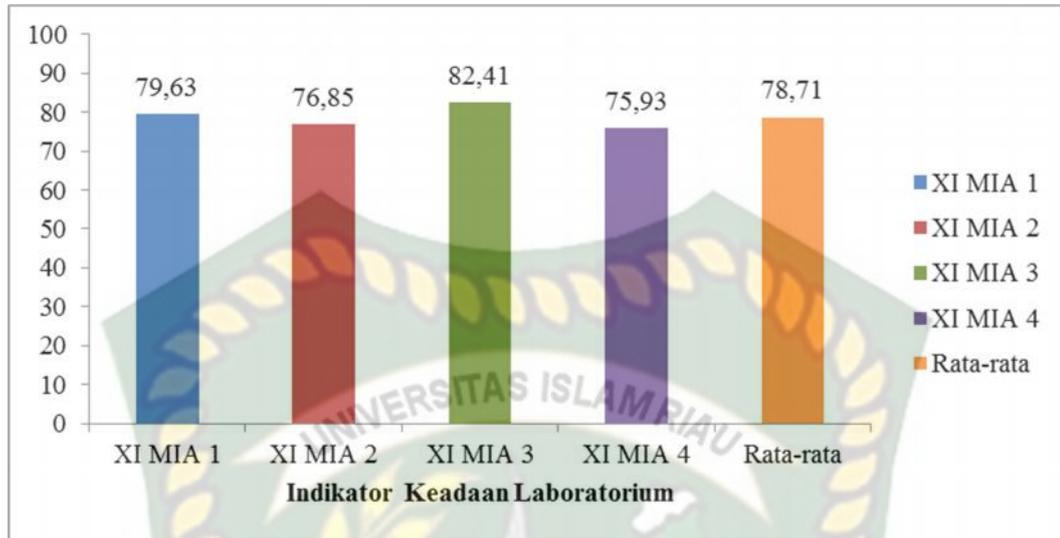
Tabel 20. Data Capaian Indikator Keadaan Laboratorium di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Indikator	Item Pernyataan	Nama Kelas								Rata-rata	
		XI MIA 1		XI MIA 2		XI MIA 3		XI MIA 4		%	K
		%	K	%	K	%	K	%	K		
Keadaan Laboratorium	Kebersihan Laboratorium	79,63	B	76,85	B	82,41	SB	75,93	B	78,71	B
	Rata-rata	79,63	B	76,85	B	82,41	SB	75,93	B	78,71	B

Ket: %: Persentase, K: Kategori, SB: Sangat Baik, B: Baik

Berdasarkan Tabel 20 dapat dilihat dengan jelas bahwa tanggapan responden pada pelaksanaan praktikum Biologi pada indikator pertama yaitu keadaan laboratorium memiliki kriteria baik dengan persentase sebesar 78,71%. Dari ke empat kelas yang peneliti jadikan sampel persentase yang tertinggi pada indikator pertama adalah XI MIA 3 dengan persentase 82,41% yang termasuk kategori sangat baik, diikuti oleh kelas XI MIA 1 dengan persentase 79,63% dengan kategori baik, selanjutnya kelas XI MIA 2 dengan persentase 76,85% dengan kategori baik dan yang menjadi kategori terendah adalah XI MIA 4

dengan persentase 75,93% dengan kategori baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 8 berikut ini:



Gambar 8. Grafik Hasil Analisis Data Angket Indikator Keadaan Laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Berikut ini sebaran responden terhadap pelaksanaan praktikum II Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru pada kelas XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, dan XI MIA 4 pada indikator pertama dari pelaksanaan praktikum yaitu mengenai keadaan laboratorium.

Tabel 21. Rekapitulasi Sebaran Responden Pada Indikator Keadaan Laboratorium

No. Soal	SMA Negeri 2 Pekanbaru			Persentase	Kategori
	Ya (%)	Kadang-kadang (%)	Tidak (%)		
1	58 (40,28)	80 (55,55)	6 (4,17)	78,71	B
Rata-rata				78,71	B

Ket: %: Persentase, K: Kategori, B: Baik

Berdasarkan Tabel 21 menunjukkan bahwa rata-rata pada indikator pertama dengan persentase sebesar 78,71% dengan kategori Baik. Pada pernyataan (1) mengenai kebersihan laboratorium mendapatkan tanggapan pada item jawaban

(ya) sebesar 58 orang peserta didik dengan persentase 40,28, untuk item jawaban (kadang-kadang) sebesar 80 orang peserta didik dengan persentase 55,55% dan untuk item pernyataan (tidak) dengan jumlah tanggapan sebesar 6 peserta didik dengan persentase 4,17% dan keseluruhan pernyataan ini dengan persentase sebesar 78,71% dalam kategori baik.

2. Waktu Pelaksanaan Pratikum

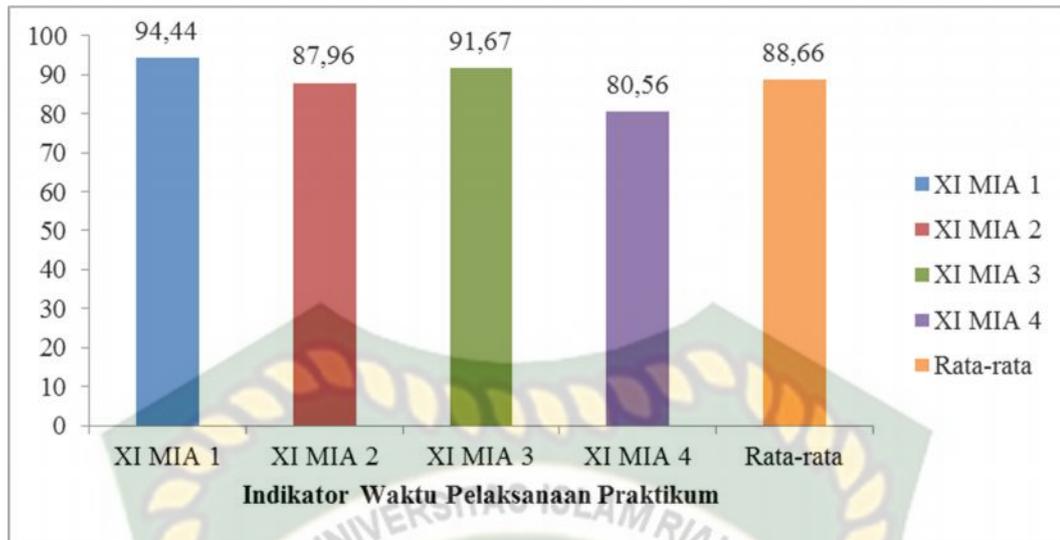
Indikator yang kedua dari pelaksanaan praktikum II Biologi yaitu mengenai waktu pelaksanaan praktikum Biologi yang terdapat di sekolah. Dalam hal ini peneliti akan memaparkan hasil persentase sejauh mana pencapaian indikator waktu pelaksanaan praktikum Biologi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa indikator waktu pelaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru adalah 88,66 yang termasuk dalam kategori sangat baik.

Tabel 22. Data Capaian Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Indikator	Item Pernyataan	Nama Kelas								Rata-rata	
		XI MIA 1		XI MIA 2		XI MIA 3		XI MIA 4			
		%	K	%	K	%	K	%	K	%	K
Waktu Pelaksanaan Praktikum	Alokasi Waktu	94,44	SB	87,96	SB	91,67	SB	80,56	SB	88,66	SB
	Rata-rata	94,44	SB	87,96	SB	91,67	SB	80,56	SB	88,66	SB

Ket: %: Persentase, K: Kategori, SB: Sangat Baik, B: Baik

Berdasarkan Tabel 22 dapat dilihat dengan jelas bahwa tanggapan responden pada pelaksanaan praktikum II Biologi pada indikator kedua yaitu waktu pelaksanaan praktikum memiliki kriteria sangat baik dengan persentase sebesar 88,66%. Dari ke empat kelas yang peneliti jadikan sampel persentase yang tertinggi pada indikator kedua adalah XI MIA 1 dengan persentase 94,44% yang termasuk kategori sangat baik, diikuti oleh kelas XI MIA 3 dengan persentase 91,67% dengan kategori sangat baik, selanjutnya kelas XI MIA 2 dengan persentase 87,96% dengan kategori sangat baik dan yang menjadi kategori terendah adalah XI MIA 4 dengan persentase 80,56% dengan kategori baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 9 berikut ini:



Gambar 9. Grafik Hasil Analisis Data Angket Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Berikut ini sebaran responden terhadap pelaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru pada kelas XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, dan XI MIA 4 pada indikator kedua dari pelaksanaan praktikum yaitu mengenai waktu pelaksanaan praktikum.

Tabel 23. Rekapitulasi Sebaran Responden Pada Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum

No. Soal	SMA Negeri 2 Pekanbaru			Persentase	Kategori
	Ya (%)	Kadang-kadang (%)	Tidak (%)		
2	100 (69,44)	39 (27,08)	5 (3,47)	88,66	SB
	Rata-rata			88,66	SB

Ket: %: Persentase, K: Kategori, SB: Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 23 menunjukkan bahwa rata-rata pada indikator kedua dengan persentase sebesar 88,66% dengan kategori Sangat Baik. Pada pernyataan (2) mengenai alokasi waktu mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 100 orang peserta didik dengan persentase 69,44, untuk item jawaban (kadang-kadang) sebesar 39 orang peserta didik dengan persentase 27,08% dan

untuk item pernyataan (tidak) dengan jumlah tanggapan sebesar 5 peserta didik dengan persentase 3,47% dan keseluruhan pernyataan ini dengan persentase sebesar 88,66% dalam kategori sangat baik.

3. Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum

Indikator yang ketiga dari pelaksanaan praktikum II Biologi yaitu mengenai minat siswa terhadap kegiatan praktikum Biologi yang terdapat di sekolah. Dalam hal ini peneliti akan memaparkan hasil persentase sejauh mana pencapaian indikator minat siswa terhadap kegiatan praktikum Biologi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa indikator minat siswa terhadap kegiatan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru adalah 85,49 yang termasuk dalam kategori sangat baik.

Tabel 24. Data Capaian Indikator Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum II di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Indikator	Item Pernyataan	Nama Kelas								Rata-rata	
		XI MIA 1		XI MIA 2		XI MIA 3		XI MIA 4		% K	% K
		%	K	%	K	%	K	%	K		
Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum	Keaktifan Peserta Didik	87,96	SB	81,48	SB	79,63	B	82,41	SB	82,87	SB
	Rasa Senang Peserta Didik	92,59	SB	91,67	SB	89,81	SB	93,52	SB	91,90	SB
	Menyimak Materi Praktikum	90,74	SB	76,85	B	81,48	SB	77,78	B	81,71	SB
	Rata-rata	90,43	SB	83,33	SB	83,64	SB	84,57	SB	85,49	SB

Ket: %: Persentase, K: Kategori, SB: Sangat Baik, B: Baik

Berdasarkan Tabel 24 dapat dilihat dengan jelas bahwa tanggapan responden pada pelaksanaan praktikum Biologi pada indikator ketiga yaitu minat siswa terhadap kegiatan praktikum memiliki kriteria sangat baik dengan persentase sebesar 85,49%. Dari ke empat kelas yang peneliti jadikan sampel persentase yang tertinggi pada indikator ketiga adalah XI MIA 1 dengan persentase 90,43% yang termasuk kategori sangat baik, diikuti oleh kelas XI MIA

4 dengan persentase 84,57% dengan kategori sangat baik, selanjutnya kelas XI MIA 2 dengan persentase 83,64% dengan kategori sangat baik dan yang menjadi kategori terendah adalah XI MIA 2 dengan persentase 83,33% dengan kategori sangat baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 10 berikut ini:



Gambar 10. Grafik Hasil Analisis Data Angket Indikator Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Berikut ini sebaran responden terhadap pelaksanaan praktikum II Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru pada kelas XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, dan XI MIA 4 pada indikator ketiga dari pelaksanaan praktikum yaitu mengenai minat siswa terhadap kegiatan praktikum.

Tabel 25. Rekapitulasi Sebaran Responden Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum

No. Soal	SMA Negeri 2 Pekanbaru			Persentase	Kategori
	Ya (%)	Kadang-kadang (%)	Tidak (%)		
3	74 (51,39)	66 (45,83)	4 (2,78)	82,87	SB
4	111 (77,08)	31 (21,53)	2 (1,39)	91,90	SB
5	70 (48,61)	69 (47,92)	5 (3,47)	81,71	SB
Rata-rata				85,49	SB

Ket: %: Persentase, K: Kategori, SB: Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 25 menunjukkan bahwa rata-rata pada indikator ketiga dengan persentase sebesar 85,49% dengan kategori Sangat Baik. Pada pernyataan (3) mengenai keaktifan peserta didik mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 74 orang peserta didik dengan persentase 51,39% dengan persentase keseluruhan pernyataan ini sebesar 82,87% dalam kategori sangat baik. Pada pernyataan (4) mengenai rasa senang peserta didik dalam kegiatan praktikum mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 111 orang peserta didik dengan persentase 77,08% dengan persentase keseluruhan pernyataan ini sebesar 91,90% dalam kategori sangat baik. Pada pernyataan (5) mengenai menyimak materi pratikum mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 70 orang peserta didik dengan persentase 48,61 dengan persentase keseluruhan pernyataan ini sebesar 81,71% dalam kategori sangat baik.

4. Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum

Indikator yang keempat dari pelaksanaan praktikum II Biologi yaitu mengenai persiapan dan pelaksanaan praktikum Biologi yang terdapat di sekolah. Dalam hal ini peneliti akan memaparkan hasil persentase sejauh mana pencapaian indikator persiapan dan pelaksanaan praktikum Biologi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa indikator persiapan dan pelaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru adalah 81,57 yang termasuk dalam kategori sangat baik.

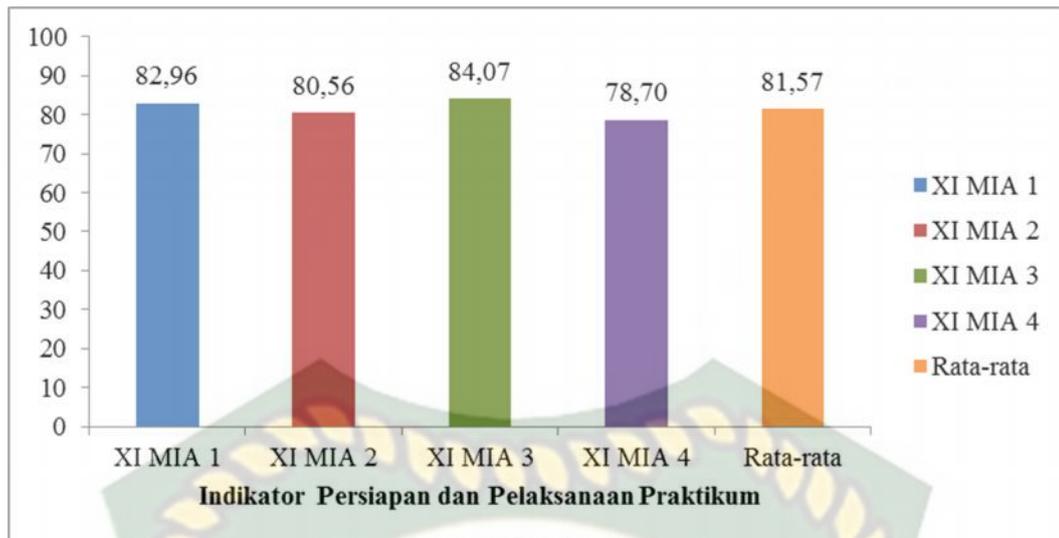
Tabel 26. Data Capaian Indikator Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Indikator	Item Pernyataan	Nama Kelas								Rata-rata	
		XI MIA 1		XI MIA 2		XI MIA 3		XI MIA 4			
		%	K	%	K	%	K	%	K	%	K
Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum	Peran guru menjelaskan apa yang harus dikerjakan pada saat praktikum	85,19	SB	86,11	SB	89,81	SB	83,33	SB	86,11	SB

Indikator	Item Pernyataan	Nama Kelas								Rata-rata	
		XI MIA 1		XI MIA 2		XI MIA 3		XI MIA 4			
		%	K	%	K	%	K	%	K	%	K
	Peran guru menerangkan tata cara praktikum	87,04	SB	82,41	SB	92,59	SB	87,04	SB	87,27	SB
	Penuntun praktikum	67,59	B	67,59	B	71,30	B	62,96	B	67,36	B
	Permasalahan peserta didik dengan alat	87,96	SB	82,41	SB	80,56	SB	78,70	B	82,41	SB
	Permasalahan peserta didik dengan prosedur praktikum	87,04	SB	84,26	SB	86,11	SB	81,48	SB	84,72	SB
	Rata-rata	82,96	SB	80,56	SB	84,07	SB	78,70	B	81,57	SB

Ket: %: Persentase, K: Kategori, SB: Sangat Baik, B: Baik

Berdasarkan Tabel 26 dapat dilihat dengan jelas bahwa tanggapan responden pada pelaksanaan praktikum II Biologi pada indikator keempat yaitu persiapan dan pelaksanaan praktikum memiliki kriteria baik dengan persentase sebesar 81,57%. Dari ke empat kelas yang peneliti jadikan sampel persentase yang tertinggi pada indikator ketiga adalah XI MIA 3 dengan persentase 84,07% yang termasuk kategori sangat baik, diikuti oleh kelas XI MIA 1 dengan persentase 82,96% dengan kategori sangat baik, selanjutnya kelas XI MIA 2 dengan persentase 80,56% dengan kategori sangat baik dan yang menjadi kategori terendah adalah XI MIA 4 dengan persentase 78,70% dengan kategori baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 11 berikut ini:



Gambar 11. Grafik Hasil Analisis Data Angket Indikator Persiapan Dan Pelaksanaan Praktikum I Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Berikut ini sebaran responden terhadap pelaksanaan praktikum II Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru pada kelas XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, dan XI MIA 4 pada indikator keempat dari pelaksanaan praktikum yaitu mengenai persiapan dan pelaksanaan praktikum.

Tabel 27. Rekapitulasi Sebaran Responden Persiapan Dan Pelaksanaan Praktikum

No. Soal	SMA Negeri 2 Pekanbaru			Persentase	Kategori
	Ya (%)	Kadang-kadang (%)	Tidak (%)		
6	88 (61,11)	52 (36,11)	4 (2,78)	86,11	SB
7	93 (64,58)	47 (32,64)	4 (2,78)	87,27	SB
8	28 (19,44)	91 (63,19)	25 (17,36)	67,36	B
9	73 (50,69)	66 (45,83)	5 (3,47)	82,41	SB
10	81 (56,25)	60 (41,67)	3 (2,08)	84,72	SB
Rata-rata				81,57	SB

Ket: %: Persentase, K: Kategori, SB: Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 27 menunjukkan bahwa rata-rata pada indikator keempat dengan persentase sebesar 81,57% dengan kategori sangat baik. Pada pernyataan (6) mengenai peran guru menjelaskan apa yang harus dikerjakan pada saat praktikum mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 88 orang

peserta didik dengan persentase 61,11 dengan persentase keseluruhan pernyataan ini sebesar 86,11% dalam kategori sangat baik. Pada pernyataan (7) mengenai peran guru menerangkan tata cara praktikum mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 93 orang peserta didik dengan persentase 64,58% dengan persentase keseluruhan pernyataan ini sebesar 87,27% dalam kategori sangat baik. Pada pernyataan (8) mengenai penuntun praktikum mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 28 orang peserta didik dengan persentase 19,44 dengan persentase keseluruhan pernyataan ini sebesar 67,36% dalam kategori baik. Pada pernyataan (9) mengenai permasalahan peserta didik dengan alat mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 73 orang peserta didik dengan persentase 50,69 dengan persentase keseluruhan pernyataan ini sebesar 82,41% dalam kategori sangat baik. Pada pernyataan (10) mengenai permasalahan peserta didik dengan prosedur praktikum mendapatkan tanggapan pada item jawaban (ya) sebesar 81 orang peserta didik dengan persentase 56,25 dengan persentase keseluruhan pernyataan ini sebesar 84,72% dalam kategori baik.

4.2.2.3 Rekapitulasi Data Angket Pelaksanaan Praktikum I dan II

Angket yang diberikan berisikan item-item pernyataan yang disusun berdasarkan indikator. Dari empat indikator disusun menjadi 10 pernyataan, kemudian setiap indikator dihitung persentasenya dari setiap item pernyataan yang telah diisi responden dari dua praktikum yang dilaksanakan. Jadi untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada rekapitulasi seluruh indikator pelaksanaan praktikum I dan II kelas XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, dan XI MIA 4 di SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019 pada Tabel 28 berikut ini.

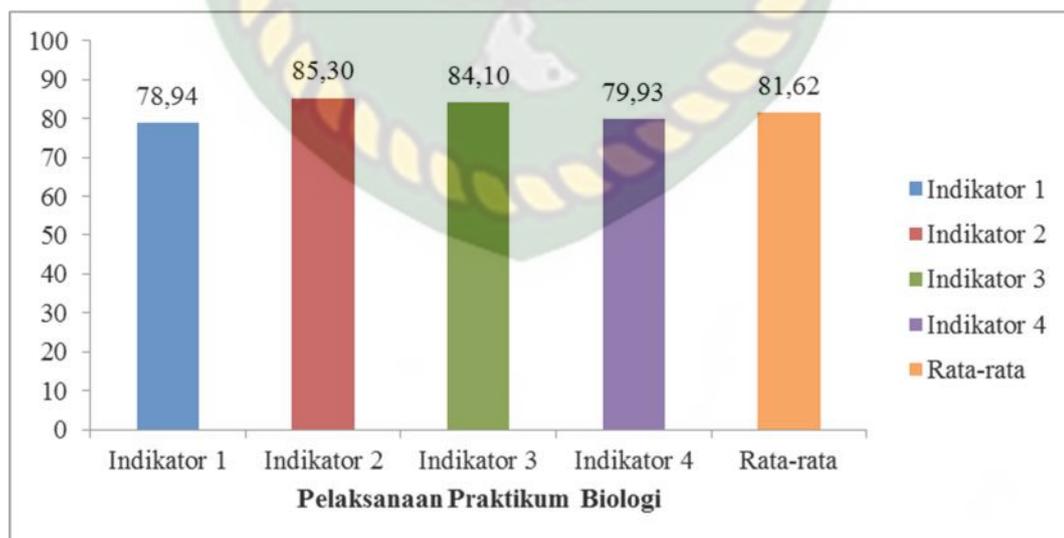
Tabel 28. Rekapitulasi Data Angket Pelaksanaan Praktikum I dan II

Praktikum	Kelas	Indikator Angket Pelaksanaan Praktikum I dan II Biologi								Rata-rata	
		Keadaan Laboratorium		Waktu Pelaksanaan Praktikum		Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum		Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum			
		(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K
Praktikum I	XI MIA 1	84,26	SB	82,41	SB	79,32	B	79,63	B	80,28	B
	XI MIA 2	74,07	B	87,96	SB	86,73	SB	79,81	SB	82,13	SB

Praktikum	Kelas	Indikator Angket Pelaksanaan Praktikum I dan II Biologi								Rata-rata	
		Keadaan Laboratorium		Waktu Pelaksanaan Praktikum		Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum		Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum			
		(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K
	XI MIA 3	81,48	SB	79,63	B	84,57	SB	80,37	B	81,67	SB
	XI MIA 4	76,85	B	77,78	B	80,25	B	73,33	B	76,20	B
Rata-rata		79,16	B	81,94	SB	82,72	SB	78,28	B	80,07	B
Praktikum II	XI MIA 1	79,63	B	94,44	SB	90,43	SB	82,96	SB	86,02	SB
	XI MIA 2	76,85	B	87,96	SB	83,33	SB	80,56	SB	81,76	SB
	XI MIA 3	82,41	SB	91,67	SB	83,64	SB	84,07	B	84,54	SB
	XI MIA 4	75,93	B	80,56	SB	84,57	SB	78,70	B	80,37	B
Rata-rata		78,71	B	88,66	SB	85,49	SB	81,57	SB	83,17	SB
Rata-rata Keseluruhan		78,94	B	85,30	SB	84,10	SB	79,93	B	81,62	SB

Ket: %: Persentase, K: Kategori, SB: Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 28 menunjukkan bahwa pelaksanaan praktikum Biologi kelas XI di SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019 dalam kategori sangat baik dengan persentase 81,62%. Indikator tertinggi berada pada indikator kedua dari pelaksanaan praktikum Biologi yaitu waktu pelaksanaan praktikum dengan persentase sebesar 85,30% dengan kategori sangat baik dan indikator terendah berada pada indikator pertama yaitu keadaan laboratorium dengan persentase 78,94 yang berada pada kategori baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat Gambar 12. Berikut ini.



Gambar 12. Grafik Hasil Analisis Data Angket Pelaksanaan Praktikum I dan II Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

4.2.3 Analisis Data Lembar Observasi Pelaksanaan Praktikum Biologi

Pelaksanaan praktikum Biologi dapat dilihat dari lembar observasi yang telah dilakukan pada saat pelaksanaan praktikum di empat kelas di SMA Negeri 2 Pekanbaru. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui lembar observasi pada 2 praktikum dengan 2 materi yang berbeda. Berikut diuraikan hasil lembar observasi pada praktikum I dan II di SMA Negeri 2 Pekanbaru.

4.2.3.1 Hasil Analisis Lembar Observasi Praktikum I

Observasi terhadap kegiatan pelaksanaan praktikum dilakukan sebagai salah satu cara untuk mengumpulkan data yaitu untuk mengetahui bagaimana jalannya pelaksanaan praktikum Biologi. Adapun hasil dari observasi pada praktikum I di SMA Negeri 2 Pekanbaru yang telah dilakukan yaitu:

Tabel 29. Data Observasi Pelaksanaan Praktikum I di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Kelas	Indikator Observasi Pelaksanaan Pratikum Biologi								Rata-rata	
	Keadaan Laboratorium		Waktu Pelaksanaan Praktikum		Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum		Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum			
	(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K
XI MIA 1	66,67	B	100,00	SB	77,78	B	83,33	SB	80,95	SB
XI MIA 2	66,67	B	100,00	SB	88,89	SB	66,67	B	80,95	SB
XI MIA 3	100,00	SB	66,67	B	88,89	SB	66,67	B	80,95	SB
XI MIA 4	66,67	B	100,00	SB	66,67	B	83,33	SB	76,19	B
Rata-rata	75,00	B	91,67	SB	80,56	SB	75,00	B	79,76	B

Ket: SB: Sangat Baik, B: Baik

Berdasarkan Tabel 29 data observasi pelaksanaan praktikum pembelajaran Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru dapat dilihat bahwa pelaksanaan praktikum pembelajaran Biologi menurut masing-masing kelas memiliki persentase yang berbeda-beda. Pelaksanaan praktikum Biologi apabila dikalkulasikan dan dibagi empat maka akan memperoleh skor 79,76% maka masuk dalam kategori baik.

Perolehan persentase tertinggi pada observasi peserta didik adalah kelas XI MIA 2, XI MIA 2, dan XI MIA 3 yang memiliki persentase pelaksanaan praktikum Biologi dengan rata-rata total yaitu 80,95 yang berarti memiliki kriteria sangat baik dalam pelaksanaan praktikum Biologi, sementara perolehan persentase observasi terendah peserta didik adalah kelas XI MIA 4 yang memiliki persentase pelaksanaan praktikum Biologi dengan rata-rata total yaitu 76,19 yang berarti memiliki kriteria baik dalam pelaksanaan praktikum Biologi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 13 berikut ini.



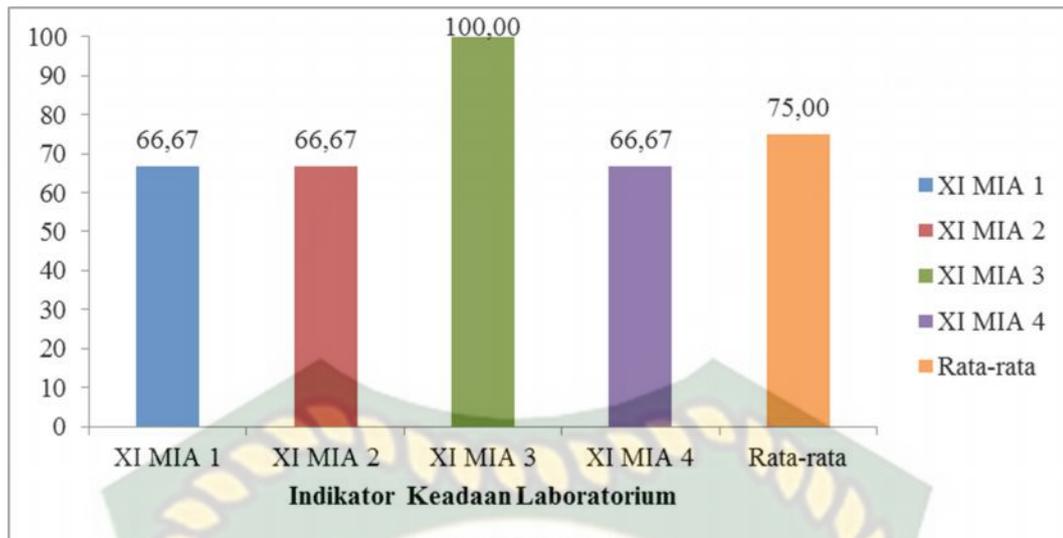
Gambar 13. Grafik Hasil Analisis Data Observasi Pelaksanaan Praktikum I Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Analisa data observasi pelaksanaan praktikum Biologi IPA di SMA Negeri 2 Pekanbaru. Pada kelas XI MIA 1 persentase tertinggi diperoleh pada indikator waktu pelaksanaan praktikum dengan skor 100,00 (sangat baik) sedangkan persentase terendah berada pada indikator keadaan laboratorium dengan skor sebesar 66,67% (baik). Selanjutnya XI MIA 2 persentase tertinggi diperoleh pada indikator waktu pelaksanaan praktikum dengan skor 100,00 (sangat baik) sedangkan persentase terendah berada pada indikator keadaan laboratorium dan persiapan dan pelaksanaan praktikum dengan skor sebesar 66,67% (baik). Kemudian pada XI MIA 3 perolehan persentase tertinggi diperoleh pada indikator

keadaan laboratorium dengan skor 100,00 (sangat baik) sedangkan persentase terendah berada pada indikator waktu pelaksanaan praktikum dan persiapan dan pelaksanaan praktikum dengan skor sebesar 66,67% (baik). Kemudian pada XI MIA 4 perolehan persentase tertinggi diperoleh pada indikator waktu pelaksanaan praktikum dengan skor 100,00 (sangat baik) sedangkan persentase terendah berada pada indikator keadaan laboratorium dan minat siswa terhadap kegiatan praktikum dengan skor sebesar 66,67% (baik). Secara keseluruhan dilihat dari grafik dan tabel observasi pelaksanaan praktikum persentase tertinggi terdapat pada XI MIA 1, XI MIA 2 dan XI MIA 3 dan persentase terendah pada XI MIA 4. Maka dapat dilihat dari hasil penilaian observasi per peserta didik di atas dari ke empat kelas yang menunjukkan perbedaan dalam menilai setiap jalannya pembelajaran Biologi khususnya dalam pelaksanaan praktikum. Hal ini ditunjukkan persentase per indikator observasi pelaksanaan praktikum Biologi dari 4 kelas di SMA Negeri 2 Pekanbaru dapat dilihat per indikator pelaksanaan praktikum berikut:

1. Keadaan Laboratorium

Indikator pertama dari pelaksanaan praktikum Biologi yaitu mengenai keadaan laboratorium Biologi yang terdapat di sekolah. Dalam hal ini peneliti akan memaparkan hasil persentase sejauh mana pencapaian indikator keadaan laboratorium Biologi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa indikator keadaan laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru adalah 75,00% yang termasuk dalam kategori baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 14 berikut ini.

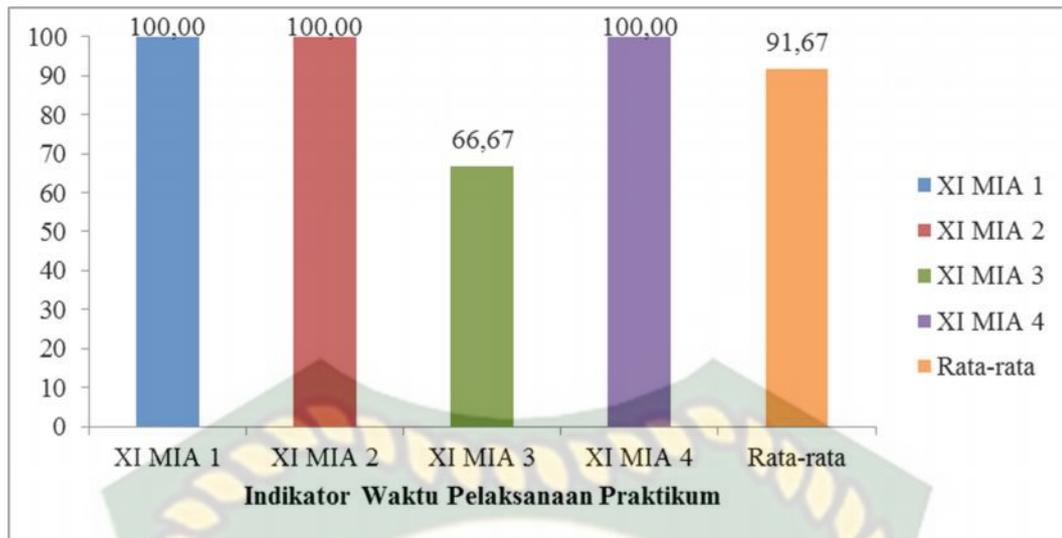


Gambar 14. Grafik Hasil Analisis Data Observasi Indikator Keadaan Laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Berdasarkan Gambar 14 di atas dapat dikatakan bahwa perolehan persentase tertinggi sampai terendah terdiri atas perolehan XI MIA 3 mendapatkan perolehan sebesar 100,00% dalam kategori sangat baik. Diikuti persentase yang terendah yaitu XI MIA 1, XI MIA 2, dan XI MIA 4 dengan perolehan sebesar 66,67% dalam kategori baik.

2. Waktu Pelaksanaan Praktikum

Indikator yang kedua dari pelaksanaan praktikum Biologi yaitu mengenai waktu pelaksanaan praktikum Biologi yang terdapat di sekolah. Dalam hal ini peneliti akan memaparkan hasil persentase sejauh mana pencapaian indikator waktu pelaksanaan praktikum Biologi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa indikator waktu pelaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru adalah 91,67 yang termasuk dalam kategori sangat baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 15 berikut ini.

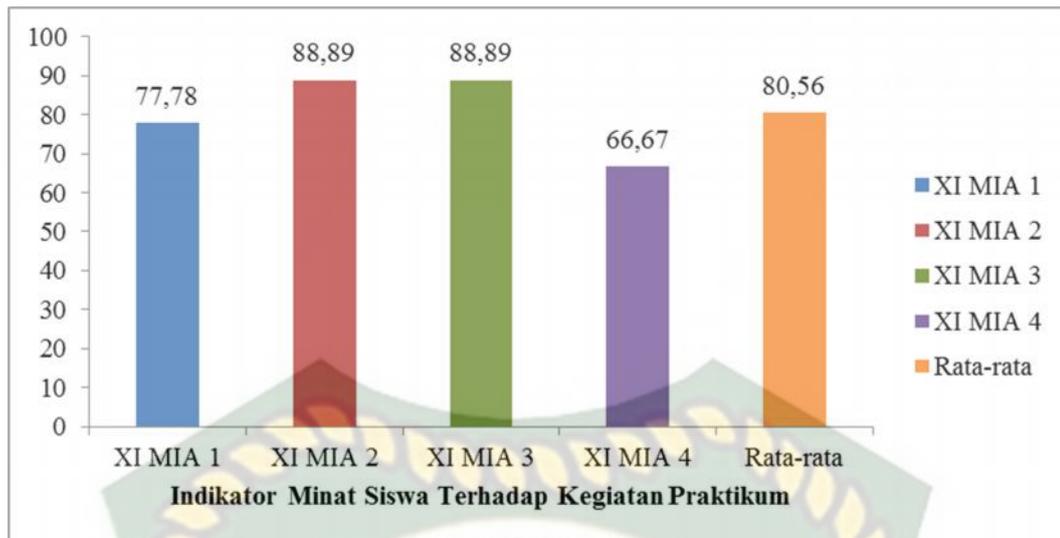


Gambar 15. Grafik Hasil Analisis Data Observasi Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Berdasarkan Gambar 15 di atas dapat dikatakan bahwa perolehan persentase tertinggi sampai terendah terdiri atas perolehan XI MIA 1, XI MIA 2, dan XI MIA 4 mendapatkan perolehan sebesar 100,00% dalam kategori sangat baik. Diikuti dengan persentase terendah yaitu XI MIA 3 dengan perolehan sebesar 66,67% dalam kategori baik.

3. Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum

Indikator yang ketiga dari pelaksanaan praktikum Biologi yaitu mengenai minat siswa terhadap kegiatan praktikum Biologi yang terdapat di sekolah. Dalam hal ini peneliti akan memaparkan hasil persentase sejauh mana pencapaian indikator waktu pelaksanaan praktikum Biologi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa indikator minat siswa terhadap kegiatan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru adalah 80,56 yang termasuk dalam kategori sangat baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 16 berikut ini.

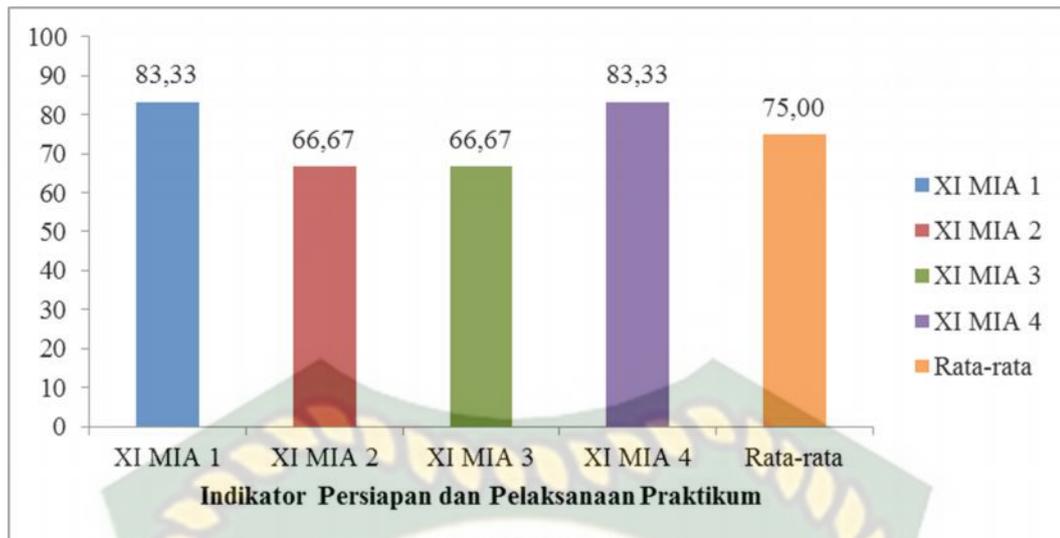


Gambar 16. Grafik Hasil Analisis Data Observasi Indikator Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Berdasarkan Gambar 16 di atas dapat dikatakan bahwa perolehan persentase tertinggi sampai terendah terdiri atas perolehan XI MIA 2 dan XI MIA 3 mendapatkan perolehan sebesar 88,89% dalam kategori sangat baik. Diikuti dengan XI MIA 1 mendapatkan perolehan persentase 77,78% dalam kategori baik dan persentase terendah yaitu XI MIA 4 dengan perolehan sebesar 66,67% dalam kategori baik.

4. Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum

Indikator yang keempat dari pelaksanaan praktikum Biologi yaitu mengenai persiapan dan pelaksanaan praktikum Biologi yang terdapat di sekolah. Dalam hal ini peneliti akan memaparkan hasil persentase sejauh mana pencapaian indikator persiapan dan pelaksanaan praktikum Biologi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa indikator persiapan dan pelaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru adalah 75,00 yang termasuk dalam kategori baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 17 berikut ini.



Gambar 17. Grafik Hasil Analisis Data Observasi Indikator Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Berdasarkan Gambar 17 di atas dapat dikatakan bahwa perolehan persentase tertinggi sampai terendah terdiri atas perolehan XI MIA 1 dan XI MIA 4 mendapatkan perolehan sebesar 83,33% dalam kategori sangat baik. Diikuti dengan persentase terendah yaitu XI MIA 2 dan XI MIA 3 dengan perolehan sebesar 66,67% dalam kategori baik.

4.2.3.2 Hasil Analisis Lembar Observasi Praktikum II

Observasi terhadap kegiatan pelaksanaan pratikum dilakukan sebagai salah satu cara untuk mengumpulkan data yaitu untuk mengetahui bagaimana jalannya pelaksanaan praktikum Biologi. Adapun hasil dari observasi pada praktikum I di SMA Negeri 2 Pekanbaru yang telah dilakukan yaitu:

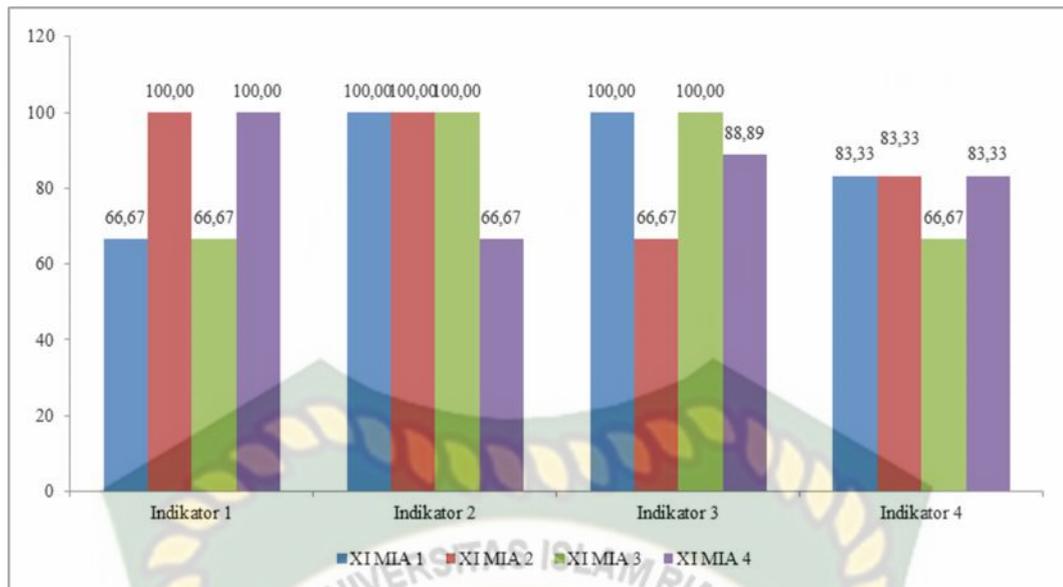
Tabel 30. Data Observasi Pelaksanaan Praktikum II di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Kelas	Indikator Observasi Pelaksanaan Praktikum Biologi									
	Keadaan Laboratorium		Waktu Pelaksanaan Praktikum		Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum		Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum		Rata-rata	
	(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K
XI MIA 1	66,67	B	100,00	SB	100,00	SB	83,33	SB	90,48	SB

Kelas	Indikator Observasi Pelaksanaan Praktikum Biologi								Rata-rata	
	Keadaan Laboratorium		Waktu Pelaksanaan Praktikum		Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum		Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum			
	(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K
XI MIA 2	100,00	SB	100,00	SB	66,67	B	83,33	SB	80,95	SB
XI MIA 3	66,67	B	100,00	SB	100,00	SB	66,67	B	85,71	SB
XI MIA 4	100,00	SB	66,67	SB	88,89	SB	83,33	SB	85,71	SB
Rata-rata	83,33	SB	91,67	SB	88,89	SB	79,17	B	85,71	SB

Ket: SB: Sangat Baik, B: Baik

Berdasarkan Tabel 30 data observasi pelaksanaan praktikum II pembelajaran Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru dapat dilihat bahwa pelaksanaan praktikum pembelajaran Biologi menurut masing-masing kelas memiliki persentase yang berbeda-beda. Pelaksanaan pratikum Biologi apabila dikalkulasikan dan dibagi empat maka akan memperoleh skor 85,71% maka masuk dalam kategori sangat baik. Perolehan persentase tertinggi pada observasi peserta didik adalah kelas XI MIA 1 yang memiliki persentase pelaksanaan praktikum Biologi dengan rata-rata total yaitu 90,48 yang berarti memiliki kriteria sangat baik dalam pelaksanaan praktikum Biologi, sementara untuk XI MIA 3 dan XI MIA 4 memiliki persentase 85,71% dalam kriteria sangat baik dan perolehan persentase observasi terendah peserta didik adalah kelas XI MIA 2 yang memiliki persentase pelaksanaan praktikum Biologi dengan rata-rata total yaitu 80,95 yang berarti memiliki kriteria sangat baik dalam pelaksanaan praktikum Biologi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 18 berikut ini.



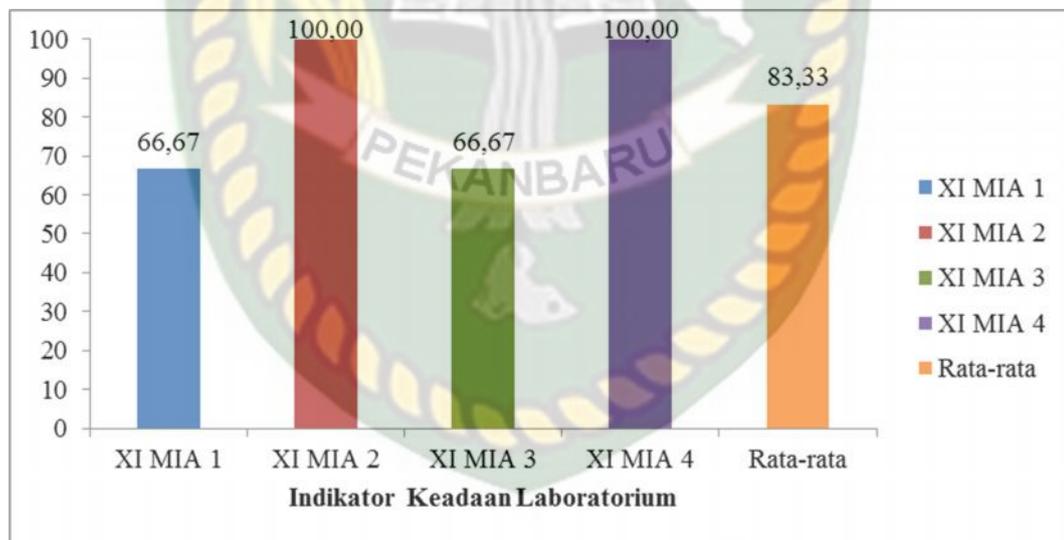
Gambar 18. Grafik Hasil Analisis Data Observasi Pelaksanaan Praktikum II Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Analisa data observasi pelaksanaan praktikum Biologi IPA di SMA Negeri 2 Pekanbaru. Pada kelas XI MIA 1 persentase tertinggi diperoleh pada indikator waktu pelaksanaan praktikum dan minat siswa terhadap kegiatan praktikum dengan skor 100,00 (sangat baik) sedangkan persentase terendah berada pada indikator keadaan laboratorium dengan skor sebesar 66,67% (baik). Selanjutnya XI MIA 2 persentase tertinggi diperoleh pada indikator waktu pelaksanaan praktikum dengan skor 100,00 (sangat baik) sedangkan persentase terendah berada pada indikator minat siswa terhadap kegiatan praktikum dengan skor sebesar 66,67% (baik). Kemudian pada XI MIA 3 perolehan persentase tertinggi diperoleh pada indikator waktu pelaksanaan praktikum dan minat siswa terhadap kegiatan praktikum dengan skor 100,00 (sangat baik) sedangkan persentase terendah berada pada indikator keadaan laboratorium dan persiapan dan pelaksanaan praktikum dengan skor sebesar 66,67% (baik). Kemudian pada XI MIA 4 perolehan persentase tertinggi diperoleh pada indikator keadaan laboratorium dengan skor 100,00 (sangat baik) sedangkan persentase terendah berada pada indikator waktu pelaksanaan praktikum dengan skor sebesar 66,67% (baik). Secara keseluruhan dilihat dari grafik dan tabel observasi pelaksanaan

praktikum persentase tertinggi terdapat pada XI MIA 1, XI MIA 2 dan XI MIA 3 dan persentase terendah pada XI MIA 4. Maka dapat dilihat dari hasil penilaian boservasi per peserta didik di atas dari ke empat kelas yang menunjukkan perbedaan dalam menilai setiap jalannya pembelajaran Biologi khususnya dalam pelaksanaan praktikum. Hal ini ditunjukkan persentase per indikator observasi pelaksanaan praktikum Biologi dari 4 kelas di SMA Negeri 2 Pekanbaru dapat dilihat per indikator pelaksanaan praktikum berikut:

1. Keadaan Laboratorium

Indikator pertama dari pelaksanaan praktikum II Biologi yaitu mengenai keadaan laboratorium Biologi yang terdapat di sekolah. Dalam hal ini peneliti akan memaparkan hasil persentase sejauh mana pencapaian indikator keadaan laboratorium Biologi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa indikator keadaan laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru adalah 83,33% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 19 berikut ini.

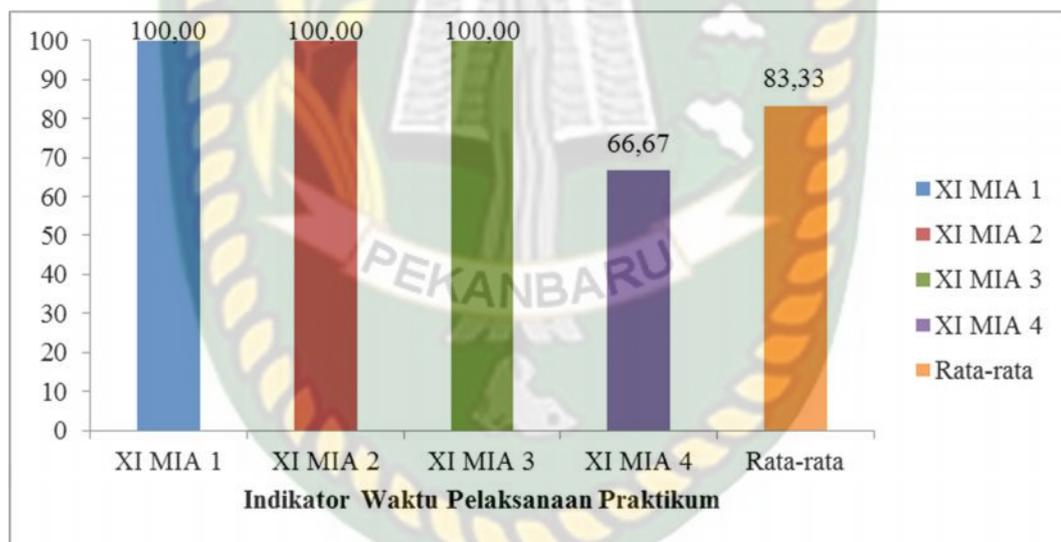


Gambar 19. Grafik Hasil Analisis Data Observasi Indikator Keadaan Laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Berdasarkan Gambar 19 di atas dapat dikatakan bahwa perolehan persentase tertinggi sampai terendah terdiri atas perolehan XI MIA 2 dan XI MIA 4 mendapatkan perolehan sebesar 100,00% dalam kategori sangat baik. Diikuti persentase yang terendah yaitu XI MIA 1 dan XI MIA 3 dengan perolehan sebesar 66,67% dalam kategori baik.

2. Waktu Pelaksanaan Praktikum

Indikator yang kedua dari pelaksanaan praktikum Biologi yaitu mengenai waktu pelaksanaan praktikum Biologi yang terdapat di sekolah. Dalam hal ini peneliti akan memaparkan hasil persentase sejauh mana pencapaian indikator waktu pelaksanaan pratikum Biologi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa indikator waktu pelaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru adalah 91,67 yang termasuk dalam kategori sangat baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 20 berikut ini.



Gambar 20. Grafik Hasil Analisis Data Observasi Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Berdasarkan Gambar 20 di atas dapat dikatakan bahwa perolehan persentase tertinggi sampai terendah terdiri atas perolehan XI MIA 1, XI MIA 2, dan XI MIA 3 mendapatkan perolehan sebesar 100,00% dalam kategori sangat baik. Diikuti

dengan persentase terendah yaitu XI MIA 4 dengan perolehan sebesar 66,67% dalam kategori baik.

3. Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum

Indikator yang ketiga dari pelaksanaan praktikum Biologi yaitu mengenai minat siswa terhadap kegiatan praktikum Biologi yang terdapat di sekolah. Dalam hal ini peneliti akan memaparkan hasil persentase sejauh mana pencapaian indikator waktu pelaksanaan praktikum Biologi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa indikator minat siswa terhadap kegiatan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru adalah 88,89 yang termasuk dalam kategori sangat baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 21 berikut ini.

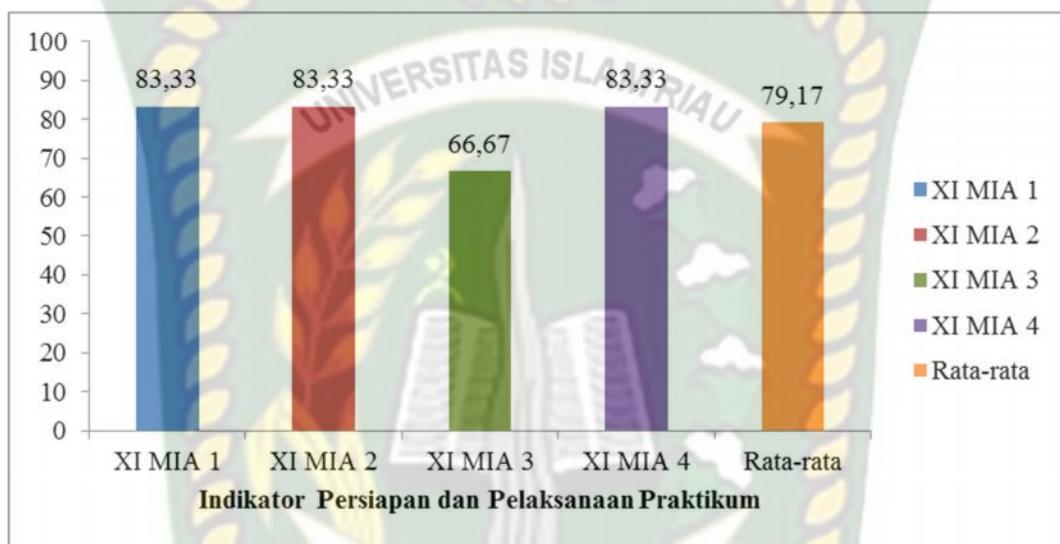


Gambar 21. Grafik Hasil Analisis Data Observasi Indikator Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Berdasarkan Gambar 21 di atas dapat dikatakan bahwa perolehan persentase tertinggi sampai terendah terdiri atas perolehan XI MIA 1 dan XI MIA 3 mendapatkan perolehan sebesar 100,00% dalam kategori sangat baik. Diikuti dengan XI MIA 4 mendapatkan perolehan persentase 88,89% dalam kategori sangat baik dan persentase persentase terendah yaitu XI MIA 2 dengan perolehan sebesar 66,67% dalam kategori baik.

4. Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum

Indikator yang keempat dari pelaksanaan praktikum II Biologi yaitu mengenai persiapan dan pelaksanaan praktikum Biologi yang terdapat di sekolah. Dalam hal ini peneliti akan memaparkan hasil persentase sejauh mana pencapaian indikator persiapan dan pelaksanaan praktikum Biologi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa indikator persiapan dan pelaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru adalah 79,17 yang termasuk dalam kategori baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 22 berikut ini.



Gambar 22. Grafik Hasil Analisis Data Observasi Indikator Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Berdasarkan Gambar 22 di atas dapat dikatakan bahwa perolehan persentase tertinggi sampai terendah terdiri atas perolehan XI MIA 1, XI MIA 2 dan XI MIA 4 mendapatkan perolehan sebesar 83,33% dalam kategori sangat baik. Diikuti dengan persentase terendah yaitu XI MIA 3 dengan perolehan sebesar 66,67% dalam kategori baik.

4.2.3.3 Rekapitulasi Data Observasi Pelaksanaan Praktikum I dan II

Observasi yang diberikan berisikan item-item pernyataan yang disusun berdasarkan indikator. Dari empat indikator disusun menjadi 7 pernyataan,

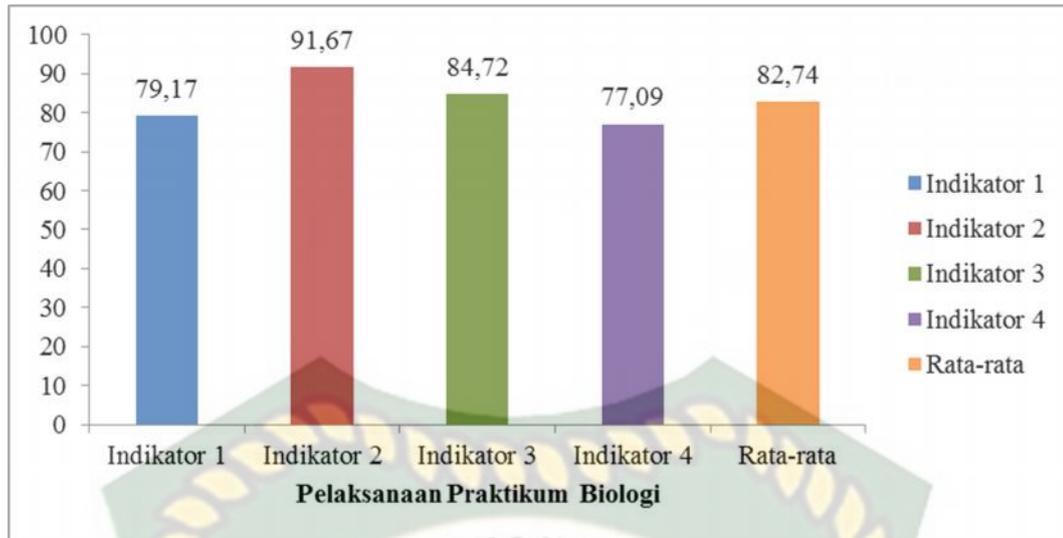
kemudian setiap indikator dihitung persentasenya dari setiap item pernyataan yang telah diisi responden dari dua pratikum yang dilaksanakan. Jadi untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada rekapitulasi seluruh indikator pelaksanaan praktikum I dan II kelas XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, dan XI MIA 4 di SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019 pada Tabel 32 berikut ini.

Tabel 32. Rekapitulasi Data Observasi Pelaksanaan Praktikum I dan II

Praktikum	Kelas	Indikator Angket Pelaksanaan Praktikum I dan II Biologi								Rata-rata	
		Keadaan Laboratorium		Waktu Pelaksanaan Praktikum		Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum		Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum			
		(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K	(%)	K
Praktikum I	XI MIA 1	66,67	B	100,00	SB	77,78	B	83,33	SB	80,95	SB
	XI MIA 2	66,67	B	100,00	SB	88,89	SB	66,67	B	80,95	SB
	XI MIA 3	100,00	SB	66,67	B	88,89	SB	66,67	B	80,95	SB
	XI MIA 4	66,67	B	100,00	SB	66,67	B	83,33	SB	76,19	B
Rata-rata		75,00	B	91,67	SB	80,56	SB	75,00	B	79,76	B
Praktikum II	XI MIA 1	66,67	B	100,00	SB	100,00	SB	83,33	SB	90,48	SB
	XI MIA 2	100,00	SB	100,00	SB	66,67	B	83,33	SB	80,95	SB
	XI MIA 3	66,67	B	100,00	SB	100,00	SB	66,67	B	85,71	SB
	XI MIA 4	100,00	SB	66,67	SB	88,89	SB	83,33	SB	85,71	SB
Rata-rata		83,33	SB	91,67	SB	88,89	SB	79,17	B	85,71	SB
Rata-rata Keseluruhan		79,17	B	91,67	SB	84,72	SB	77,09	B	82,74	SB

Ket: %: Persentase, K: Kategori, SB: Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 32 menunjukkan bahwa pelaksanaan praktikum Biologi kelas XI di SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019 dalam kategori sangat baik dengan persentase 82,74%. Indikator tertinggi berada pada indikator kedua dari pelaksanaan praktikum Biologi yaitu waktu pelaksanaan praktikum dengan persentase sebesar 91,67% dengan kategori sangat baik dan indikator terendah berada pada indikator keempat yaitu persiapan dan pelaksanaan praktikum dengan persentase 77,09 yang berada pada kategori baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat Gambar 23. Berikut ini.



Gambar 23. Grafik Hasil Analisis Data Observasi Pelaksanaan Praktikum I dan II Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru

4.3 Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa yang akan dibahas dalam hasil penelitian ini ialah profil laboratorium dan pelaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru.

4.3.1 Profil Laboratorium

A. Kelengkapan Alat dan Bahan Laboratorium Biologi

1) Perabot Laboratorium Biologi

Data yang diperoleh pada lembar observasi untuk indikator perabot laboratorium Biologi, rata-rata persentase semua jenis perabotnya yaitu: 75% dikategorikan lengkap. Dikategorikan lengkap karena sudah memenuhi standar dari Permendiknas No. 24 Tahun 2007. Perabot laboratorium Biologi tersebut berupa meja demonstrasi untuk menampung peralatan alat serta bahan panjang 200 cm dan lebar 80 cm tinggi 86 cm, kursi yang dimiliki siswa 1 buah/peserta didik sebanyak 38 dalam keadaan kuat, stabil, aman dan mudah dipindahkan, meja peserta didik sebanyak 9 buah (4 buah per peserta didik) dengan ukuran memadai untuk menampung kegiatan peserta didik secara berkelompok, meja persiapan dengan ukuran memadai untuk menyiapkan materi percobaan yang kuat

dan stabil serta lemari alat dan bahan dengan ukuran yang memadai untuk menampung semua alat dan tidak mudah berkarat tertutup dan dapat terkunci, bak cuci yang dilengkapi dengan kran air. Secara umum perabot laboratorium di SMA Negeri 2 Pekanbaru terpenuhi secara minimal. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara, bahwa perabot laboratorium berupa kursi, meja peserta didik, meja demonstrasi, meja persiapan, lemari alat dan lemari bahan, serta bak cuci dalam jumlah yang terpenuhi dalam keadaan kuat dan stabil sehingga memudahkan dalam kegiatan praktikum di laboratorium.

Ada faktor yang menyebabkan sekolah memperoleh persentase terendah dalam aspek perabot. Faktor pertama, ruang laboratorium biologi tidak berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran biologi secara praktik. Faktor kedua, ruangan laboratorium yang hanya sebagai ruangan penyimpanan saja. Faktor ketiga, rasio ruangan laboratorium hanya 25 m² yang tidak memungkinkan tempat untuk tersedianya fasilitas beberapa komponen perabot yang harus dipenuhi (Silamarisa, 2016: 4).

2) Peralatan Pendidikan Laboratorium Biologi

Data yang diperoleh pada lembar observasi untuk indikator peralatan pendidikan laboratorium Biologi, persentase tertinggi yaitu 100% dengan kategori sangat lengkap. Persentase tertinggi tersebut terdapat pada model kerangka manusia, mikroskop monokuler, gelas benda, corong, tabung reaksi, erlenmeyer, pembakar spiritus, sumbat karet 1 lubang yang semuanya sesuai dengan Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 dikategorikan sangat lengkap. Persentase terendah terdapat pada kaki tiga, dan potometer, karena beberapa peralatan pendidikan tersebut tidak lengkap dan belum sesuai dengan standar Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007. Secara umum peralatan laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru sudah terpenuhi.

Rata-rata keseluruhan jumlah persentase untuk semua peralatan pendidikan laboratorium Biologi pada SMA Negeri 2 Pekanbaru yaitu 75% dengan kategori lengkap. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara bahwa peralatan laboratorium biologi disekolah tersebut sudah termasuk lengkap jika dibandingkan

dengan sekolah-sekolah lain. Karena tidak semua peralatan digunakan, jadi masih banyak peralatan pendidikan yang masih disimpan dikotak-kotak. Perlunya pemeliharaan alat-alat dan bahan seperti ini tidak memerlukan penekanan. Semua orang maklum bahwa semua alat dan bahan memerlukan pemeliharaan agar dapat lebih lama digunakan. Pemeliharaan alat bermaksud mencegah terjadinya kerusakan. Kerusakan dapat ditimbulkan oleh beberapa keadaan yang dapat menimbulkan kerusakan pada alat, terutama alat-alat yang terbuat dari logam (Kertiasa, 2006: 46).

3) Media Pendidikan Laboratorium Biologi

Data yang diperoleh pada lembar observasi untuk indikator media pendidikan laboratorium Biologi dengan persentase 75% dikategorikan lengkap. Hal ini dapat diartikan bahwa media pendidikan laboratorium pada SMA Negeri 2 Pekanbaru telah sesuai dengan Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007. Media pendidikan laboratorium berupa papan tulis tersebut memiliki ukuran sekitar 400 cm x 120 cm, sehingga dapat memudahkan siswa dalam kegiatan praktikum di laboratorium dengan melihat ukuran atau gambar secara jelas. Sesuai hasil wawancara, bahwa media pendidikan berupa papan tulis yang terlihat di depan ruangan laboratorium masih sangat bagus dan layak pakai.

Hal ini sesuai dengan penelitian Mastika, dkk (2014: 6) bahwa fasilitas papan tulis yang ada di ruang laboratorium IPA/Biologi di SMA Negeri Kota Denpasar diperoleh data sebanyak 75% ini menandakan bahwa media pendidikan yang ada di SMA Negeri Kota Denpasar artinya sudah memenuhi standar minimal yang tercantum pada Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007.

4) Bahan Habis Pakai Laboratorium Biologi

Data yang diperoleh pada lembar observasi untuk indikator bahan habis pakai laboratorium biologi, rata-rata 73,08% dikategorikan lengkap karena sudah memenuhi standar dari Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007. Bahan habis pakai laboratorium tersebut berupa asam sulfat, HCL, acetokarmin, erodin, etanol, glukosa, indikator universal, iodium, KOH, MnSO₄, NaOH, vaseline, kertas

saring yang akan digunakan sebagai bahan dalam percobaan pada saat praktikum dilaksanakan. Secara umum, bahan habis pakai laboratorium biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru terpenuhi secara minimal. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara bahwa bahan habis pakai berupa asam sulfat, HCL, acetokarmin, erosin, etanol, glukosa, indikator universal, iodium, KOH, MnSO₄, NaOH, vaseline, kertas saring dalam jumlah yang terpenuhi.

5) Perlengkapan Lain Laboratorium Biologi

Dari hasil analisis data yang diperoleh pada lembar observasi untuk indikator perlengkapan lain laboratorium Biologi, dengan persentase 75% dikategorikan lengkap. Hal ini sesuai dengan kenyataan bahwa perlengkapan lain laboratorium Biologi pada SMA Negeri 2 Pekanbaru telah terpenuhi. Perlengkapan lain laboratorium tersebut berupa soket listrik, alat pemadam kebakaran, peralatan P3K, tempat sampah. Namun persentase terendah yaitu 0% karena tidak adanya jam dinding. Perlengkapan lain tersebut tersusun dengan rapi, sehingga dapat memudahkan siswa dalam kegiatan praktikum di laboratorium. Secara umum, keseluruhan rata-rata persentase perlengkapan lain laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru yaitu 75% dengan kategori sangat lengkap dan sudah memenuhi standar Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara, bahwa perlengkapan lain laboratorium Biologi yang ada di sekolah tersebut sudah termasuk lengkap, hanya kurangnya soket listrik ada yang mengalami kerusakan dan jam dinding yang tidak ada.

Tujuan pertama adanya pertolongan pertama pada kecelakaan adalah mengupayakan agar pasien merasa aman dan nyaman, dan untuk menghindari membutuhkan keadaan pasien sebelum mendapat pertolongan dari dokter. Oleh karena itu, langkah-langkah pada pertolongan pertama harus diupayakan agar sedikit-sedikitnya mencampuri masalah kesehatan pasien. (Kertiasa, 2006: 77). Keselamatan kerja di dalam laboratorium Biologi tidak bisa dianggap remeh karena laboratorium dapat menimbulkan kecelakaan yang fatal apabila tidak mengetahui prosedurnya, oleh karena itu perlu diupayakan tersedianya alat pemadam kebakaran dan ktak P3K (Anggraini, 2013: 32).

4.3.2 Pelaksanaan Praktikum Biologi

Biologi merupakan salah satu ilmu yang memiliki arti penting bagi pendidikan di sekolah. Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga biologi bukan hanya penguasaan tentang kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Oleh karena itu pembelajaran biologi harus berkaitan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi alam sekitar secara alamiah. Mempelajari biologi menjadi kurang optimal apabila tidak ditunjang dengan pengalaman nyata kepada siswa, salah satunya dengan praktikum (Mastika, dkk: 2014).

1. Keadaan Laboratorium di SMA Negeri 2 Pekanbaru

Ruang praktikum dalam hal ini laboratorium Biologi dituntut untuk selalu dalam keadaan bersih agar peserta didik nyaman dalam melaksanakan praktikum Biologi. Dari hasil yang diperoleh melalui angket praktikum I dan II pada indikator mengenai keadaan laboratorium di SMA Negeri 2 Pekanbaru berada pada kategori baik dengan persentase sebesar 78,94%. Dapat dilihat dari pernyataan (1) mengenai kebersihan laboratorium pada praktikum 1 yaitu sebesar 79,16% berada pada kategori baik, berdasarkan jawaban angket siswa pada praktikum 1 peserta didik lebih dominan memberikan jawaban kadang-kadang dengan persentase 52,78%, kemudian pada angket praktikum 2 indikator keadaan laboratorium diperoleh hasil sebesar 78,71% dengan kategori baik, berdasarkan jawaban angket siswa pada praktikum 2 peserta didik lebih dominan memberikan jawaban kadang-kadang dengan persentase 55,55% dan sesuai berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti terhadap guru bidang studi Biologi yang mengajar dikelas XI IPA menunjukkan bahwa keadaan laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru tergolong baik dengan persentase sebesar 75%. Kemudian berdasarkan hasil observasi pelaksanaan praktikum Biologi pada indikator keadaan laboratorium di SMA Negeri 2 Pekanbaru praktikum 1 dan 2 terbilang baik dengan persentasae sebesar 79,17% dengan hasil observasi dari

praktikum 1 yaitu sebesar 75% dan praktikum 2 sebesar 83,33% yang masuk kedalam kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil angket dan observasi pelaksanaan praktikum Biologi pada indikator keadaan laboratorium di SMA Negeri 2 Pekanbaru terbilang baik. Hal ini disebabkan dengan adanya pemantauan dan pemeliharaan laboratorium, dan juga sudah dalam 1 tahun terakhir ruang laboratorium Biologi terkadang dijadikan sebagai ruangan kelas, hal ini menunjukkan bahwa kebersihan laboratorium selalu terjaga dengan adanya piket kelas. Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada guru bidang studi Biologi yang mengajar di kelas XI IPA sekaligus pengelola laboratorium Biologi SMA Negeri 2 Pekanbaru (terlampir).

Secara umum, keadaan laboratorium di SMA Negeri 2 Pekanbaru dikategorikan baik dengan persentase sebesar 78,94%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kumala (2018) yang dilaporkan bahwa pada indikator keadaan laboratorium di 3 SMP Negeri Pekanbaru menunjukkan perolehan sebesar 92,49% dengan artian sangat baik.

2. Waktu Pelaksanaan Praktikum

Menurut Siburian (2014) praktikum di laboratorium membutuhkan ketepatan waktu, karena dilakukan pada saat jam pelajaran yang memiliki keterbatasan waktu tertentu. Oleh karena itu, guru harus benar-benar mempersiapkannya sebelum jam pelajaran tersebut berlangsung. Dari hasil yang diperoleh melalui angket praktikum I dan II pada indikator mengenai waktu pelaksanaan praktikum di SMA Negeri 2 Pekanbaru berada pada kategori sangat baik, dengan persentase sebesar 85,30%. Dapat dilihat dari pernyataan (2) mengenai alokasi waktu pada praktikum 1 yaitu sebesar 81,94% dengan kategori sangat baik, berdasarkan hasil jawaban peserta didik, peserta didik lebih dominan memberikan jawaban ya dengan persentase 53,47%, kemudian pada angket praktikum 2 diperoleh hasil sebesar 88,66% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan jawaban angket siswa pada praktikum 2 peserta didik lebih dominan memberikan jawaban ya dengan persentase sebesar 69,44% hal ini sesuai berdasarkan hasil observasi pelaksanaan praktikum Biologi pada indikator

keadaan laboratorium di SMA Negeri 2 Pekanbaru praktikum 1 dan 2 terbilang sangat baik dengan persentase sebesar 91,67% dengan hasil observasi dari praktikum 1 yaitu sebesar 91,67% dan praktikum 2 sebesar 91,67% yang termasuk ke dalam kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil angket dan observasi pelaksanaan praktikum Biologi pada indikator waktu pelaksanaan praktikum di SMA Negeri 2 Pekanbaru terbilang sangat baik. Dalam hal ini, berarti waktu pelaksanaan praktikum di SMA Negeri 2 Pekanbaru sudah terlaksana dengan sangat baik. Sekolah biasanya sudah memiliki jadwal yang sudah pasti untuk mata pelajaran dan tidak mempertimbangkan waktu praktikum. Hal ini terlihat dari waktu praktikum dilaksanakan dengan teratur sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan, kemudian dilihat lagi sebelum praktikum, guru selalu memberitahu apa-apa saja yang akan dibawa dalam pelaksanaan praktikum. Dalam waktu pelaksanaan praktikum, guru sangatlah berperan penting, karena waktu pelaksanaan praktikum dikelola oleh guru bersangkutan sehingga apabila guru mengelola waktu dengan baik, praktikum akan berjalan dengan apa yang diinginkan oleh guru bidang studi. Disamping itu, guru juga selalu datang terlebih dahulu dari siswa, sehingga apabila siswa masuk di ruangan laboratorium, guru langsung mengarahkan tempat duduk siswa membentuk kelompok sehingga tidak ada lagi yang berebutan tempat duduk dengan kawan yang lainnya. Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru bidang studi Biologi yang mengajar di kelas XI IPA sekaligus pengelola laboratorium bahwa waktu untuk melaksanakan praktikum biasanya dilaksanakan penuh pada jam mata pelajaran tersebut agar pelaksanaan praktikum bisa berjalan dengan baik.

Secara umum, waktu pelaksanaan praktikum di SMA Negeri 2 Pekanbaru dikategorikan dengan sangat baik dengan persentase sebesar 91,67%. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Siburian, dkk (2017) yang dilaporkan bahwa pada indikator waktu pelaksanaan praktikum di SMA Negeri 16 Medan menunjukkan perolehan sebesar 58,75% dengan artian kurang baik.

3. Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum

Peserta didik sangat membutuhkan cara belajar yang menyenangkan sehingga dengan cara tersebut peserta didik mampu memahami materi pelajaran yang dipelajari serta dapat membantu dan meningkatkan kemampuan belajar. Dari hasil yang diperoleh melalui angket praktikum I dan II pada indikator mengenai minat siswa terhadap kegiatan praktikum Biologi di SMA Negeri 2 Pekanbaru berada pada kategori sangat baik dengan persentase sebesar 84,10%. Dapat dilihat dari pernyataan (3) tentang keaktifan peserta didik di SMA Negeri 2 Pekanbaru dengan persentase sebesar 81,44% dengan kategori sangat baik. Dimana pada angket praktikum 1 untuk pernyataan (3) tentang keaktifan peserta didik di dapatkan hasil persentase sebesar 80,09% dengan kategori sangat baik, berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada angket praktikum 1 untuk pernyataan (3) tentang keaktifan peserta didik, peserta didik lebih dominan memberikan jawaban ya dengan persentase sebesar 49,30%.

Kemudian pada angket praktikum 2 untuk pernyataan (3) tentang keaktifan peserta didik di dapatkan hasil persentase sebesar 82,87% dengan kategori sangat baik, berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada angket praktikum 2 untuk pernyataan (3) tentang keaktifan peserta didik, peserta didik lebih dominan memberikan jawaban ya dengan persentase sebesar 51,39%.

Item pernyataan (4) mengenai rasa senang peserta didik terhadap kegiatan praktikum pada angket praktikum 1 dan angket praktikum 2 diperoleh hasil sebesar 90,16% dalam kategori sangat baik, dimana pada praktikum 1 untuk item pernyataan (4) didapatkan hasil sebesar 88,43% dalam kategori sangat baik. Berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada angket praktikum 1 pada item pernyataan (4), peserta didik lebih dominan memberikan jawaban ya dengan persentase sebesar 70,83% kemudian pada praktikum 2 untuk item pernyataan (4) didapatkan hasil sebesar 91,90% dalam kategori sangat baik, berdasarkan hasil jawaban angket siswa pada angket praktikum 2 pernyataan (4) peserta didik lebih dominan menjawab ya dengan persentase 77,08%.

Item pernyataan (5) mengenai menyimak materi praktikum pada angket praktikum 1 dan angket praktikum 2 diperoleh hasil sebesar 80,04 % dalam

kategori sangat baik, dimana pada praktikum 1 untuk item pernyataan (5) didapatkan hasil sebesar 79,63% dalam kategori baik. Berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada angket praktikum 1 pada item pernyataan (5), peserta didik lebih dominan memberikan jawaban kadang-kadang dengan persentase sebesar 51,39% kemudian pada praktikum 2 untuk item pernyataan (5) didapatkan hasil sebesar 81,17% dalam kategori sangat baik, berdasarkan hasil jawaban angket siswa pada angket praktikum 2 pernyataan (5) peserta didik lebih dominan menjawab ya dengan persentase 48,61%.

Hal ini sesuai berdasarkan hasil observasi pelaksanaan praktikum Biologi pada indikator minat siswa terhadap kegiatan praktikum di SMA Negeri 2 Pekanbaru praktikum 1 dan praktikum 2 tergolong sangat baik dengan persentase sebesar 84,72% dengan hasil observasi dari praktikum 1 yaitu sebesar 80,56% dan praktikum 2 sebesar 88,89% yang termasuk kedalam kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil angket dan observasi pelaksanaan praktikum Biologi pada indikator minat siswa terhadap kegiatan praktikum di SMA Negeri 2 Pekanbaru tergolong sangat baik, artinya perhatian dan antusias peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum sangat tinggi. Hampir semua peserta didik mengikuti praktikum. Semua peserta didik aktif dan mau bertanya mengenai praktikum yang sedang dilaksanakan. Kegiatan praktikum di laboratorium diharapkan mampu memberikan keterampilan kerja ilmiah bagi peserta didik dan menambah keterampilan dalam menggunakan alat/media praktikum. Kegiatan praktikum memacu adrenalin, menambah semangat dalam belajar, dan membentuk rasa ingin tahu yang tinggi untuk membuktikan fakta dari teori yang telah mereka pelajari sebelumnya.

Secara umum, minat siswa terhadap kegiatan praktikum di SMA Negeri 2 Pekanbaru dikategorikan sangat baik dengan persentase sebesar 84,10%, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Paramita (2016) pada indikator minat siswa terhadap kegiatan praktikum didapatkan persentase sebesar 82% dalam kategori sangat baik, artinya perhatian dan antusias siswa terhadap pelaksanaan praktikum sangat tinggi.

4. Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum

Dari hasil yang diperoleh melalui angket praktikum I dan II pada indikator mengenai persiapan dan pelaksanaan praktikum di SMA Negeri 2 Pekanbaru berada pada kategori baik dengan persentase sebesar 79,93%. Pada praktikum 1 diperoleh persentase masing-masing item untuk pernyataan (6) mengenai peran guru menjelaskan apa yang harus dikerjakan pada saat praktikum berlangsung di SMA Negeri 2 Pekanbaru sebesar 85,19% dengan kategori sangat baik, berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada angket praktikum 1 item pernyataan (6) peserta didik lebih dominan memberikan jawaban ya dengan persentase sebesar 58,33%, kemudian item pernyataan (7) mengenai peranan guru menerangkan tata cara praktikum diperoleh persentase sebesar 89,12% dengan kategori sangat baik, berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada angket praktikum 1 item pernyataan (7) peserta didik lebih dominan memberikan jawaban ya dengan persentase sebesar 72,22%.

Selanjutnya item pernyataan (8) mengenai penuntun praktikum diperoleh persentase sebesar 65,51% dengan artian baik, berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada angket praktikum 1 item (8) peserta didik lebih dominan memberikan jawaban kadang-kadang dengan persentase sebesar 50,69%. Kemudian item pernyataan (9) mengenai permasalahan peserta didik dengan persentase sebesar 77,78% dengan artian baik, berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada angket praktikum 1 item pernyataan (9) peserta didik lebih dominan memberikan jawaban kadang-kadang dengan persentase sebesar 45,83%. Dan yang terakhir item pernyataan (10) mengenai permasalahan peserta didik dengan prosedur praktikum di dapatkan hasil persentase sebesar 73,84% dengan kategori baik, berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada angket praktikum 1 item pernyataan (10) peserta didik lebih dominan memberikan jawaban kadang-kadang dengan persentase sebesar 64,60%.

Kemudian pada praktikum 2 diperoleh persentase masing-masing item untuk pernyataan (6) mengenai peran guru menjelaskan apa yang harus dikerjakan pada saat praktikum berlangsung di SMA Negeri 2 Pekanbaru sebesar 86,11% dengan kategori sangat baik, berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada angket

praktikum 2 item pernyataan (6) peserta didik lebih dominan memberikan jawaban ya dengan persentase sebesar 61,11%, kemudian item pernyataan (7) mengenai peranan guru menerangkan tata cara praktikum diperoleh persentase sebesar 87,27% dengan kategori sangat baik, berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada angket praktikum 2 item pernyataan (7) peserta didik lebih dominan memberikan jawaban ya dengan persentase sebesar 64,60%.

Selanjutnya item pernyataan (8) mengenai penuntun praktikum diperoleh persentase sebesar 65,51% dengan artian baik, berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada angket praktikum 1 item (8) peserta didik lebih dominan memberikan jawaban kadang-kadang dengan persentase sebesar 50,69%. Kemudian item pernyataan (9) mengenai permasalahan peserta didik dengan persentase sebesar 77,78% dengan artian baik, berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada angket praktikum 1 item pernyataan (9) peserta didik lebih dominan memberikan jawaban kadang-kadang dengan persentase sebesar 45,83%. Dan yang terakhir item pernyataan (10) mengenai permasalahan peserta didik dengan prosedur praktikum di dapatkan hasil persentase sebesar 73,84% dengan kategori baik, berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada angket praktikum 1 item pernyataan (10) peserta didik lebih dominan memberikan jawaban kadang-kadang dengan persentase sebesar 64,60%.

Selanjutnya item pernyataan (8) mengenai penuntun praktikum diperoleh persentase sebesar 67,36% dengan artian baik, berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada angket praktikum 2 item (8) peserta didik lebih dominan memberikan jawaban kadang-kadang dengan persentase sebesar 63,19%. Kemudian item pernyataan (9) mengenai permasalahan peserta didik dengan persentase sebesar 77,78% dengan artian baik, berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada angket praktikum 2 item pernyataan (9) peserta didik lebih dominan memberikan jawaban kadang-kadang dengan persentase sebesar 50,70%. Dan yang terakhir item pernyataan (10) mengenai permasalahan peserta didik dengan prosedur praktikum di dapatkan hasil persentase sebesar 84,72% dengan kategori baik, berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada angket praktikum 2 item pernyataan

(10) peserta didik lebih dominan memberikan jawaban kadang-kadang dengan persentase sebesar 56,30%.

Hal ini sesuai berdasarkan hasil observasi pelaksanaan praktikum Biologi pada indikator persiapan dan pelaksanaan praktikum di SMA Negeri 2 Pekanbaru praktikum 1 dan praktikum 2 tergolong baik dengan persentase sebesar 79,93% dengan hasil observasi dari praktikum 1 yaitu sebesar 78,28% dengan kategori baik, dan praktikum 2 sebesar 81,57% yang termasuk kedalam kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil angket dan observasi pelaksanaan praktikum Biologi pada indikator persiapan dan pelaksanaan praktikum di SMA Negeri 2 Pekanbaru tergolong sangat baik, hal ini dikarenakan pada saat praktikum dilaksanakan guru selalu mengontrol dan mengarahkan jalannya kegiatan praktikum serta guru selalu tanggap ketika peserta didik bertanya tentang kesulitan dalam melaksanakan prosedur praktikum. Penuntun praktikum masih menjadi hal yang tidak begitu diperhatikan, karena penuntun praktikum hanya menggunakan LKS yang dinilai peserta didik masih kurang menarik. Hal ini membuat peserta didik masih banyak bertanya terutama dalam memahami prosedur atau langkah kerja dalam kegiatan praktikum. Permasalahan peserta didik juga menjadikendala dalam kegiatan praktikum. Biasanya yang menjadi masalah ada beberapa peserta didik yang kurang mematuhi bahkan tidak mau melaksanakan praktikum. Karena belum ada kesadaran dalam diri peserta didik betapa pentingnya mengikuti praktikum selain untuk menambah nilai akademiknya juga sebagai wadah untuk mengasah kemampuan psikomotorik peserta didik itu sendiri.

Secara umum, persiapan dan pelaksanaan praktikum di SMA Negeri 2 Pekanbaru dikategorikan baik dengan persentase 79,93%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Paramita (2016) pada indikator persiapan dan pelaksanaan praktikum di dapatkan persentase sebesar 76% dalam artian kategori baik, hal tersebut dikarenakan kualitas persiapan dan pelaksanaan praktikum di laboratorium Biologi dipengaruhi oleh faktor guru dan fasilitas laboratorium.

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data penelitian yang telah diuraikan, dapat ditarik kesimpulan bahwa profil laboratorium SMA Negeri 2 Pekanbaru termasuk dalam kategori baik dengan persentase sebesar 76,10% yang. Sedangkan untuk penelitian tentang analisis pelaksanaan pratikum mendapatkan hasil persentase sebesar 82,18% yang berada dalam kategori sangat baik.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti, maka peneliti akan memberikan saran sebagai berikut:

- 1) Bagi guru agar dapat dijadikan referensi untuk meningkatkan potensi pengetahuan dan keterampilan dalam pemanfaatan sarana prasarana laboratorium Biologi.
- 2) Bagi sekolah agar dapat memberikan perhatian terhadap sarana dan prasarana laboratorium.
- 3) Bagi peneliti selanjutnya agar dapat menindaklanjuti hasil penelitiannya untuk mengkaji pemecahan masalah-masalah yang berkaitan dengan laboratorium dan kegiatan pratikum Biologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, R. (2011). *Pengertian Analisis*. (<https://www.digilib.unila.ac.id>). Diakses 24 Januari 2019.
- A, Sumarjo. (2013). *Peranan Praktikum*. (<https://www.digilib.unila.ac.id>). Diakses 24 Januari 2019
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ayunda, R. [2016]. “Analisis Pelaksanaan Praktikum pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Punggur Kabupaten Lampung Tengah”. *Skripsi*. Universitas Lampung
- Chodijah, S. [2016]. “Analisis Pelaksanaan Praktikum pada Pembelajaran Biologi Kelas VIII di SMP Negeri 1 Seputih Raman Kabupaten Lampung Tengah Tahun Ajaran 2015/2016”. *Skripsi*. Universitas Lampung.
- Daryanto & M. Raharjo. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdikbud. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Emda, A. (2014). *Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Kerja Ilmiah*. Vol. 2. No. 2:219. (<http://jurnal.ar-raniry.ac.id>). Diakses 24 November 2018.
- Hayat & Anggaraeni. (2011). *Pembelajaran Berbasis Praktikum pada Konsep Invertebrata untuk Pengembangan Sikap Ilmiah Siswa*. Vol. 2. (<https://www.journal.upgris.ac.id>). Diakses 22 Januari 2019).
- Hermawan, A. (2014). *Konsep Belajar dan Pembelajaran menurut A-Ghazali*. Vol. 1:85. (<http://jurnal.uinbanten.ac.id>). Diakses 11 November 2018.
- Intan, Anggilia. K [2018]. ”Profil Pelaksanaan Praktikum dan Analisis Kesesuaian Antara Tuntutan Permendiknas No. 24 Tahun 2007 dengan Kondisi Faktual Laboratorium IPA di SMP Negeri Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018”. *Skripsi*. Universitas Islam Riau.
- Kemendikbud. (2013). *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*. (<https://www.kemdikbud.go.id>). Diakses 11 Februari 2019.
- Kurniawati, Akbar & Misri. (2015). *Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Praktikum terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas VIII SMP N 3 Sumber Kabupaten Cirebon*. Vol. 4. No. 2:66. (<https://medianeliti.com>). Diakses 23 Januari 2019.

- Mastika, Adnyana, Setiawan. (2014). *Analisis Standarisasi Laboratorium Biologi dalam Proses Pembelajaran di SMA Negeri Kota Denpasar*. Vol. 4.
- Nugroho & I. Sumardi. (2004). *Biologi Dasar*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nurhidayati. 2016. Analisis Pelaksanaan Praktikum pada Pembelajaran Biologi Peserta didik Kelas XI di SMAN 7 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016. Diakses 28 Januari 2019
- Paramita, Adhe. (2016). Profil Laboratorium Dan Pelaksanaan Praktikum Biologi Di Sma Negeri 1 Kartasura Tahun Ajaran 2015/2016. *Publikasi Ilmiah*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Peraturan Pemerintah No. 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas. (<https://akhmadsudrajat.files.wordpress.com>). Diakses 28 Januari 2019
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Permendikbud. (<https://bsnp-indonesia.org/wp-content>). Diakses pada 27 Januari 2019
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional. No. 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana SD/MI, SMP/MTS, dan SMA/MA*. Jakarta: Depdiknas. (<https://nasuprawoto.wordpress.com>). Diakses 11 Februari 2019.
- Rustaman, N. *Peranan Praktikum dalam Pembelajaran Biologi*. Diakses 27 Januari 2019.
- Salim & Y. Salim. (2002). Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer. *Pengertian Analisis*. (<https://www.repository.fkip.unja.ac.id>). Diakses 23 Januari 2019.
- Siburian, Sinambela & Septie. (2017). *Analisis Pelaksanaan Praktikum pada Mata Pelajaran Biologi di Kelas X SMA Negeri 16 Medan*. Vol. 5. No. 2:22. (<https://jurnal.unimed.ac.id>). Diakses 23 Januari 2019.
- Sudijono, A. (2009). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryaningsih, Y. (2017). *Pembelajaran Berbasis Praktikum Sebagai Sarana Siswa untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains dalam Materi Biologi*. Vol. 2. No.2:50. Diakses 25 Januari 2016.
- Septinurmita, R., Sudirman., dan Sari, L. 2014. Tinjauan Standarisasi Laboratorium IPA Biologi di SMA Negeri Se-Kabupaten Solok Selatan Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal STKIP PGRI Sumatera Barat*.