

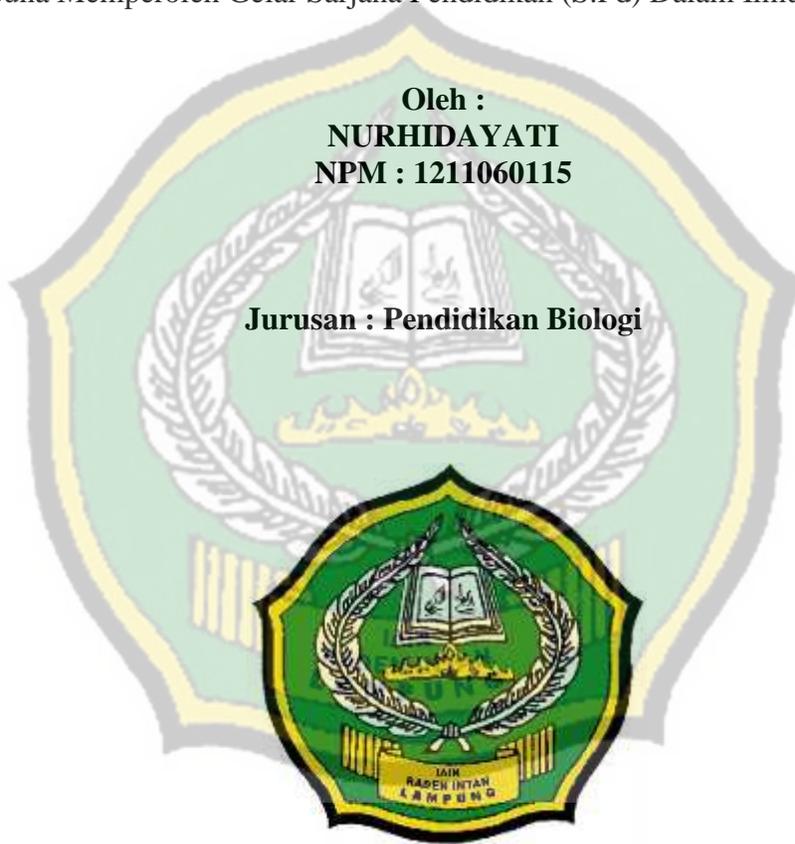
**ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM PADA PEMBELAJARAN
BIOLOGI PESERTA DIDIK KELAS XI DI SMAN 7 BANDAR LAMPUNG
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Biologi

Oleh :
NURHIDAYATI
NPM : 1211060115

Jurusan : Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
RADEN INTAN LAMPUNG
1437H/2016M**

**ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM PADA PEMBELAJARAN
BIOLOGI PESERTA DIDIK KELAS XI DI SMA NEGERI 7 BANDAR
LAMPUNG TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Biologi

Oleh:

**NURHIDAYATI
NPM : 1211060115
Jurusan : Pendidikan Biologi**

**Pembimbing I : Dr. Ahmad Fauzan, S. Ag, M. Pd
Pembimbing II : Laila Puspita, M. Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
RADEN INTAN LAMPUNG
1437 H/2016 M**

ABSTRAK

ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI PESERTA DIDIK KELAS XI DI SMAN 7 BANDAR LAMPUNG TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Oleh:

Nurhidayati

Kegiatan pembelajaran khususnya di sekolah masih terbilang kurang memadai untuk menjadi wadah bagi peserta didik mengembangkan kemampuannya, baik kemampuan kognitif dan psikomotorik. Khususnya dalam mengetahui kemampuan psikomotorik peserta didik masih sangat terbatas, Karena untuk mengetahui kemampuan psikomotorik peserta didik salah satunya dengan mengaplikasikan teori yang telah dipelajari dengan kegiatan praktikum. Telah diketahui masih banyak guru yang kurang berperan aktif bahkan enggan untuk melakukan kegiatan praktikum. Hal ini yang menyebabkan peneliti untuk menganalisis pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi.

Fokus penelitian ini adalah bagaimana pelaksanaan praktikum pada pembelajaran biologi peserta didik kelas XI di SMAN 7 Bandar Lampung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui informasi tentang pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi peserta didik kelas XI di SMAN 7 Bandar Lampung. Penelitian dilaksanakan di SMAN 7 Bandar Lampung pada bulan Mei 2016.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan metode kualitatif, sedangkan subjek penelitian ini berjumlah 32 peserta didik yang diambil dari 10-15% peserta didik kelas XI IPA 2, XI IPA 3, dan XI IPA 4 diambil dengan teknik *purposive sample*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket, dan observasi. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi menunjukkan bahwa: 1) Keadaan laboratorium sebesar 59% (kurang baik); 2) Waktu pelaksanaan praktikum sebesar 69,35% (cukup baik); 3) Minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum sebesar 83,22% (baik); 4) Persiapan dan pelaksanaan praktikum sebesar 75,87% (cukup baik). Jumlah rata-rata presentase pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi 72% dengan kriteria diterapkan dengan cukup baik.

Kata Kunci: Analisis, Praktikum Biologi, SMAN 7 Bandar Lampung



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisis Pelaksanaan Praktikum Pada Pembelajaran Biologi Peserta Didik Kelas XI Di SMAN 7 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016

Nama : Nurhidayati

NPM : 1211060115

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung.

Pembimbing I

Dr. Ahmad Fauzan, S.Ag., M.Pd
NIP. 19720818 200604 1 006

Pembimbing II

Laila Puspita, M. Pd
NIP. 19871219 201503 2 004

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.
NIP.19840228 2006 04 1 004



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI PESERTA DIDIK KELAS XI DI SMAN 7 BANDAR LAMPUNG TAHUN PELAJARAN 2015/2016” disusun oleh: NURHIDAYATI, NPM: 1211060115, Jurusan: Pendidikan Biologi, telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan pada hari/tanggal: Jum’at, 30 Desember 2016

TIM DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang : Dr. Hj. Meriyati, M.Pd

(.....)

Sekretaris : Gres Maretta, M.Si

(.....)

Penguji Utama : Nurhaida Widiani, M. Biotech

(.....)

Penguji Kedua : Dr. Ahmad Fauzan, S.Ag., M.Pd

(.....)

Pembimbing : Laila Puspita, M.Pd

(.....)

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd
NIP. 19560810 198703 1 001

MOTTO

قَالَ الَّذِي عِنْدَهُ عِلْمٌ مِّنَ الْكِتَابِ أَنَا آتِيكَ بِهِ قَبْلَ أَنْ يَرْتَدَّ إِلَيْكَ طَرْفُكَ فَلَمَّا رَآهُ مُسْتَقِرًّا عِنْدَهُ قَالَ هَذَا مِن فَضْلِ رَبِّي لِيَبْلُوَنِي أَأَشْكُرُ أَمْ أَكْفُرُ وَمَن شَكَرَ فَإِنَّمَا يَشْكُرُ لِنَفْسِهِ وَمَن كَفَرَ فَإِنَّ رَبِّي غَنِيٌّ كَرِيمٌ

Berkatalah seorang yang mempunyai ilmu dari Al Kitab: "Aku akan membawa singgasana itu kepadamu sebelum matamu berkedip". Maka tatkala Sulaiman melihat singgasana itu terletak di hadapannya, iapun berkata: "Ini Termasuk kurnia Tuhanku untuk mencoba aku Apakah aku bersyukur atau mengingkari (akan nikmat-Nya). dan Barangsiapa yang bersyukur Maka Sesungguhnya Dia bersyukur untuk (kebaikan) dirinya sendiri dan Barangsiapa yang ingkar, Maka Sesungguhnya Tuhanku Maha Kaya lagi Maha Mulia".(Q.S An-Naml:40)¹

¹ Departemen Agama RI. Al-Qur'an dan Terjemahan, (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2010), h.380.

PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati dan kebanggan hati, kupersembahkan karya tulis yang sederhana ini untuk orang-orang yang sangat berarti dalam hidupku,

1. Kedua orang tuaku tercinta, ayahanda Muksan Dan Ibunda Muinah, yang selalu memberikan kasih sayang yang luar biasa untuk mendoakanku dalam setiap sujudnya, membimbingku, dan memberikan motivasi akhirnya saya dapat menyelesaikan kuliah. Pengorbananmu sungguh sangat luar biasa.
2. Adikku tersayang, Rahman Al ghifari dan Linda Safitri, doa yang menjadi semangat serta motivasi kalian semoga menghantarkanku menuju gerbang kesuksesan.
3. Segenap keluarga besarku dan semua pihak yang mendukung dan menantikan kesuksesanku.
4. Almamaterku IAIN Raden Intan Lampung.

RIWAYAT HIDUP

Nurhidayati, dilahirkan di Desa Dayamurni Kecamatan Tumijajar Kabupaten Tulang Bawang Barat pada tanggal 21 Februari 1994, anak pertama dari pasangan Bapak Muksan Dan Ibu Muinah.

Pendidikan dimulai dari TK. 'Asiyah Bustanul Athfal dan selesai pada tahun 2000. SDN 1 Murnijaya selesai pada tahun 2006. SMPN 1 Tumijajar selesai pada tahun 2009. SMA PGRI 1 Tumijajar selesai pada tahun 2012. Kemudian pada tahun 2012, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung.

Mengikuti organisasi dengan menjadi anggota HMJ pendidikan Biologi pada tahun 2013-2014. Menjadi anggota GENBI pada tahun 2015.

Bandar Lampung, 2016

Penulis,

Nurhidayati

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur alhamdulillah selalu terpanjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat, inayah dan hidayahNya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“Analisis Pelaksanaan Praktikum Pada Pembelajaran Biologi Peserta Didik Kelas XI Di SMAN 7 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016”**.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga terselesaikannya skripsi ini. Rasa hormat dan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi yang telah memberi kesempatan dan kemudahan dalam mengikuti pendidikan sampai terselesaikannya penulisan skripsi ini.
3. Dr. Ahmad Fauzan, S.Ag.,M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya, untuk memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.

4. Laila Puspita, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya, untuk memberikan bimbingan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh perkuliahan sampai selesai.
6. Ibu, Bapak dan adikku tercinta yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun materil yang tak ternilai selama ini.
7. Kepala Sekolah, dan Guru Mata Pelajaran Biologi SMAN 7 Bandar Lampung yang telah mengizinkan dan membantu penulis dalam mengadakan penelitian ini.
8. M. Ajis Rasajana yang telah membantu, memotivasi dan memberi dukungan selama penulis menempuh studi strata satu di IAIN Raden Intan Lampung
9. Teman seperjuangan angkatan 2012, serta sahabatku, Indri, Mira, Lusi, Novia, Rika, Reni, Candra, Diki, teman-teman KKN dan PPL serta semuanya yang telah menjadi saudara dan keluarga selama penulis menempuh studi strata satu di IAIN Raden Intan Lampung.
10. Seluruh pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas peran dan dukungannya dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap semoga skripsi yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amiiiinn

Bandar Lampung, Desember 2016

Penulis,

Nurhidayati



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang masalah	1
B. Identifikasi Masalah	14
C. Batasan Masalah	14
D. Fokus Penelitian	15
E. Tujuan Penelitian	15
F. Manfaat Penelitian	15
G. Definisi Operasional	16
BAB II LANDASAN TEORI	18
A. Hakikat Biologi	18
B. Pengertian Analisis	19
C. Praktikum	20
1. Pengertian Praktikum	20
2. Peranan Praktikum	21
3. Metode Praktikum	24
4. Tahap – Tahap Praktikum	25
5. Kelebihan dan Kekurangan Metode Praktikum	26

6. Indikator Pelaksanaan Praktikum	28
D. Pembelajaran Biologi	28
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Tempat dan waktu Penelitian	31
B. Jenis Penelitian	31
C. Subyek Penelitian	35
D. Prosedur Penelitian	36
E. Informant Penelitian	40
F. Teknik Pengumpulan Data	41
G. Validitas Data	44
H. Analisis Data	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
A. Gambaran Umum Daerah Penelitian SMAN 7 Bandar Lampung	50
B. Analisis Data Hasil Penelitian	56
C. Pembahasan	75
D. Keterbatasan Penelitian	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	86
A. Kesimpulan	86
B. Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1	Data Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi Peserta Didik Kelas XI IPA Tahun Pelajaran 2012/2013 Sampai 2014/2015 SMAN 7 Bandar Lampung	6
Tabel 2	Jumlah Peserta Didik Kelas XI IPA 2, XI IPA 3 Dan XI IPA 4.....	35
Tabel 3	Jumlah Subjek Penelitian	36
Tabel 4	Pimpinan Atau Kepala SMAN 7 Bandar Lampung.....	51
Tabel 5	Data Pegawai SMAN 7 Bandar Lampung	53
Tabel 6	Jumlah Pendaftar Dan Diterima	55
Tabel 7	Jumlah Peserta Didik	55
Tabel 8	Data angket analisis Pelaksanaan praktikum peserta didik pada pembelajaran Biologi Kelas XI IPA 2	57
Tabel 9	Data angket analisis Pelaksanaan praktikum peserta didik pada pembelajaran Biologi Kelas XI IPA 3	58
Tabel 10	Data angket analisis Pelaksanaan praktikum peserta didik pada pembelajaran Biologi Kelas XI IPA 4	59
Tabel 11	Hasil Observasi Per indikator Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi Di Kelas XI IPA 2	65
Tabel 12	Hasil Observasi Per indikator Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi Di Kelas XI IPA 3	66
Tabel 13	Hasil Observasi Per indikator Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi Di Kelas XI IPA 4	66

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Grafik Hasil Analisis Data Angket Per Indikator Keadaan Laboratorium	62
Gambar 2. Grafik Hasil Analisis Data Angket Per Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum	62
Gambar 3. Grafik Hasil Analisis Data Angket Per Indikator Minat Peserta Didik Terhadap Pelaksanaan Praktikum	63
Gambar 4. Grafik Hasil Analisis Data Angket Per Indikator Persiapan Dan Pelaksanaan Praktikum	64
Gambar 5. Grafik Hasil analisis data observasi Per indikator keadaan Laboratorium.....	68
Gambar 6. Grafik Hasil Analisis Data Observasi Per Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum	69
Gambar 7. Grafik Hasil Analisis Data Observasi Per Indikator Minat Peserta Didik	70
Gambar 8. Grafik Hasil analisis data observasi Per indikator Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum	71
Gambar 9. Grafik Hasil analisis data angket dan observasi indikator keadaan laboratorium	72
Gambar 10. Grafik Hasil Analisis Data Angket Dan Observasi Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum	72
Gambar 11. Grafik Hasil Analisis Data Angket Dan Observasi Indikator Minat Peserta Didik	73
Gambar 12. Grafik Hasil Analisis Data Angket Dan Observasi Indikator Persiapan Dan Pelaksanaan Praktikum	74
Gambar 13. Grafik Hasil Analisis Data Angket Dan Observasi Pelaksanaan Praktikum	75

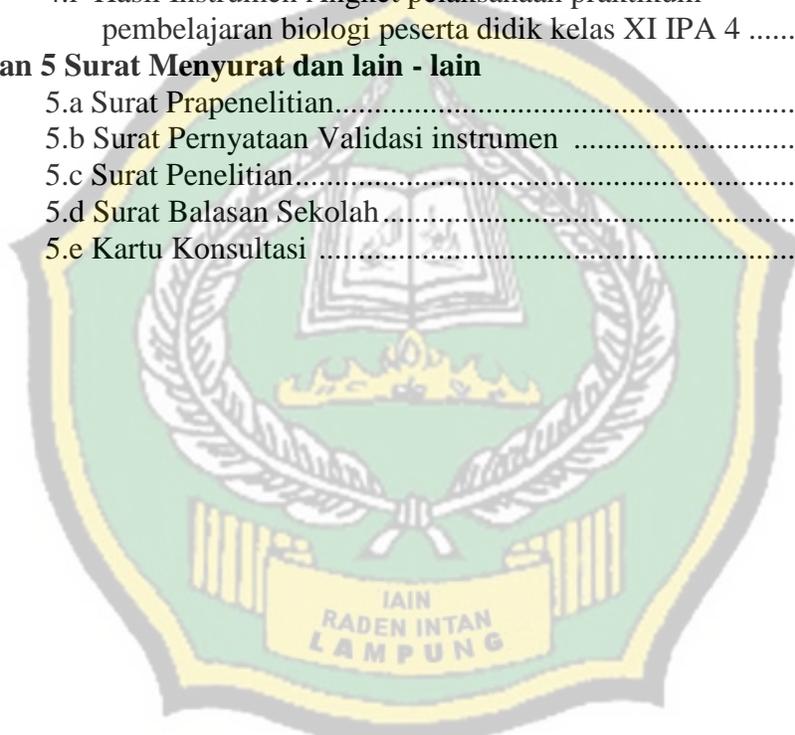
DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 instrumen pengumpulan data	
1.a Kisi-kisi lembar observasi	95
1.b Lembar Observasi	97
1.c Rubrik Observasi Penilaian pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi	99
1.d Kisi-kisi Angket	101
1.e Lembar Angket	102
1.f Rubrik Angket Penilaian Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi	107
Lampiran 2 Data Subyek Penelitian	
2.a Daftar Nama Peserta Didik Kelas XI IPA 2	109
2.b Daftar Nama Peserta Didik Kelas XI IPA 3	110
2.c Daftar Nama Peserta Didik Kelas XI IPA 4	111
2.d Daftar Kelompok Praktikum Kelas XI IPA 2	112
2.e Daftar Kelompok Praktikum Kelas XI IPA 3	113
2.f Daftar Kelompok Praktikum Kelas XI IPA 4	114
2.g Daftar Subyek Penelitian	115
Lampiran 3 Analisis Data Perhitungan Hasil Pelaksanaan Praktikum	
3.a Tabel Perhitungan Angket Per Indikator Kelas XI IPA 2	117
3.b Tabel Perhitungan Angket Per Indikator Kelas XI IPA 3	121
3.c Tabel Perhitungan Angket Per Indikator Kelas XI IPA 4	125
3.d Tabel Perhitungan skor Angket Per Indikator dari 32 Peserta didik	129
3.e Tabel Perhitungan Observasi Per Indikator kelas XI IPA 2, XI IPA 3, Dan XI IPA 4	130
Lampiran 4 Dokumentasi-Dokumentasi	
4.a Silabus	132
4.b RPP	135
4.c Penuntun Praktikum	142
4.d Daftar Alat Dan Bahan Laboratorium Biologi SMAN 7 Bandar Lampung.	147
4.e Dokumentasi Ruang laboratorium	148
4.f Dokumentasi Kegiatan Praktikum	149

4.g Hasil instrumen observasi pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi kelas XI IPA 2	150
4.h Hasil Instrumen observasi pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi kelas XI IPA 3	152
4.i Hasil Instrumen observasi pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi kelas XI IPA 4	154
4.j Hasil Instrumen Angket pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi peserta didik kelas XI IPA 2	156
4.k Hasil Instrumen Angket pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi peserta didik kelas XI IPA 3	161
4.l Hasil Instrumen Angket pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi peserta didik kelas XI IPA 4	166

Lampiran 5 Surat Menyurat dan lain - lain

5.a Surat Prapenelitian.....	172
5.b Surat Pernyataan Validasi instrumen	173
5.c Surat Penelitian.....	175
5.d Surat Balasan Sekolah.....	176
5.e Kartu Konsultasi	177



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini hampir setiap keterampilan, keahlian, ilmu atau sikap dibentuk dari pendidikan. Pendidikan adalah hidup.² Pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup.³ Dalam pengertian yang sederhana dan umum makna pendidikan sebagai usaha manusia untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi pembawaan baik jasmani maupun rohani sesuai dengan nilai-nilai yang ada di dalam masyarakat dan kebudayaan.⁴

Pendidikan bagi kehidupan umat manusia merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Tanpa pendidikan sama sekali suatu kelompok manusia dapat hidup berkembang sejalan dengan aspirasi (cita-cita) untuk maju, sejahtera, dan bahagia menurut konsep pandangan hidup mereka.⁵ Salah satu fungsi pendidikan ialah membantu (secara sadar) perkembangan jasmani dan rohani Peserta didik.⁶

² Redja Mudyahardjo, *Pengantar Pendidikan*, (Jakarta:PT Raja grafindo Persada,2013), h. 3.

³ *Ibid.*

⁴ Fuad Ihsan, *Dasar-Dasar Kependidikan*,(Jakarta: Rineka Cipta,2013), h. 1-2.

⁵ *Ibid.*

⁶ *Ibid.*, h.11.

Adapun tujuan dari pendidikan mencakup tujuan-tujuan setiap jenis kegiatan pendidikan (bimbingan, pengajaran, dan latihan), tujuan –tujuan satuan pendidikan sekolah dan luar sekolah, dan tujuan –tujuan pendidikan nasional.⁷

Sesuai UUD No. 20 Tahun 2003 bab II Pasal 3 yang berbunyi:

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan pembentuk watak serta peradaban dunia yang bermanfaat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan perkembangan peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”⁸

Sesuai dengan Tujuan Pendidikan Nasional di atas kemampuan lulusan sesuai dengan jenjang pendidikan dapat dikelompokkan menjadi 3: Aspek pengetahuan (kognitif) meliputi berilmu dan cakap. Aspek keterampilan (psikomotorik) meliputi kreatif. Aspek sikap (afektif) meliputi beriman, bertakwa, berakhlak mulia, sehat, mandiri, dan demokratis.

Jadi Tujuan Pendidikan Nasional ini harus tercermin pada perencanaan pembelajaran pada semua jenjang pendidikan, sehingga dapat mengembangkan potensi peserta didik secara optimal menjadi kemampuan untuk hidup di masyarakat dan ikut mensejahterakan masyarakat.

Tujuan pendidikan nasional juga memiliki arti yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia yang menjadi landasan dan pedoman dalam

⁷ Redja Mudyahardjo, *Op.Cit.*, h.12.

⁸ UU RI tahun 2003 No.20 *Tentang Sistem Pendidikan Nasional* bab II Pasal 3.

membentuk ilmu dan karakter yang baik. Pendidikan yang mencakup karakter yang baik dapat membawa dampak positif bagi manusia. Manusia berilmu dan berkarakter mulia yang akan menjadikan bangsa ini berpendidikan sempurna.

Tanpa karakter yang baik manusia akan terbentuk dengan ilmu yang tidak sempurna. Sehingga kedepannya akan menjadi manusia yang mudah menyimpang dari tujuan pendidikan nasional tersebut.

Manusia yang berilmu dan berkarakter baik akan membawa bangsa ini ke dalam masa depan yang lebih baik. Karena sumber daya manusia yang berpendidikan dan berkarakter mulia akan membawa bangsa ini menjadi bangsa yang lebih berkah dan berwibawa serta bertanggung jawab. Pendidikan dalam teknologi saat ini akan menuntut manusia memiliki beberapa karakteristik ilmu yang didampingi dengan akhlak yang mulia.

Ilmu tanpa akhlak bagaikan ilmu yang buta, begitupun sebaliknya. Hal ini dibutuhkan manusia karena manusia yang berperan sebagai kaki dan tangan yang akan membawa bangsa ini ke arah yang baik ataupun buruk. Dengan begitu bangsa ini akan dikenal oleh dunia dengan baik atau buruknya.

Sebagaimana tercantum dalam surat At-taubah ayat 122 yang berbunyi :

﴿ وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنْفِرُوا كَافَّةً ۚ فَلَوْلَا نَفَرَ مِن كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُمْ طَائِفَةٌ

لِّيَتَفَقَّهُوا فِي الدِّينِ وَلِيُنذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ ﴿١٢٢﴾

Artinya: tidak sepatutnya bagi mukminin itu pergi semuanya (ke medan perang). mengapa tidak pergi dari tiap-tiap golongan di antara mereka beberapa orang untuk memperdalam pengetahuan mereka tentang agama dan untuk memberi peringatan kepada kaumnya apabila mereka telah kembali kepadanya, supaya mereka itu dapat menjaga dirinya.⁹ (Q.S At-taubah ayat 122)

Ayat diatas, mengandung hal penting yaitu setiap manusia yang hidup di dunia ini dituntut untuk mencari ilmu pengetahuan yang sebanyak-banyaknya ilmu terutama ilmu agama seperti dalam pribahasa ini, tuntutlah ilmu sampai negeri cina. Dengan ilmu tersebut setiap manusia akan membimbing manusia satu dengan manusia yang lainnya sehingga terciptalah manusia yang berkualitas dalam pendidikan dan dapat bertanggung jawab sesuai ilmu yang mereka pelajari. Dalam hal ini guru sebagai pendidik yang mendidik generasi bangsa (peserta didik) dituntut untuk memiliki ilmu pengetahuan yang berwawasan luas yang nantinya ilmu tersebut dapat disampaikan, diterapkan dan di pertanggung jawabkan dalam aktivitas pembelajaran kepada peserta didik.

Pendidikan juga merupakan salah satu usaha yang bersifat sadar tujuan yang dengan sistematis terarah pada perubahan tingkah laku menuju ke kedewasaan anak didik.¹⁰ Pendidikan dapat dirumuskan dari sudut *normatif*, karena pendidikan menurut hakikatnya memang sebagai suatu peristiwa yang memiliki norma. Artinya bahwa peristiwa pendidikan, pendidik (pengajar/guru)

⁹ Departemen Agama RI. Al-Qur'an dan Terjemahannya,(Bandung: CV Penerbit Diponegoro. 2010), h. 187.

¹⁰ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajawali Pres, 2012), h. 12.

dan anak didik (peseta didik) berpegang pada ukuran, norma hidup, pandangan terhadap individu dan masyarakat, nilai-nilai moral, kesusilaan yang semuanya merupakan sumber norma di dalam pendidikan.

Pendidikan dapat pula dirumuskan dari sudut *proses teknis*, yakni terutama dilihat dari segi peristiwanya. Peristiwa dalam hal ini merupakan suatu kegiatan praktis yang berlangsung dalam satu masa dan terikat dalam satu situasi serta terarah pada satu tujuan. Peristiwa tersebut adalah satu rangkaian kegiatan komunikasi antar manusia, rangkaian kegiatan yang mempengaruhi.

Dengan demikian, pendidikan merupakan himpunan kultural yang sangat kompleks yang dapat digunakan sebagai perencanaan kehidupan manusia.¹¹ Sedangkan menurut hasbullah pendidikan sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan.¹²

Berdasarkan observasi awal terhadap kegiatan pembelajaran di SMAN 7 Bandar Lampung 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.

¹¹ *Ibid.* h. 14.

¹² Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), h. 1.

Materi pokok sistem pencernaan yang sering dipraktikkan pada semester genap di SMA Negeri 7 Bandar Lampung, seperti uji makanan. Hal ini dapat dilihat melalui tabel pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi di SMAN 7 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2012/2013 – 2014/2015.

Tabel 1
Data Pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi peserta didik kelas XI
IPA tahun pelajaran 2012/2013 sampai 2014/2015 SMAN 7 Bandar
Lampung

No	Pelaksanaan Praktikum			
	Tahun pelajaran 2012/2013			
	Hari / tanggal	Semester	Jenis percobaan	Materi
1.	Rabu 05 - 09 - 2012	I	Pengamatan struktur sel, jaringan tumbuhan dan hewan	Sel
	Rabu 12 - 09 - 2012	I	Mekanisme transpor melalui membran	Sel
	Kamis 10 - 01 - 2013	II	Uji kandungan makanan	Sistem pencernaan
Tahun pelajaran 2013/2014				
2.	Senin 21- 08]- 2013	I	Pengamatan sel tumbuhan dan sel hewan, proses osmosis dan krenasi dan plasmolisis	Sel
	Rabu 22 - 01 - 2014	II	Uji kandungan makanan	Sistem pencernaan
Tahun pelajaran 2014/2015				
3.	Kamis 04 - 09 - 2014	I	Pengamatan perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan	Sel
	Rabu 20 - 08 - 2014	I	Pengaruh pemberian limbah organik tumbuhan dan hewan terhadap pertumbuhan cabai	Sel
	Kamis 15 - 02 2015	II	Uji kandungan makanan	Sistem pencernaan

Sumber: Buku Daftar Kegiatan Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi Laboratorium Biologi SMAN 7 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2012/2013 Sampai 2014-2015

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa dari kegiatan pembelajaran biologi peserta didik kelas XI IPA SMAN 7 Bandar Lampung masih relatif terbatas, hal ini dapat dilihat dari materi yang dipraktikumkan pada semester 1 dan 2. Pada semester 1 hanya materi sel yang sering dipraktikumkan sedangkan semester 2 hanya materi sistem pencernaan.

Sebagian besar juga guru biologi tidak melaksanakan praktikum di laboratorium, melainkan di dalam kelas. Hal tersebut dikarenakan laboratorium yang biasa digunakan untuk kegiatan praktikum, dialihfungsikan menjadi kelas untuk kegiatan pembelajaran karena sekolah kekurangan ruang kelas, serta alat-alat sebagai penunjang sarana dan prasarana kegiatan praktikum banyak yang telah rusak atau tidak berfungsi lagi sebagaimana mestinya.

Sementara itu, hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi, Ibu Hetty Hermiyati selaku guru biologi kelas XI IPA SMAN 7 Bandar Lampung menggambarkan observasi awal tidak jauh berbeda dari hasil wawancara tersebut. Kegiatan pelaksanaan praktikum masih relatif rendah dilaksanakan dalam pembelajaran biologi, hal ini dikarenakan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan ketidaklengkapan sarana dan prasarana di laboratorium, kurang tersedianya alat dan bahan yang dibutuhkan, tidak adanya penuntun praktikum biologi, lembar kerja praktikum masih sangat sederhana, terbatas dan tergantung

kepada guru dan buku pegangan peserta didik, ketiadaan jadwal praktikum yang tetap serta keterbatasan waktu pembelajaran yang ada.¹³

Dalam mengetahui terlaksananya kegiatan praktikum dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu keadaan laboratorium, Minat peserta didik terhadap kegiatan praktikum, waktu pelaksanaan praktikum, serta persiapan dan pelaksanaan praktikum.¹⁴

Pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan oleh faktor eksternal agar terjadi proses belajar pada diri individu yang belajar.¹⁵ Selain itu pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara komponen-komponen sistem pembelajaran. Konsep dan pemahaman pembelajaran dapat dipahami dengan menganalisis aktivitas komponen guru, peserta didik, bahan ajar, media, alat, prosedur dan proses belajar. Konsep awal dalam memahami pembelajaran ini dapat dipandang dari apa itu "Belajar".¹⁶

Belajar adalah sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu. Disini, usaha untuk mencapai kepandaian atau ilmu merupakan usaha manusia untuk memenuhi kebutuhannya mendapatkan ilmu atau kepandaian yang belum

¹³ Hetty Hermiyati, Guru Mata Pelajaran IPA Biologi, Wawancara dengan Penulis, SMAN 7 Bandar Lampung, Bandar Lampung, 28 Januari 2016.

¹⁴ Hasruddin Dan Salwa Rezeqi. *Analisis Pelaksanaan Praktikum Biologi Dan Permasalahannya Di SMA Negeri Sekabupaten Karo*. Jurnal Tabularasa PPS UNIMED Vol. 9 No. 1(Juni 2012) diakses 20 januari 2016.

¹⁵ Karwono Dan Heni Mularsih, *Belajar Dan Pembelajaran Serta Pemanfaatan Sumber Belajar*,(Jakarta : Rajawali Pers, 2012), h. 20.

¹⁶ Daryanto, M. Rahardjo, *Model Pembelajaran Inovatif*, (Yogyakarta: Gava Media, 2012), h. 30.

dimiliki sebelumnya. Sehingga dengan belajar manusia menjadi tahu, memahami, mengerti, dapat melaksanakan dan memiliki tentang sesuatu.¹⁷

Sedangkan menurut Hilgrad dan Bower, belajar (to learn) memiliki arti :

- 1) *to gain knowledge, comprehension, or mastery of trough experience or study;*
- 2) *to fix in the mind or memory; memorize;*
- 3) *to acquire trough experience;*
- 4) *to become in forme of to find out.*

Menurut definisi tersebut, belajar memiliki pengertian memperoleh pengetahuan atau menguasai pengetahuan melalui pengalaman, mengingat, menguasai pengalaman, dan mendapatkan informasi atau menemukan. Dengan demikian, belajar memiliki arti dasar adanya aktivitas atau kegiatan dan penguasaan tentang sesuatu.¹⁸

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yaitu suatu proses perubahan menuju kearah yang lebih baik melalui suatu pengetahuan yang berinteraksi dengan komponen pembelajaran.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) mempelajari alam semesta, benda-benda yang ada di permukaan bumi, di dalam perut bumi dan di luar angkasa, baik yang dapat diamati indera maupun yang tidak dapat di amati indera. Adapun Wahyana

¹⁷ Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar & Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), h.15.

¹⁸ *Ibid.* h. 15-16.

mengatakan bahwa IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam.¹⁹

Ilmu pengetahuan Alam didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen, pengamatan, dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat di percaya. Ada tiga kemampuan dalam IPA, yaitu (1) kemampuan untuk mengetahui apa yang diamati, (2) kemampuan untuk memprediksi apa yang belum diamati, dan kemampuan untuk menguji tindak lanjut hasil eksperimen, serta (3) dikembangkannya sikap ilmiah.²⁰

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Permasalahan yang ditemukan pada proses pembelajaran biologi, dipandang sebagai fenomena yang memberikan kesadaran bagi guru untuk selalu memberikan inovasi-inovasi dalam pemilihan dan penggunaan model dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran harus dilaksanakan dengan sebaik mungkin. Apalagi dalam pembelajaran biologi yang tidak hanya secara teori, namun juga pembelajarannya berbasis praktikum.

Dalam pembelajaran biologi juga terdapat banyak materi yang bercorak terstruktur dan harus dilakukan praktikum. Sementara pemahaman materi

¹⁹ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta : PT Bumi Aksara,2010), h. 136.

²⁰ *Ibid.*,h. 151.

pelajaran tidak hanya cukup mampu menyebutkan unsur-unsur secara urut dan terstruktur saja, tetapi bagaimana mampu memahami dan melihat secara komprehensif, utuh dan mampu menjelaskan serta membahas hubungan antara bagian satu dengan bagian yang lainnya secara teratur.

Pembelajaran biologi tidak hanya dapat dilakukan di dalam kelas. Ciri dari pembelajaran biologi adalah adanya kegiatan praktikum baik di Laboratorium maupun di alam. Banyak konsep biologi yang kompleks sehingga diperlukan suatu kegiatan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami konsep tersebut. Praktikum memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mendapatkan gambaran dalam keadaan yang nyata tentang apa yang diperoleh dalam teori dan terjadi kontak indera. Selain itu, dalam kegiatan praktikum peserta didik tidak sekedar mengamati secara langsung tetapi harus menghayati, terlibat langsung dalam perbuatan dan bertanggung jawab terhadap hasilnya. kegiatan laboratorium juga berfungsi menghubungkan teori atau konsep dan praktek, meningkatkan daya tarik atau minat peserta didik, dapat memperbaiki miskonsepsi, dan mengembangkan sikap analisis dan kritis pada peserta didik.²¹

Mata pelajaran biologi yang merupakan kelompok IPA pada hakikatnya adalah produk, proses, sikap, dan teknologi. Oleh karena itu, sebagai bagian dari

²¹ Maknun, D; Surtikanti; Munandar; & Subahar. (Oktober,2012). *Keterampilan Esensial dan Kompetensi Motorik Laboratorium Mahasiswa Calon Guru Biologi dalam Kegiatan Praktikum Ekologi. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* Vol.2, 141-148. (diakses: 4 januari 2017) Available:<http://jurnal.unnes.ac.id./index.php/jpii>

proses pendidikan nasional, pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara *inquiri* ilmiah (*scientific inquiry*). Namun dalam penelitian ini tidak dibahas tentang pendekatan *inquiri* ilmiah (*scientific inquiry*).

Tetapi hanya menekankan dalam pembahasan metode praktikum atau eksperimen. Sehingga metode yang paling tepat untuk merealisasikan pendekatan tersebut adalah secara eksperimen. Eksperimen merupakan cara penyajian pelajaran dengan menggunakan percobaan atau praktikum. Pelaksanaan kegiatan praktikum dapat dilakukan di Laboratorium maupun di luar ruangan. Peran Laboratorium sangat penting dalam pembelajaran. Peran tersebut diantaranya yang pertama adalah sebagai wahana untuk mengembangkan keterampilan dasar mengamati atau mengukur (menggunakan alat ukur yang sesuai) dan keterampilan-keterampilan proses yang sesuai) dan keterampilan-keterampilan proses lainnya, seperti mencatat data, menarik kesimpulan, berkomunikasi, bekerjasama dalam tim. Berdasarkan Permendiknas No 24 Tahun 2007 kriteria ruang laboratorium biologi yaitu

- 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 m²/peserta didik. Untuk rombongan belajar dengan peserta didik kurang dari 20 orang, luas minimum ruang laboratorium 48m² termasuk luas ruang penyimpanan dan persiapan 18m². 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) ruang laboratorium biologi dilengkapi sarana sebagaimana tercantum pada Tabel 4.7²²

Oleh karena itu, pembelajaran IPA di sekolah sebaiknya : (1) memberikan pengalaman pada peserta didik sehingga mereka kompeten melakukan pengukuran berbagai besaran fisis, (2) menanamkan pada peserta didik pentingnya pengamatan empiris dalam menguji suatu pernyataan ilmiah (hipotesis). Hipotesis ini dapat berasal dari pengamatan terhadap kejadian sehari-hari yang memerlukan pembuktian secara ilmiah, (3) latihan berfikir kuantitatif yang mendukung kegiatan belajar matematika, yaitu sebagai penerapan matematika pada masalah – masalah nyata yang berkaitan dengan peristiwa alam, (4) memperkenalkan dunia teknologi melalui kegiatan kreatif dalam kegiatan perancangan dan pembuatan alat-alat sederhana maupun penjelasan berbagai gejala dan kemampuan IPA dalam menjawab berbagai masalah.²³

Seperti yang telah disebutkan diatas, bahwa mata pelajaran biologi yang merupakan kelompok IPA pada hakikatnya adalah produk, proses, sikap, dan teknologi. Maka peranan proses pembelajaran berbasis praktikum sangat

²² Permendiknas. *Nomor 24, Tahun 2007, tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA)*. (Jakarta. 2007), h. 45.

²³ *Ibid.*, h. 152.

diperlukan serta peranan laboratorium tempat praktikum itu sendiri. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Hasruddin (2012), dapat disimpulkan sebagai berikut: keadaan laboratorium (59%) yang kurang baik dengan perincian peralatan laboratorium (63%), perlengkapan laboratorium (56%), tata tertib dilaboratorium (45%) serta kebersihan laboratorium (62%).²⁴ Demikian pula penelitian yang dilakukan Mariyam (2015), menyatakan bahwa: Minat siswa terhadap praktikum sebesar (77%) , Waktu pelaksanaan praktikum sebesar (69%) dan Persiapan dan pelaksanaan praktikum sebesar (78%). Jumlah rata-rata presentase pelaksanaan praktikum pada pembelajaran biologi (75%) dengan kriteria diterapkan dengan baik.²⁵

Berdasarkan latar belakang diatas, mengingat pentingnya pelaksanaan praktikum dalam pembelajaran biologi, maka Penulis tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul “Analisis Pelaksanaan Praktikum Dalam Pembelajaran Biologi Peserta Didik Kelas XI Di SMAN 7 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016”.

²⁴ Hasruddin, *Loc.Cit.*, h. 31.

²⁵ Mariyam, S; Rena, L; Enny, A. 2015. *Analisis Pelaksanaan Praktikum pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VII di SMP Negeri 3 Kuntodarussalam Tahun Pembelajaran 2014/2015. Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian* : 1-4. (diakses pada 20 Januari 2016)

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan dalam latar belakang masalah di atas, maka ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Keadaan laboratorium sebagai sarana dan prasarana dalam pelaksanaan praktikum kurang baik.
2. Masih kurangnya minat peserta didik dalam mengikuti pelaksanaan praktikum.
3. Keterbatasan waktu dalam pelaksanaan praktikum.
4. Masih kurangnya persiapan dan pelaksanaan praktikum.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka Peneliti membatasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada peserta didik kelas XI di SMAN 7 Bandar Lampung tahun pelajaran 2015/2016.
2. Penelitian hanya pada proses pelaksanaan kegiatan praktikum pembelajaran biologi.

D. Fokus Penelitian

Berdasarkan batasan masalah di atas dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: “Bagaimanakah pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi pelajaran 2015/2016”

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui informasi tentang pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi peserta didik kelas XI SMAN 7 Bandar Lampung tahun pelajaran 2015/2016.

F. Manfaat Penelitian

Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Secara Teoritis

Dapat menambah khazanah pengetahuan dalam bidang pendidikan, khususnya dalam menganalisis suatu pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi.

2. Secara Praktis

a. Bagi Pendidik

- 1) Dapat meningkatkan pemahaman pendidik terhadap pelaksanaan praktikum 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 memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi sekolah, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan kajian pelaksanaan praktikum bersama untuk rujukan pembelajaran di SMA Negeri 7 Bandar Lampung.

2) Mendapatkan panduan tentang pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi yang baik.

d. Bagi Peneliti

Mendapatkan wawasan dan pengalaman baru tentang analisis pelaksanaan praktikum dalam pembelajaran biologi yang dapat dikembangkan kelak di lapangan.

G. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi pemahaman yang berbeda tentang istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan yaitu:

1. Analisis adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.
2. Pelaksanaan praktikum adalah pelaksanaan pembelajaran yang menjadi wadah peserta didik yang dapat memberikan pengalaman belajar bereksperimen dengan melakukan observasi langsung terhadap objek yang mereka temukan.
3. Pembelajaran biologi atau sains merupakan mata pelajaran yang mengandung kumpulan beberapa konten seperti produk, proses sikap dan teknologi. Sehingga peran laboratorium dalam pelaksanaan praktikum sangat penting keberadaannya dalam pembelajaran biologi.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. 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.²⁶ Menurut Kamus lengkap Biologi, biologi adalah ilmu yang mendalami seluk-beluk kehidupan makhluk; disebut juga ilmu hayat.²⁷ Biologi merupakan ilmu pengetahuan (*science*) yang mempelajari tentang perihal kehidupan sejak beberapa juta tahun yang lalu hingga sekarang dengan segala perwujudan dan kompleksitasnya, dimulai dari sub-partikel atom hingga interaksi antar makhluk hidup dan makhluk hidup dengan lingkungannya (ekosistem)²⁸.

IPA adalah dasar dari teknologi, adapun teknologi itu sendiri merupakan tulang punggung pembangunan. Teknologi dimanfaatkan hampir pada semua bidang, sehingga IPA dapat dimanfaatkan pada semua segi kehidupan.²⁹Jadi,

²⁶Winatasmita Djamhur, *Biologi Umum*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 1999), h. 2.

²⁷Candra Kusuma, *Kamus Lengkap Biologi*,(Surabaya: Fajar Mulya), h. 69.

²⁸L. Hartanto Nugroho dan Issirep sumardi, *Biologi Dasar*, (Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya, 2004), h. 3.

²⁹Udin S. Winatapura, *Strategi Belajar Mengajar IPA*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2001), h. 117.

Biologi merupakan ilmu yang mempelajari segala sesuatu tentang makhluk hidup. Dengan berkembangnya ilmu dan teknologi maka biologi sebagai ilmu semakin berkembang. 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.³⁰

Keempat unsur di atas, belajar biologi dapat membantu peserta didik memahami alam dan gejalanya, karena itu belajar biologi banyak berkaitan dengan penelitian. Selama proses pencarian ini peserta didik dapat menumbuhkan sikap ilmiah dan nilai positif lainnya.³¹

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

B. Pengertian Analisis

Analisis berasal dari kata bahasa Inggris yaitu *analysis*. Dalam penerapannya ke bahasa Indonesia, akhiran – ysis berubah menjadi –isis. Jadi, *analysis* diserap menjadi *analisis*. Menurut Kamus Lengkap Bahasa Indonesia,

³⁰ Depdikbud, *Perangkat Pembelajaran Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan KTSP SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA*, (Balitbang: Depdiknas, 2006), h. 4.

³¹ Musahir, *Panduan Pengajaran Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Biologi*, (Jakarta: CV. Irfan Putra, 2003), h. 1.

analisis adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.³² Sedang penulis mendefinisikan analisis adalah kegiatan berfikir untuk menguraikan dan memaparkan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal tanda-tanda komponen, hubungannya satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan yang terpadu, dalam kamus online dari *kbbi.web.id* analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dsb).³³

Analisis ialah proses untuk mengetahui informasi yang telah dikumpulkan. Analisis termasuk mengolah data yang telah dikumpulkan untuk menentukan kesimpulan yang didukung data tersebut, seberapa banyak ia mendukung dan tidak mendukung kesimpulan. Tujuan analisis ialah membuat singkatan dari data dan menyimpulkan pesan-pesan yang ada di dalamnya sebagai informasi yang dapat dipakai sebagai dasar yang tentatif untuk keputusan. Kebanyakan analisis dilakukan bertahap, yaitu informasi diberi kode atau diatur sehingga mudah dimengerti (misalnya, ditulis berturut-turut menurut waktu, persentase, atau daftar nomor, dan lain-lain).³⁴

C. Praktikum

³² Tri Rama K. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, (Surabaya: Mitra Pelajar, 2006), h. 37

³³ Carapedia.Com/Pengertian Dan Definisi Analisis (2 Februari 2016)

³⁴ Farida yusuf tayibnapis, *Evaluasi Program dan Instrumen Evaluasi untuk Program Pendidikan Dan Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h. 112

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.³⁵

Pada periode tahun 1960-an sampai tahun 1970-an, kurikulum sains di banyak negara telah menekankan kegiatan praktikum, namun demikian sangat mengejutkan karena sedikitnya penelitian yang dilakukan pada periode tersebut terutama penelitian tentang aspek proses belajar di dalam kegiatan praktikum.³⁶

Kegiatan praktikum dalam pendidikan sains digunakan agar peserta didik menjadi terbiasa dan akrab dengan kegiatan penyelidikan, penemuan, inkuiri dan pemecahan masalah.³⁷ 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.

³⁵Yusuf Hilmi Adisendjaja, *Kegiatan Praktikum Dalam Pendidikan Sains. FMIPA UPI: Bandung* (online),h. 1 ([http:// file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._BIOLOGI/195512191980021 YUSUF_HILMI_ADI_SENDJAJA/KEGIATAN_PRAKTIKUM_Dlm_PEND. SAINS.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._BIOLOGI/195512191980021_YUSUF_HILMI_ADI_SENDJAJA/KEGIATAN_PRAKTIKUM_Dlm_PEND._SAINS.pdf), diakses 26 Januari 2016)

³⁶*Ibid.*, h. 2

³⁷*Ibid.*

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 (*heuristic 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, Schwab 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.

Model ini menjelaskan relasi antara variabel pengajaran dengan hasil belajar (*learning outcomes*) dengan struktur memori peserta didik sebagai perantaranya. Kegiatan praktikum jika ingin mengikat siswa secara aktif dengan sains, kegiatan praktikum tersebut harus merupakan sumber peristiwa tersebut.³⁸

Peran Laboratorium sangat penting dalam pembelajaran. Peran tersebut diantaranya yang pertama adalah sebagai wahana untuk mengembangkan keterampilan dasar mengamati atau mengukur (menggunakan alat ukur yang sesuai) dan keterampilan-keterampilan proses yang sesuai) dan keterampilan-keterampilan proses lainnya, seperti mencatat data, menarik kesimpulan, berkomunikasi, bekerjasama dalam tim. Kedua, Laboratorium juga dapat

³⁸ *Ibid.*, h. 3-6

dijadikan sebagai wahana untuk membuktikan konsep yang telah dibahas sebelumnya. Ketiga, Laboratorium juga dapat dijadikan sebagai wahana untuk mengembangkan kemampuan berfikir melalui proses pemecahan masalah dalam rangka siswa menemukan konsep sendiri.³⁹

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

- a. Pembelajaran praktikum membangkitkan motivasi belajar, sehingga peserta didik yang termotivasi belajar akan bersungguh-sungguh dalam mempelajari sesuatu.
- b. Pembelajaran praktikum mengembangkan keterampilan dasar melalui praktikum. Dalam hal ini peserta didik dilatih untuk mengembangkan kemampuan memahami konsep dengan melatih kemampuan mereka mengobservasi dengan cermat, mengukur secara akurat, menggunakan dan menangani alat secara aman merancang dan melakukannya.
- c. Praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah. Hal ini karena dalam proses pembelajaran praktikum tidak hanya sekedar keterlibatan peserta didik saja, akan tetapi yang peran langsung dari peserta didik dalam identifikasi masalah, mengumpulkan data, menganalisis serta membuat dalam laporan.
- d. Praktikum dapat menunjang materi pelajaran. Dalam hal ini pembelajaran praktikum memberi kesempatan bagi peserta didik untuk menemukan dan membuktikan teori. Dengan begitu, pembelajaran praktikum dapat menunjang pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran.⁴⁰

3. Metode Praktikum

³⁹Wiyanto, *Menyiapkan Guru Sains Mengembangkan Kompetensi Laboratorium*, (Semarang: UNNES Pres,2008), h. 35.

⁴⁰ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta : Rineka Cipta, 1996,) h. 95.

Metode adalah suatu cara yang di pergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan mengajar, metode diperlukan oleh guru dan penggunaannya bervariasi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai setelah pengajaran berakhir.⁴¹ Metode merupakan jalan yang berkaitan dengan cara kerja dalam mencapai sasaran yang diperlukan bagi penggunaannya, sehingga dapat memahami obyek sasaran yang dikehendak dalam upaya mencapai sasaran atau tujuan pemecahan permasalahan.⁴²

Metode praktikum adalah cara penyajian pelajaran dimana peserta didik melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode percobaan 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 proses sesuatu.⁴³

⁴¹ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta:PT. Rineka Cipta, 2013), h. 46.

⁴² Joko Subagyo, *Metode Penelitian Dalam Teori Dan Praktik*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2011), h. 1.

⁴³ Nunik hidayati, "Penerapan Model Praktikum Dalam Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Materi Pokok Keseimbangan Kimia kelas XI SMK Diponegoro Banyuputih Batang".(Skripsi Tadris Kimia Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo, Semarang 15 April 2012), [online]. Tersedia: <http://digilib.uinsuka.ac.id/13691/1/BAB%20I,%20V,%20DAFTAR%20PUSTAKA.pdf>, di akses (24 Januari 2016).

4. Tahap – tahap Metode Praktikum

Pada pelaksanaan praktikum agar hasil yang diharapkan dapat dicapai dengan baik maka perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:⁴⁴

a. Langkah persiapan

Persiapan yang baik perlu dilakukan untuk memperkecil kelemahan-kelemahan atau kegagalan-kegagalan yang dapat muncul.

Persiapan untuk metode praktikum antara lain:

- 1) Menetapkan tujuan praktikum.
- 2) Mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan.
- 3) Mempersiapkan tempat praktikum.
- 4) Mempertimbangkan jumlah peserta didik dengan jumlah alat yang tersedia dan kapasitas tempat praktikum.
- 5) Mempersiapkan faktor keamanan dari praktikum yang akan dilakukan.
- 6) Mempersiapkan tata tertib dan disiplin selama praktikum.
- 7) Membuat petunjuk dan langkah-langkah praktikum.

b. Langkah pelaksanaan

- 1) Sebelum melaksanakan praktikum, peserta didik mendiskusikan persiapan dengan guru, setelah itu baru meminta keperluan praktikum (alat dan bahan).

⁴⁴ Byarlina Gyamirti, Penerapan Metode Praktikum Pada Pembelajaran Fisika Topik Getaran Dan Gelombang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik SMP, (Bandung: UPI,2010), h. 14-15.

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

c. Tindak lanjut metode praktikum

Setelah melaksanakan praktikum, kegiatan selanjutnya adalah:

- 1) Meminta peserta didik membuat laporan praktikum.
- 2) Mendiskusikan masalah – masalah yang terjadi selama praktikum.
- 3) Memeriksa kebersihan alat dan menyimpan kembali semua perlengkapan yang telah digunakan.

5. Kelebihan dan kekurangan metode praktikum

Metode praktikum mempunyai kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:⁴⁵

a. Kelebihan Metode Praktikum

- 1) Membuat peserta didik lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya.
- 2) Dapat membina peserta didik untuk membuat terobosan-terobosan baru dengan penemuan dari hasil percobaannya dan bermanfaat bagi kehidupan manusia.

⁴⁵ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Op.Cit.*, h. 84-85.

3) Hasil-hasil percobaan yang berharga dapat dimanfaatkan untuk kemakmuran umat manusia.

b. Kekurangan Metode Praktikum

1) Metode ini lebih sesuai dengan bidang-bidang sains dan teknologi.

2) Metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan mahal.

3) Metode ini menuntut ketelitian, keuletan, dan ketabahan.

4) Setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada diluar jangkauan kemampuan pengendalian.

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.

6. Indikator Pelaksanaan Praktikum

Dalam menganalisis pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi terdapat beberapa indikator yang harus diamati yaitu

- a. Keadaan laboratorium memiliki sub indikator kondisi ruangan laboratorium, peralatan laboratorium, perlengkapan laboratorium, tata tertib laboratorium dan kebersihan laboratorium.
- b. Waktu pelaksanaan praktikum memiliki sub indikator alokasi waktu dan praktikum di luar jam pelajaran.
- c. Minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum memiliki sub indikator keaktifan peserta didik, rasa senang peserta didik, persiapan peserta didik, kekhawatiran peserta didik tidak melaksanakan praktikum, peserta didik menyimak materi praktikum, dan penambahan jam praktikum.
- d. Persiapan dan pelaksanaan praktikum memiliki sub indikator pengelompokan, peran guru, penuntun praktikum, dan permasalahan peserta didik.⁴⁶

D. Pembelajaran Biologi

Pembelajaran adalah suatu proses interaktif yang berlangsung antara guru dan peserta didik atau juga antara sekelompok peserta didik dengan tujuan

⁴⁶Hasruddin Dan Salwa Rezeqi. *Analisis Pelaksanaan Praktikum Biologi Dan Permasalahannya Di SMA Negeri Sekabupaten Karo*. Jurnal Tabularasa PPS UNIMED Vol. 9 No. 1(Juni 2012) diakses 20 januari 2016.

memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap serta memantapkan apa yang dipelajarinya itu.⁴⁷ Pembelajaran menurut Sadiman dalam Bambang Warsita merupakan suatu usaha untuk membuat peserta didik belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran merupakan upaya menciptakan kondisi agar terjadi kegiatan belajar. Dalam Al-Qur'an surat Al-Ahqaaf ayat 23 menjelaskan bahwa :

قَالَ إِنَّمَا الْعِلْمُ عِنْدَ اللَّهِ وَأُبَلِّغُكُمْ مَا أُرْسِلْتُ بِهِ وَلِيَكُنِّي أَرْنَكُمْ قَوْمًا تَجْهَلُونَ

Artinya : ia berkata: "Sesungguhnya pengetahuan (tentang itu) hanya pada sisi Allah dan aku (hanya) menyampaikan kepadamu apa yang aku diutus dengan membawanya tetapi aku Lihat kamu adalah kaum yang bodoh".⁴⁸

Dalam pengertian lain, pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri peserta didik.⁴⁹ 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

⁴⁷ Akyuni, "Efektivitas Pembelajaran Praktikum Kimia Materi Pokok Reaksi Kimia dalam meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP IPA (Islam Plus Assalamah) Ungaran" (Skripsi Tadris Kimia Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Wali Songo, Semarang 6 Desember 2010), [Online]. Tersedia: <http://library.walisongo.ac.id/digilib/files/disk1/124/jtptiain-gdl-akyuni0637-6162-1-skripsi-p.pdf>, di akses (27 januari 2016)

⁴⁸ Departemen Agama RI, *Op .Cit.*, h. 505.

⁴⁹ Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran Landasan Dan Aplikasinya*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2008), h. 85.

diharapkan dapat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas dan lulusan hidup manusia dengan lingkungan.

Biologi merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap, nilai, dan tanggung jawab kepada lingkungan, masyarakat, bangsa serta negara, yang beriman dan bertakwa kepada Allah SWT.⁵⁰

Pembelajaran biologi atau sains tidak hanya merupakan kumpulan pengetahuan saja, tetapi dalam sains terkandung hal lain. Sains mengandung 4 hal, yaitu: konten atau produk, proses atau metode, sikap, dan teknologi.⁵¹

Sains sebagai konten atau produk berarti bahwa dalam sains terdapat fakta-fakta yang objektif artinya sains berupa produk yang memiliki data valid, prinsip-prinsip dan teori-teori yang telah dibuktikan kebenarannya. Sains sebagai proses atau metode berarti bahwa sains merupakan suatu proses untuk mendapatkan ilmu pengetahuan.

Selain sebagai produk dan proses, sains juga merupakan sikap, artinya bahwa dalam sains terkandung sikap seperti tekun, terbuka, jujur, dan objektif. Sains sebagai teknologi mengandung pengertian bahwa sains mempunyai keterkaitan dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

⁵⁰Dasim Budiamansyah, *Model Pembelajaran Berbasis Portofolio Biologi*, (Bandung: Genesindo, 2003), h. 1.

⁵¹ Nuryani Rustaman,dkk, *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, (Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), h. 88.

Dari uraian diatas, mengenai pembelajaran biologi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran biologi mencakup beberapa cakupan yaitu produk, proses, metode dan teknologi yang dari semuanya ini akan menghasilkan suatu pembelajaran dan pengalaman bagi peserta didik khususnya dalam pelaksanaan praktikum.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian yang akan dilakukan di SMAN 7 Bandar Lampung yang beralamat di Jln. Teuku Cik Ditiro No. 2 Beringin Raya Kemiling Bandar Lampung. Sedangkan waktu pelaksanaan penelitian akan dilaksanakan pada bulan Mei 2016 semester genap Tahun Ajaran 2015/2016.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan metode yang digunakan adalah metode kualitatif. Metode penelitian sangatlah penting saat akan melakukan penelitian. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya. Penelitian ini juga sering disebut penelitian non eksperimen, karena pada penelitian ini tidak melakukan kontrol dan tidak memanipulasi variabel penelitiannya.⁵²

Peneliti dalam penelitian ini berperan sebagai instrumen kunci. Untuk mengontrol validitas internal dilakukan *triangulasi* (gabungan) data. Jenis *triangulasi* dalam penelitian ini adalah *triangulasi* teknik, yang digunakan

⁵²Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011),h.157.

untuk menguji kredibilitas data dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.⁵³

Adapun pengertian metode penelitian kualitatif mengutip penjelasan dari Bogdan dan Taylor “Metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati”.⁵⁴ Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi, atau hal lain-lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian.⁵⁵

Mengenai ciri dari penelitian deskriptif antara lain seperti yang dijelaskan sebagai berikut:⁵⁶

1. Peneliti sebagai alat peka dapat bereaksi terhadap segala stimulus dari lingkungan yang harus diperkirakan bermakna atau tidak bagi penelitian.
2. Peneliti sebagai alat dapat menyesuaikan diri terhadap semua aspek keadaan dan dapat mengumpulkan aneka ragam data sekaligus.
3. Tiap situasi merupakan keseluruhan.
4. Suatu situasi yang melibatkan interaksi manusia.

⁵³ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: alfabeta, 2014), cet. Ke 10. h.127.

⁵⁴ Lexy J. Moleong, *Metodelogi penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), h. 4.

⁵⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 3.

⁵⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2008), cet. Ke 5. h. 307.

5. Peneliti sebagai instrumen dapat segera menganalisis data yang diperoleh.

Sedangkan strategi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tunggal terpancang, di mana peneliti hanya mengkaji suatu masalah saja dan pengumpulan data yang lebih terarah berdasarkan tujuan mengenai Pelaksanaan Praktikum Pada Pembelajaran Biologi Peserta Didik Kelas XI Di SMAN 7 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016.

Menurut Sutopo menjelaskan bahwa “Dalam studi kasus, dikenal juga bentuk kasus terpancang (*Embedded Case Study*), yang artinya studi ini tidak bersifat holistik penuh, tetapi sudah memusatkan variabel yang telah ditentukan terlebih dahulu”.⁵⁷ Jadi, berdasarkan uraian di atas maka peneliti akan menggunakan strategi tunggal terpancang dengan alasan hanya ada satu masalah yang akan diteliti, yaitu Pelaksanaan Praktikum Pada Pembelajaran Biologi Peserta Didik Kelas XI Di SMAN 7 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016. Sehingga pengumpulan data dan analisis data akan lebih terarah pada permasalahan yang sudah ditentukan sebelumnya.

Menurut H. B. Sutopo mengemukakan bahwa “Dalam penelitian kualitatif dikenal adanya studi kasus tunggal maupun studi kasus ganda. Secara lebih khusus baik studi kasus tunggal dan studi kasus ganda, masih dibedakan

⁵⁷Sutopo HB, *Metodologi Penelitian Kualitatif Dasar Teori dan Terapannya dalam Penelitian*,(Surakarta:UNS Press,2002), h. 10.

adanya jenis penelitian terpancang ataupun holistik penuh.⁵⁸ Berdasarkan pendapat di atas dinyatakan bahwa strategi penelitian dibedakan menjadi tiga, antara lain:

- a. Tunggal terpancang yaitu penelitian tersebut terarah pada satu karakteristik dan sudah memilih serta menentukan variabel yang menjadi fokus utamanya sebelum memasuki lapangan.
- b. Ganda terpancang yaitu penelitian tersebut mempersyaratkan adanya lebih dari satu yang memiliki perbedaan karakteristik dan sudah memilih serta menentukan variabel yang menjadi fokus utamanya sebelum memasuki lapangan.
- c. Holistik penuh yaitu peneliti dalam kajiannya sama sekali tidak menentukan fokus sebelum peneliti terjun ke lapangan.⁵⁹

Peneliti dalam penelitian ini menggunakan strategi penelitian tunggal terpancang. Tunggal dalam arti hanya ada satu lokasi penelitian yaitu SMAN 7 Bandar Lampung, sedangkan terpancang pada tujuan penelitian, maksudnya bahwa apa yang harus diteliti dibatasi pada aspek-aspek yang sudah dirancang dalam proposal yaitu tentang Analisis Pelaksanaan Praktikum Pada Pembelajaran Biologi Peserta Didik Kelas XI Di SMAN 7 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016.

Jadi dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah metode yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data dengan menggunakan teknik-teknik serta alat-alat tertentu berdasarkan peristiwa

⁵⁸ *Ibid*, h. 112.

⁵⁹ *Ibid*, h. 154.

ilmiah. Sedangkan penelitian deskriptif kualitatif adalah suatu cara dalam meneliti suatu peristiwa yang terjadi saat ini yang berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang yang diamati.

Selain itu penelitian kualitatif memiliki beberapa karakteristik yaitu berlatar belakang alamiah, mengandalkan manusia sebagai obyek penelitian, memanfaatkan data kualitatif, menggunakan analisa secara induktif, mengarah sasaran penelitian pada usaha menemukan teori dasar yang bersifat deskriptif, lebih mementingkan proses dari pada hasil, membatasi kajian pada fokus tertentu, rancangan penelitiannya bersifat sementara, dan hasil penelitiannya dapat diterima oleh semua pihak.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik pada tiga kelas XI yang diajarkan oleh guru bidang studi biologi yang sama.

Tabel 2
Jumlah peserta didik kelas XI IPA 2, XI IPA 3 dan XI IPA 4

No	Kelas	Jumlah	Jumlah	
			Laki-Laki	Perempuan
1	XI IPA 2	36	15	21
2	XI IPA 3	35	15	20
3	XI IPA 4	33	10	23
Jumlah		104	41	64

Sumber : Dokumentasi SMAN 7 Bandar Lampung

Mengingat jumlah subjek lebih dari 100 orang, maka dalam penelitian ini tidak semua subjek diteliti. Adapun untuk menentukan jumlah subjek yang diteliti maka dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih.⁶⁰

Teknik penentuan subjek penelitian dilakukan dengan *purposive sample*. Teknik ini digunakan untuk menentukan sampel yang dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan berdasarkan atas strata random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.⁶¹

Berdasarkan tabel nomor tiga maka data diambil 30 %, sehingga didapatkan subjek penelitian sebagai berikut:

Tabel 3
Jumlah Subjek Penelitian

No	Kelas	Jumlah Peserta didik
1	XI IPA 2	11
2	XI IPA 3	11
3	XI IPA 4	10
Jumlah		32

Pengambilan jumlah subjek pada tiap-tiap kelas pada tabel di atas berdasarkan pada waktu materi sistem imun akan dilaksanakan praktikum.

⁶⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 117.

⁶¹ Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.* h. 183.

D. Prosedur Penelitian

Untuk mempermudah penulisan laporan penelitian ini, maka diperlukan prosedur penelitian yang sistematis dan berurutan sehingga hasil yang dicapai akan sesuai dengan yang diinginkan. Prosedur yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menyusun Rancangan Penelitian

Peneliti akan mengkonsep kerangka penelitian, termasuk mempersiapkan draft pertanyaan, mempersiapkan alat dokumentasi, dan membuat undangan perjanjian kepada objek penelitian untuk dimintakan sumber data yang relevan.

2. Mensurvey Lapangan Penelitian

Setiap situasi merupakan laboratorium di dalam lapangan penelitian kualitatif, agar objek lapangan yang diteliti jauh lebih jelas dalam hal ini yang dilakukan peneliti adalah langsung mengamati, mencermati, dan melihat langsung kondisi pelaksanaan kegiatan belajar mengajar khususnya dalam kegiatan pelaksanaan praktikum baik di dalam maupun diluar ruangan hingga mendapatkan data yang relevan dengan judul penelitian, dan mencermati kasus yang terjadi sesuai dengan rumusan masalah.

3. Mengurus Perizinan

Pertama-tama yang perlu diketahui oleh peneliti ialah siapa saja yang berwenang, segi lain yang harus diperhatikan berupa, (1) surat tugas, (2) surat izin instansi dalam hal ini Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung, (3) perlengkapan alat yang menunjang seperti , perekam suara, perekam gambar, dan sebagainya.

4. Menjajaki Dan Menilai Lapangan

Tahap ini adalah peneliti berorientasi atau bersosialisasi dan berkenalan dengan lapangan, dengan tujuan mengenal segala unsur lingkungan sosial, fisik dan keadaan alam.

5. Memilih Dan Memanfaatkan Informan

Informan adalah orang dalam pada latar penelitian. inilah orang yang dimanfaatkan untuk memberikan informasi tentang situasi dan kondisi latar penelitian, yang memiliki pemahaman dalam tentang latar penelitian peneliti.

6. Menyiapkan Perlengkapan Penelitian

Peneliti hendaknya menyiapkan tidak hanya perlengkapan fisik, namun segala macam perlengkapan penelitian yang diperlukan.

7. Persoalan Etika Penelitian

Salah satu ciri utama penelitian kualitatif adalah orang sebagai alat atau instrumen yang mengumpulkan data. Peneliti akan berhubungan dengan orang-orang, baik secara perseorangan maupun secara kelompok, akan bergaul dan berhidup, dan merasakan serta menghayati bersama tata cara, tata hidup dalam suatu latar penelitian.

8. Tahap Pengumpulan Data

Dalam melaksanakan pengumpulan data peneliti menggunakan tiga teknik yaitu observasi, angket, dan dokumentasi. Ketiga teknik ini digunakan untuk melengkapi data sehingga data yang dikumpulkan benar-benar valid. Observasi adalah proses keterlibatan peneliti dalam situasi sosial, kemudian dia mengungkapkan seluruh apa yang yang dilihat, dialami, dan dirasakan langsung oleh peneliti.⁶² Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁶³ Sedangkan dokumentasi adalah data- data tertulis atau gambar yang ada

⁶² Mukhtar, *Metode Praktis Penelitian Deskriptif Kualitatif*, (Jakarta: Referensi Press, 2013), h. 109.

⁶³ Sugiyono, *Op.Ci.h.* 199.

pada satu situasi sosial yang dibutuhkan peneliti sebagai pendukung datanya dalam mengemas laporan penelitian.⁶⁴

9. Tahap Analisis Data

Proses analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai macam sumber , yaitu angket, observasi, dokumen pribadi, resmi, video, foto dan sebagainya. Langkah berikutnya adalah mereduksi data yang dilakukan dengan jalan abstraksi. Abstraksi merupakan usaha membuat rangkuman yang inti. Langkah selanjutnya adalah menyusun dalam satuan-satuan, dan tahap akhir adalah melakukan pemeriksaan keabsahan data.

10. Tahap Pemeriksaan Kesimpulan

Kesimpulan ditarik berdasarkan pada tujuan penelitian yang didukung data yang valid, sehingga hasil penelitian yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan.

11. Tahap Penulisan dan Penggandaan Laporan

Tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian yang mencakup semua kegiatan yang berhubungan dengan penelitian dan hasil yang dicapai, ditulis dan dilaporkan kepada pihak-pihak yang berkepentingan

⁶⁴ Mukhtar, *Op.Cit.*h. 109.

dengan bentuk laporan yang sesuai dengan ketentuan yang telah diterapkan.

E. Informant Penelitian

Informen data dalam penelitian adalah subyek dari mana data dapat diperoleh. Sumber data utama dalam metode kualitatif ialah kata-kata, dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain.⁶⁵

Data adalah semua keterangan seseorang yang dijadikan responden maupun yang berasal dari dokumen – dokumen baik dalam bentuk statistik atau dalam bentuk lainnya guna keperluan penelitian dimaksud. Jenis data yang digunakan dalam penelitian dikenal dengan data primer dan data sekunder.

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari masyarakat baik yang dilakukan melalui observasi dan alat lainnya. Sedangkan data yang diperoleh dari atau berasal dari bahan kepustakaan disebut data sekunder.⁶⁶ Berdasarkan pengertian tersebut, dapat dikemukakan beberapa sumber data penelitian.

Adapun sumber data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: informan adalah orang yang dipandang mengetahui permasalahan yang akan dikaji peneliti dan bersedia memberikan informasi kepada peneliti. Dalam hal ini adalah :

1. Guru mata pelajaran Biologi di SMAN 7 Bandar Lampung.

⁶⁵ Lexy J. Moleong, *Op.Cit.* h.157.

⁶⁶ Joko Subagyo, *Op.Cit.* h. 87 – 88.

2. Peserta didik kelas XI SMAN 7 Bandar Lampung.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi adalah pemilihan, perubahan, pencatatan dan pengkodean serangkaian perilaku dan suasana yang berkenaan dengan organisme in situ, sesuai dengan tujuan-tujuan empiris.⁶⁷ Menurut Ronny dalam Joko Subagyo Observasi adalah pengamatan yang dilakukan secara sengaja, sistematis mengenai fenomena sosial dengan gejala-gejala psikis untuk kemudian dilakukan pencatatan.⁶⁸ Sedangkan menurut Arikunto, “metode observasi yang paling efektif adalah melengkapinya dengan format atau blangko pengamatan sebagai instrumen”.⁶⁹

Jadi dapat disimpulkan bahwa observasi merupakan pemusatan perhatian untuk menggali berbagai sumber data baik berupa peristiwa, tempat atau lokasi dan benda, serta rekaman gambar.

Istilah observasi diarahkan pada kegiatan memperhatikan secara akurat, mencatat fenomena yang muncul dan mempertimbangkan hubungan antar aspek yang diamati tersebut. Observasi menjadi bagian dalam penelitian diberbagai disiplin ilmu, baik ilmu eksakta maupun ilmu-ilmu sosial.

⁶⁷ M.Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian & Aplikasinya*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002), h. 87.

⁶⁸ Joko Subagyo, *Op.Cit.* h. 63.

⁶⁹ Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.* h. 272.

observasi yang berarti pengamatan bertujuan untuk mendapatkan data tentang suatu masalah, sehingga diperoleh pemahaman atau sebagai alat *re-checking* atau pembuktian terhadap informasi/keterangan yang diperoleh sebelumnya. Dalam arti luas observasi sebenarnya tidak hanya terbatas kepada pengamatan yang dilakukan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pengamatan tidak langsung misalnya melalui questionnaire dan tes. Observasi dalam penelitian kualitatif lebih baik dilakukan secara langsung yang dikenal dengan istilah *Partisipant Obsevation*. Hal ini dilakukan untuk menjaga orisinilitas dan akurasi data yang diperoleh di lapangan.

Dalam hal ini peneliti terjun langsung ke lokasi penelitian untuk menggali data-data yang ada dilapangan. Pengumpulan data berupa dengan mengadakan pengamatan langsung ke lokasi dan melakukan pencatatan sistematis mengenai fenomena yang diamati. Dengan observasi langsung peneliti dapat melihat, mengamati serta mempelajari langsung keadaan tempat yang diteliti yaitu pelaksanaan praktikum pada pembelajaran biologi peserta didik XI di SMA Negeri 7 Bandar Lampung tahun pelajaran 2015/2016.

2. Angket

Teknik pengumpulan data menggunakan angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

Angket adalah teknik pengumpulan data dengan menyerahkan atau mengirimkan daftar pertanyaan untuk diisi oleh responden.⁷⁰Selain itu, angket juga cocok digunakan bila jumlah cukup besar dan tersebar dalam wilayah yang luas.

Ada dua macam bentuk kuesioner antara lain:⁷¹

1) Angket tertutup

Dalam angket tertutup responden tidak mempunyai kesempatan lain dalam memberikan jawabannya selain jawaban yang telah disediakan di dalam daftar pertanyaan tersebut.

2) Angket terbuka

Bentuk angket terbuka, responden masih diberikan kesempatan untuk memberikan jawaban sesuai dengan jalan pikirannya atau selera jawabannya sendiri.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik kuesioner (angket) dalam bentuk angket tertutup, karena dengan angket tertutup ini responden setuju dengan segala penyajian sehingga tidak ada pemikiran lain bagaimana sebaiknya.

⁷⁰M.Iqbal Hasan *Op.Cit.* h.83.

⁷¹Joko Subagyo, *Op.Cit.* h. 56-57.

3. Dokumentasi

Pada pengumpulan data melalui dokumentasi, diperlukan seperangkat alat atau instrumen yang memadai untuk pengambilan – pengambilan data-data dokumen. Ini dilakukan, agar dapat menyeleksi dokumen mana yang dipandang perlu secara langsung dan dokumen mana yang tidak diperlukan. Data dokumen dapat berupa foto, gambar, peta, grafik, struktur organisasi, catatan bersejarah dan sebagainya. Jadi metode dokumen merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh data yang berupa bahan tulis.

Data yang akan dikumpulkan dari SMAN 7 Bandar Lampung, melalui dokumentasi ini adalah data tentang: dokumen-dokumen dalam pelaksanaan pembelajaran seperti silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Bahan ajar dan dokumen lainnya yang berkaitan.

G. Validitas Data

Triangulasi merupakan teknik yang digunakan untuk menguji kepercayaan data atau dengan istilah dikenal dengan “*trustworthiness*”.⁷² Triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada.⁷³

Validitas data akan menunjukkan bahwa yang diamati peneliti sesuai dengan apa yang sesungguhnya ada pada lokasi penelitian dan penjelasan dari

⁷²Mukhtar, *Op.Cit.* h. 137.

⁷³Sugiyono, *Op.Cit.* h. 330.

deskripsi permasalahan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. H.B Sutopo mengemukakan bahwa, “Validitas data merupakan jaminan bagi kemantapan kesimpulan dan tafsir makna sebagai hasil penelitian”⁷⁴ Penelitian ini menggunakan triangulasi untuk menjamin validitas data.

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu.⁷⁵ Ada tiga macam triangulasi yaitu⁷⁶

1) Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber.

2) Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.

3) Triangulasi Waktu

Waktu juga sering mempengaruhi kredibilitas data.

Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Triangulasi teknik. Dimana triangulasi teknik digunakan untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.

⁷⁴Sutopo HB, *Op.Cit.* h. 77.

⁷⁵Lexy J. Moleong, *Op.Cit.* h. 178.

⁷⁶Sugiyono, *Loc.Cit.* h. 127.

H. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai di lapangan. Pada penelitian kualitatif, analisis data dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data. Analisis data kualitatif adalah “upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensistensiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain”.⁷⁷ Analisis data kualitatif adalah bersifat induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan pola hubungan tertentu atau menjadi hipotesis.⁷⁸

Tujuan dari analisis data ini antara lain adalah sebagai berikut:⁷⁹

- 1) Data dapat diberi arti makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian.
- 2) Memperlihatkan hubungan – hubungan antara fenomena yang terdapat dalam penelitian.

⁷⁷ Lexy J. Moleong, *Op.Cit.* h. 248.

⁷⁸ Sugiyono, *Op.Cit.* h. 335.

⁷⁹ M.Iqbal Hasan, *Op.Cit.* h. 98.

- 3) Untuk memberikan jawaban terhadap hipotesis yang diajukan dalam penelitian.
- 4) Bahan untuk membuat kesimpulan serta implikasi-implikasi dan saran-saran yang berguna untuk kebijakan penelitian selanjutnya.

Aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktifitas dalam analisis data, yaitu *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*.⁸⁰ Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 3 macam aktifitas dalam analisis data antara lain penjelasannya sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses berfikir sensitif yang memerlukan kecerdasan dan keluasan dan kedalaman wawasan yang tinggi.⁸¹ Reduksi data merupakan komponen pertama dalam analisis yang merupakan proses seleksi, pemfokusan, penyederhanaan, dan abstraksi data yang tersedia. Menurut H.B Sutopo, “Reduksi data adalah bagian dari proses analisis yang mempertega, memperpendek, membuat fokus, membuang hal-hal yang tidak

⁸⁰ *Ibid.* h. 337.

⁸¹ *Ibid.* h. 339.

penting, dan mengatur data sedemikian rupa sehingga simpulan penelitian dapat dilakukan.⁸²

2. Sajian Data

Penyajian data adalah sekumpulan informasi yang tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Dalam penelitian kualitatif penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya.⁸³ Dengan mendisplaykan data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut

3. Penarikan Simpulan Dan Verifikasi

Pada dasarnya kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Kesimpulan awal sudah dapat ditarik pada saat matriks terisi, tetapi hal tersebut belum begitu jelas, dan hal ini dapat menggiring pada pengambilan keputusan untuk menentukan langkah berikutnya yang harus dilakukan. Kesimpulan – kesimpulan mungkin tidak muncul sampai pengumpulan data terakhir.

⁸²Sutopo HB., *Op.Cit.* h. 92.

⁸³Sugiyono, *Op.Cit.* h. 341.

Hal ini sangat bergantung pada besarnya kumpulan catatan-catatan lapangan, angka pengkodeannya, penyimpanan, dan metode pencarian ulang yang digunakan. Jadi, bukan berarti sesudah dilakukan penarikan kesimpulan merupakan final dari analisis karena pada dasarnya makna yang muncul dari data harus diuji kebenarannya dan kecocokannya yakni yang merupakan validitasnya.

Langkah-langkah menganalisis data menurut Sudjana dalam Mursiti adalah menghitung data yang diperoleh dari masing-masing responden dan memasukkan data yang diperoleh ke rumus deskriptif persentase yaitu dengan rumus :

$$N = \frac{\sum S \quad Y \quad D}{\sum S \quad T} \times 100\%$$

Hal ini menuntut peneliti siap dan mampu bergerak diantara kegiatan tersebut. Jadi dapat dikatakan bahwa analisis data kualitatif merupakan upaya yang berkelanjutan, berulang dan terus menerus, saling susul menyusul antara proses yang satu dengan proses yang lainnya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Daerah Penelitian SMAN 7 Bandar Lampung

1. Sejarah Singkat SMAN 7 Bandar Lampung

SMAN 7 Bandar Lampung merupakan salah satu sekolah menengah atas negeri yang berada di provinsi Lampung. SMAN 7 Bandar Lampung mulai menerima siswa baru pada tahun 1995 (pada saat itu bernama SMAN 4 Tanjung Karang). Sekolah berdiri berdasarkan SK Mendikbud No. 0558/1984 tertanggal 20 November 1984. Sejak awal berdirinya menempati gedung SMAN 2 Bandar Lampung dengan menggunakan 4 lokal dan sejak tahun 1987 menggunakan 8 lokal belajar siswa. Berdasarkan musyawarah staf pegawai dan dewan guru semula akan menempati gedung YP UNILA tetapi karena tidak mencapai kesepakatan maka tetap menggunakan gedung SMAN 2 Bandar Lampung dengan belajar pada siang hari.

Peningkatan mutu pendidikan selalu menjadi prioritas sekolah, baik peningkatan secara kualitas ataupun secara kuantitas. Hal ini disebabkan karena adanya dorongan kuat dari pengelola sekolah untuk mampu bersaing dengan sekolah-sekolah lain yang lebih dulu berdiri dan selalu berlomba dalam meningkatkan kualitas sekolahnya.

Tetapi pada tanggal 22 Januari 1990 SMAN 7 Bandar Lampung telah mengalami 7 kali pergantian pimpinan sekolah. Adapun orang-orang yang pernah memimpin menjadi kepala SMAN 7 Bandar Lampung adalah sebagai berikut:

Tabel 4
Pimpinan atau kepala SMAN 7 Bandar Lampung

No	Nama	Masa Jabatan
1	Drs. W Siahaan	1985 – 1990
2	Drs. Syamsudin	1990 – September 1990
3	Drs. Rusli	Oktober 1990 – 1993
4	Dra. Yohana A.R,	1993 – 1996
5	Dra. Aslina Agim.M.Sc.M.M	1996 – 2000
6	Drs. Zulfuad Zahary	Februari 2000 – Agustus 2002
7	Drs. Maksum	Agustus 2002 – 2007
8	Hartono, S.Pd	2007 – 2010
9	Drs. Suharto, M.Pd	2010 sampai dengan sekarang

Sumber: Dokumentasi SMAN 7 Bandar Lampung

2. Visi, Misi dan Tujuan SMAN 7 Bandar Lampung

Visi : Unggul dalam prestasi berdasarkan imtaq.

Indikator :

- a. Unggul dalam pelaksanaan disiplin.
- b. Unggul dalam pelaksanaan kegiatan 7K.
- c. Unggul dalam etika dan keagamaan.
- d. Unggul dalam proses belajar mengajar.
- e. Unggul dalam penyelenggaraan evaluasi.

- f. Unggul dalam kegiatan perbaikan dan pengayaan.
- g. Unggul dalam perolehan Nilai Ujian Akhir (Output).
- h. Unggul dalam Lomba Karya Ilmiah Remaja (LKIR).
- i. Unggul dalam Lomba pidato bahasa Inggris.
- j. Unggul dalam lomba olah raga dan kesenian.
- k. Unggul dalam pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler.

Misi :

- a. Menerapkan disiplin yang tinggi dengan mengedepankan contoh atau suri tauladan.
- b. Meningkatkan penghayatan terhadap ajaran agama yang dianut dan juga budaya bangsa sehingga menjadi sumber kearifan dalam bertindak.
- c. Mewujudkan proses pembelajaran dan system evaluasi yang efektif, serta melakukan perbaikan secara berkesinambungan.
- d. Mengefektifkan pelaksanaan program perbaikan pembelajaran.
- e. Mengoptimalkan pelaksanaan program Kegiatan 7K.
- f. Meningkatkan pembinaan kegiatan ekstrakurikuler.
- g. Melengkapi fasilitas/ sarana-prasarana.

Tujuan :

Bertolak dari visi dan misi di atas, tujuan yang ingin dicapai sekolah pada jangka lima tahun yang akan datang adalah:

- a. Memiliki selisih nilai rata-rata ujian akhir (output – input) = + 1,00 [Tiap tahun +0,25 dimulai dari tahun pelajaran 2008/2009].
- b. Memiliki guru yang berkualitas sesuai dengan Standar Kompetensi Guru.
- c. Memiliki staf tata usaha yang siap melaksanakan komputersasi administrasi persekolahan.
- d. Memiliki Kelompok Ilmiah Remaja yang mampu siap lomba tingkat daerah/ nasional.
- e. Memiliki tim olah raga (Karate, Yudo, Soft ball, basket, sepak bola, volley ball) yang siap tanding dalam turnamen daerah maupun nasional.
- f. Memiliki tim kesenian (paduan suara, musik, tari, drama, teater) yang siap mengikuti kegiatan lomba atau tampil pada acara di kota Bandar Lampung.
- g. Memiliki fasilitas ruang laboratorium IPA, Bahasa, Komputer, Ruang Aula, dan peralatan musik tradisional/kontemporer.

3. Data pegawai SMAN 7 Bandar Lampung

Jumlah pegawai di SMAN 7 Bandar Lampung berjumlah 75 orang.

Data dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5

Data pegawai SMAN 7 Bandar Lampung

No	Nama	Pendidikan Terakhir	Bidang studi	Jabatan	Tahun tugas
1	Drs. Suharto, M.Pd	FKIP UNILA	PPKN	Kepala Sekolah	1-Mar-93
2	Drs. A. Salam Kaurani	FKIP UNILA	Pend. Sosiologi	Guru	1-Mar-81
3	Dra. Syamsidar Hasan	FKIP UNILA	Bimbingan Konseling	Guru	1-Oct-86
4	Dra. Aseptina	STKIP	Bimbingan Konseling	Guru	1-Mar-85
5	Dra. Hadiyahningsih	FKIP UNILA	Bimbingan Konseling	Guru	1-Mar-87
6	Darma Rajagukguk, S.Pd.	FKIP UNILA	Pend. Ekonomi	Guru	1-Mart-81
7	Dra. Hj. Dasimah	IAIN Lampung	Pend. Agama Islam	Waka Kesiswaan	1-Dec-79
8	Drs. Pramono	FKIP UNILA	Matematika	Guru	1-Mar-86
9	Dra. Nanik Susilowati	IKIP Malang	Pend. Fisika	Guru	1-Febr-87
10	Dra. Hj. Azkina	FKIP UNILA	Pend. Sosiologi	Guru	1-Febr-87
11	Drs. Letnan Saragih	IKIP Medan	Penjasorkes	Guru	1-Febr-87
12	Dra. Hj. Rosmelli	FKIP UNILA	Pend. Kimia	Guru	1-Mart-88
13	Dra. Sudarmia	IKIP Bandung	Pend. Geografi	Guru	1-Febr-87
14	Dra. Puspa Alam	FKIP UNILA	PPKN	Guru	1-Mart-87
15	Dra. Purwatina	FKIP UNILA	Pend. Sosiologi	Guru	1-Jan-89
16	Dra. Maria Immaculata TSS	IKIP Yogyakarta	Bahasa Indonesia	Guru	1-Jan-89
17	Hardi, S.Pd.	STKIP PGRI BL	Pend. Sejarah	Guru	1-Feb-86
18	Dra. Hj. Hastuti Jayanegara, M.Pd.	FKIP UNILA	Matematika	Guru	1-Mar-88
19	Dra. Neneng Idawati	FKIP UNILA	Bahasa Inggris	Guru	1-Sep-90
20	Dra. Ummi Husaini	FKIP UNILA	Pend. Geografi	Guru	1-Sep-90
21	Drs. Jonas Siregar	FKIP UNILA	Bimbingan Konseling	Guru	1-Mart-94
22	Dra. Rosfa Vani P	FKIP UNILA	Bimbingan Konseling	Guru	1-Mart-88
23	Drs. Yansen	FKIP UNILA	Pend. Sejarah	Guru	1-Mart-88
24	Dra. Sri Bahana	FKIP UNILA	Pend. Sejarah	Guru	1-Mart-90
25	Dra. Nizarwati	FKIP UNILA	Bimbingan Konseling	Guru	1-Nov-90
26	Dra. Evaltrine Tampubolon	IKIP Malang	Pend. Ekonomi	Guru	1-Mart-91
27	Zuraida, S.Pd.	IKIP Bengkulu	Matematika	Guru	1-Jan-86
28	Yoyoh Munawaroh, S.Pd.	STKIP PGRI	Bahasa Indonesia	Guru	1-Mart-87
29	Hj. Sri Hastuti Wahyuningsih, S.Pd.	FKIP UNILA	Pend. Ekonomi	Guru	1-Mart-88
30	Drs. Abdul Majid, MM.	IMMI Jakarta	Pend. Fisika	Guru	1-Des-94
31	Dra. Ambarwati	FKIP UNILA	Pend. Kimia	Guru	1-Oct-99
32	Budi Susana, S.Pd.	FKIP.Unv. Terb.	Pend. Kimia	Guru	1-Nov-88
33	Dra. Hj. Hayati Nufus	IKIP Bandung	Pend. Kimia	ka HUMAS	1-Des-94
34	Sudarisman, S.Pd.	FKIP UNILA	Pend. Fisika	Waka Kurikulum	1-Jan-95
35	Telsi Sadjani, S. Pd.	FKIP UNILA	Pend. Kimia	Guru	1-Des-95
36	Suhani, S. Pd.	STKIP PGRI	Bahasa Inggris	Guru	1-Des-94
37	Dr. Yuli Yanti, M.Pd.	UM	Bahasa Indonesia	Guru	1-Mar-99
38	Drs. Viktor Manik	IKIP Medan	Pend. Biologi	Guru	1- Mart-86

39	Drs. Kuswan	FKIP UT	Pend. Biologi	Guru	1-Nov-88
40	Hartiyah, S. Pd.	FKIP UNILA	Pend. Fisika	Guru	1-Jan-91
41	Damanuri, S. Pd.	FKIP.Unv.Terb.	Matematika	Waka Sarpras	1-Mart-91
42	Indah Purwandari,S. Pd.	FKIP UNILA	Bahasa Inggris	Guru	1-Mart-92
43	Rini Nurhayati, M. Pd.	STKIP PGRI	Bahasa indonesia	Guru	1-Mar-97
44	Dra. Zustri Henny	fkip Bung Hatta	Bahasa indonesia	Guru	1-Mar-98
45	Heldawati, S. Pd.	FKIP UNILA	Matematika	Guru	1-Dec-00
46	Effi Hindriani HS, S. Pd.	STKIP PGRI	Bahasa Inggris	Guru	1-Apr-06
47	Dapriansyah, M.Pd.	FKIP UNILA	Pend. Ekonomi	Guru	1-Feb-09
48	Hetty Hermiyati, S. Pd.	FKIP UNILA	Pend. Biologi	Guru	1-Feb-09
49	Lusiaty, S.Si.	FKIP UNILA	Biologi	Guru	1-Feb-09
50	Angga Hardiansyah, S. Pd.	FKIP UNILA	Penjasorkes	Guru	1-Mar-09
51	Bram Rizaldi, S.Pd.	FKIP UNILA	Pend. Geografi	Guru	1-Jan-10
52	Apriana Wiguna, S. Pd.	FKIP UNILA	Bahasa Inggris	Guru	1-Feb-09
53	Natalis Subekti, S. Pd.	STKIP PGRI	Matematika	Guru	1-Jan-10
54	Ernika Sidauruk, S. Pd.	UNIMED	Bahasa Jerman	Guru	1-Jan-10
55	Desi Afriyanti, S.Pd.I.	IAIN	Pend. Agama Islam	Guru	1-Jan-10
56	Nur Annisa Fauziana, S. Pd.	FKIP UNILA	Matematika	Guru	1-Jan-10
57	Anita Yuliantanti, S.Pd.	S.1	Bahasa Inggris	Guru	01-Jul-03
58	Yuli Yanti, S.Pd.	S.1	Matematika	Guru	01-Jul-04
59	Eka Arie Yuni, S.Pd.	UNILA	Pend. Kewarganegaraan	Guru	1-Jan-11
60	Lisdawati, S.Pd.	STKIP	Bahasa Indonesia	Guru	01-Jan-11
61	Elva Nopianti, S.Pd.	FKIP UNILA	Bimbingan Konseling	Guru	01-Jan-11
62	Sukengsi Ratna Sari, S.Kom.	STMIK-TB	TIK	Guru	01-Jul-04
63	Raswan, A.Md.	UNILA	Mulok	Guru	01-Jul-06
64	Drs. Ruslan	IAIN	Bahasa Arab	Guru	01-Jul-07
65	Nefi Gusmasari, S.Si.	S.1	Biologi	Guru	01-Jul-09
66	Sugiyanto, A.Md.	DCC-BL	Kesenian	Guru	01-Jul-11
67	Siti Sariah, S.Pd.	UNY	Kesenian	Guru	01-Jul-12
68	Roni Alfian, S.Pd.	STKIP Metro	Penjasorkes	Guru	1-Juli-13
69	Allis Setia, S.Kom.	STMIK	TIK	Guru	18-Jan-14
70	Romayani, S.Pd.I.	IAIN	Pend. Agama Islam	Guru	14-Jul-14
71	Devielia Vebriana Junete, S. Pd.	FKIP UNILA	Pend. Seni Tari	Guru	14-Jul-14
72	Umi Salamah, S.Pd.I.	IAIN	Pend. Bahasa Arab	Guru	15-Jan-15
73	Nurul Amelia, S.Pd.	FKIP UNILA	Pend. Ekonomi	Guru	15-Jan-15
74	Sunarsih, S.Kom.	DCC Lampung	TIK	Guru	22-Jul-15
75	Siti Gustia Sari, S.Pd.	IAIN	Pendidikan Biologi	Guru	01-Jul-16

Sumber : dokumen profil SMAN 7 Bandar Lampung

4. Keadaan Peserta Didik (3 Tahun Terakhir)

a. Jumlah Pendaftar Dan Diterima

Tabel 6
Jumlah pendaftar dan diterima

No	Tahun pelajaran	Jumlah siswa		
		Pendaftar	Diterima	Presentase yang diterima
1	2013/2014	858	330	38.4 %
2	2014/2015	744	320	43 %
3	2016/2017	684	360	52 %

Sumber : dokumen profil SMAN 7 Bandar Lampung

b. Jumlah Peserta Didik

Tabel 7
Jumlah peserta didik

No	Tahun pelajaran	Jumlah siswa			Jumlah
		Kelas I/X	Kelas II/XI	Kelas III/XII	
1	2013/2014	331	357	365	1053
2	2014/2015	320	345	362	1028
3	2016/2017	399	365	347	1111

Sumber : dokumen profil SMAN 7 Bandar Lampung

B. Analisis Data Hasil Penelitian

1. Hasil Analisis Angket Pelaksanaan Praktikum

Sebelum angket digunakan dalam penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan validitas kepada 2 validator agar angket valid. Validitas yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan cara berkonsultasi dan berdiskusi dengan pakar atau ahli bidangnya.

Validator pertama untuk validasi instrumen angket analisis pelaksanaan praktikum peserta didik dalam pembelajaran biologi adalah dosen pendidikan dari jurusan biologi yaitu Bapak Akbar Handoko, M.Pd beliau menilai tentang bahasa dari instrumen angket sudah sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar. Kemudian instrumen angket tersebut dilakukan validasi selanjutnya ke validator kedua yaitu Ibu Nurhaida Widiani, M.Biotech yang fungsinya untuk melihat apakah isi dari instrumen angket tersebut sudah sesuai dengan aspek-aspek pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi yang akan diamati di lapangan.

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi apakah telah sesuai dengan pelaksanaan praktikum yang seharusnya dilakukan, khususnya dalam pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi.

Berdasarkan penelitian yang telah peneliti lakukan, maka peneliti mendapatkan data bahwa hasil angket mengenai pelaksanaan praktikum yang muncul pada pembelajaran biologi yang memiliki kriteria baik, cukup dan kurang yang telah diujikan pada tanggal 19, 21, 24, 25 mei 2016 di kelas XI IPA 4, XI IPA 2, dan XI IPA 3 SMAN 7 Bandar Lampung dengan masing-masing kelas menggunakan subjek penelitian sebanyak 10, 11 dan 11 peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 8
Data Angket Analisis Pelaksanaan Praktikum Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA 2

No	Nama	Skor Aspek-aspek pengamatan pelaksanaan praktikum				Rata-rata (%)
		Keadaan laboratorium	Waktu pelaksanaan	Minat siswa	Persiapan dan pelaksanaan	
1	XIA.1	7 (47%)	2 (33%)	15 (83%)	18 (67%)	58%
2	XIA.4	10 (67%)	3 (50%)	12 (67%)	16 (59%)	61%
3	XIA.6	8 (53%)	4 (67%)	12 (67%)	16 (59%)	62%
4	XIA.12	11 (73%)	6 (100%)	18 (100%)	26 (96%)	92%
5	XIA.16	10 (67%)	3 (50%)	13 (72%)	18 (67%)	64%
6	XIA.25	12 (80%)	5 (83%)	16 (89%)	22 (81%)	83%
7	XIA.26	10 (67%)	5 (83%)	16 (89%)	21 (78%)	79%
8	XIA.31	7 (47%)	3 (50%)	16 (89%)	17 (63%)	62%
9	XIA.32	10 (67%)	6 (100%)	17 (94%)	23 (85%)	87%
10	XIA.34	9 (60%)	4 (67%)	13 (72%)	19 (70%)	67%
11	XIA.35	15 (100%)	3 (50%)	16 (89%)	23 (85%)	81%
Rata-rata total						72%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi pada kelas XI IPA 2 menurut tiap peserta didik memiliki presentase yang berbeda-beda. Dengan perolehan skor berkisar dari 58% - 92% yang menunjukkan pelaksanaan pembelajaran biologi masih berjalan dengan cukup baik. Hal ini diperkuat dengan perolehan rata-rata total dari peserta didik kelas XI IPA 2 sebesar 72% dengan

kriteria cukup baik. Sedangkan data angket dikelas XI IPA 3 sebagai berikut:

Tabel 9
Data Angket Analisis Pelaksanaan Praktikum Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA 3

No	Nama	Skor Aspek-aspek pengamatan pelaksanaan praktikum				Rata-rata (%)
		Keadaan laboratorium	Waktu pelaksanaan	Minat siswa	Persiapan dan pelaksanaan	
1	XIA.5	9 (60%)	4 (67%)	14 (78%)	23 (85%)	73%
2	XIA.6	9 (60%)	3 (50%)	13 (72%)	17 (63%)	61%
3	XIA.8	8 (60%)	4 (67%)	14 (78%)	19 (70%)	69%
4	XIA.10	10 (67%)	6 (100%)	18 (100%)	23 (85%)	88%
5	XIA.11	8 (53%)	3 (50%)	11 (61%)	12 (44%)	52%
6	XIA.12	9 (60%)	4 (67%)	12 (67%)	23 (85%)	70%
7	XIA.16	10 (67%)	4 (67%)	18 (100%)	23 (85%)	80%
8	XIA.19	10 (67%)	3 (50%)	14 (78%)	24 (89%)	71%
9	XIA.32	8 (53%)	4 (67%)	17 (94%)	23 (85%)	75%
10	XIA.34	9 (60%)	5 (83%)	16 (89%)	19 (70%)	76%
11	XIA.35	10 (67%)	5 (83%)	15 (83%)	13 (48%)	70%
Rata-rata total						71%

Tabel perolehan angket yang didapat di kelas XI IPA 3 presentase pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi pada tiap-tiap peserta didik

hanya berkisar 52% - 88% dengan rata-rata total 71% yang memiliki kriteria pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi cukup baik.

Kemudian perolehan tabel angket di kelas XI IPA 4 dapat dilihat dibawah ini :

Tabel 10
Data Angket Analisis Pelaksanaan Praktikum Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA 4

No	Nama	Skor Aspek-aspek pengamatan pelaksanaan praktikum				Rata-rata (%)
		Keadaan laboratorium	Waktu pelaksanaan	Minat siswa	Persiapan dan pelaksanaan	
1	XIA.1	11 (73%)	4 (67%)	15 (83%)	23 (85%)	77%
2	XIA.5	6 (40%)	3 (50%)	12 (67%)	18 (67%)	56%
3	XIA.8	9 (60%)	4 (67%)	17 (94%)	21 (78%)	75%
4	XIA.11	11 (73%)	5 (83%)	16 (89%)	23 (85%)	83%
5	XIA.12	9 (60%)	5 (83%)	15 (83%)	19 (70%)	74%
6	XIA.16	10 (67%)	6 (100%)	15 (83%)	20 (74%)	81%
7	XIA.27	13 (87%)	3 (50%)	13 (72%)	22 (81%)	73%
8	XIA.28	12 (80%)	5 (83%)	15 (83%)	27 (100%)	87%
9	XIA.31	12 (80%)	6 (100%)	17 (94%)	24 (89%)	91%
10	XIA.32	7 (47%)	5 (83%)	14 (78%)	14 (52%)	65%
Rata-rata total						76%

Tabel diatas dapat dilihat perolehan persentase angket peserta didik kelas XI IPA 4 memiliki presentase pelaksanaan praktikum pembelajaran

biologi dengan rata-rata total yaitu 76% yang berarti memiliki kriteria cukup baik dalam pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi.

Maka berdasarkan tabel data angket pelaksanaan praktikum di kelas XI IPA 2, XI IPA 3 dan XI IPA 4 dapat dilihat bahwa pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi menurut masing-masing kelas memiliki persentase yang berbeda-beda. Hal ini membuktikan bahwa setiap manusia memiliki pendapat masing-masing sesuai yang mereka alami. Sebagaimana telah disebutkan dalam QS. Yunus [10] ayat 40-41 yaitu sebagai berikut :

وَمِنْهُمْ مَّنْ يُؤْمِنُ بِهِ ۖ وَمِنْهُمْ مَّنْ لَا يُؤْمِنُ بِهِ ۗ وَرَبُّكَ أَعْلَمُ بِالْمُفْسِدِينَ ﴿٤٠﴾
 وَإِنْ كَذَّبُوكَ فَقُلْ لِي عَمَلِي وَلَكُمْ عَمَلُكُمْ
 أَنْتُمْ بَرِيءُونَ مِمَّا أَعْمَلُ وَأَنَا بَرِيءٌ مِّمَّا تَعْمَلُونَ ﴿٤١﴾

Artinya : di antara mereka ada orang-orang yang beriman kepada Al Quran, dan di antaranya ada (pula) orang-orang yang tidak beriman kepadanya. Tuhanmu lebih mengetahui tentang orang-orang yang berbuat kerusakan.

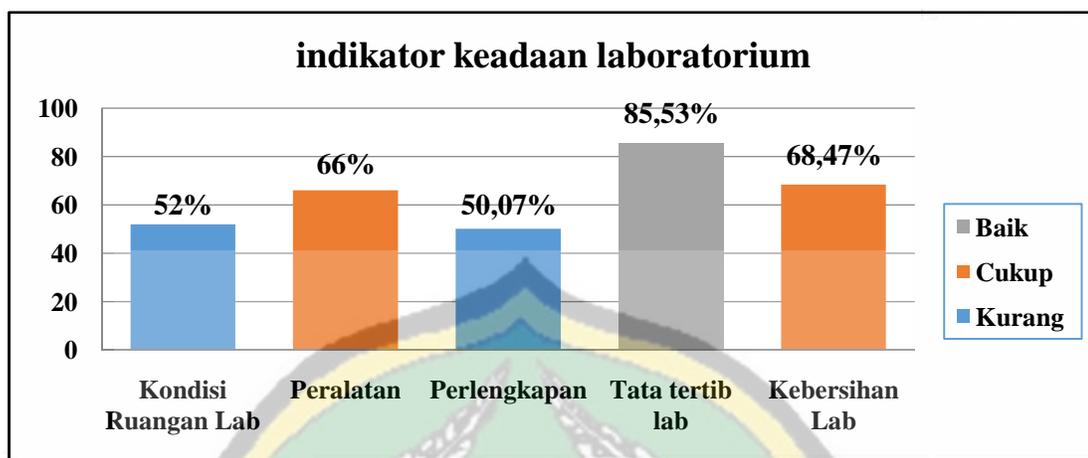
jika mereka mendustakan kamu, Maka Katakanlah: "Bagiku pekerjaanku dan bagimu pekerjaanmu. kamu berlepas diri terhadap apa yang aku kerjakan dan akupun berlepas diri terhadap apa yang kamu kerjakan".(QS. Yunus:40-41)

Ayat diatas memperlihatkan bahwa setiap manusia memiliki yang perbedaan. Baik dari fisik, sifat, pemikiran, pendapat dan lain-lain. Sekalipun dalam beriman kepada Allah SWT.

Maka dapat dilihat dari hasil penilaian angket per peserta didik diatas dari ketiga kelas XI IPA yang menunjukkan perbedaan dalam menilai setiap jalannya pembelajaran biologi khususnya dalam pelaksanaan praktikum. Hal ini ditunjukkan persentase per indikator angket pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi dari 32 peserta didik dapat dilihat dari per indikator pelaksanaan praktikum berikut :

a) Keadaan Laboratorium di SMAN 7 Bandar Lampung

Hasil analisis data angket mengenai indikator keadaan laboratorium di SMAN 7 Bandar Lampung memiliki kriteria cukup baik (64%) yang terdiri dari kondisi ruangan laboratorium yang baik dengan perolehan persentase 52%, peralatan laboratorium menunjukkan kriteria yang masih cukup baik (66%), perlengkapan laboratorium masih memiliki kriteria yang kurang baik (50,07%) untuk melengkapi sarana dan prasarana kegiatan praktikum, dan tata tertib laboratorium (85,53%) serta kebersihan laboratorium menunjukkan kriteria yang sudah tergolong cukup baik (68,47%) untuk berlangsungnya kegiatan praktikum pembelajaran biologi. Keadaan laboratorium dapat dilihat dari gambar grafik berikut:



Gambar 1. Grafik Hasil Analisis Data Angket Per Indikator Keadaan Laboratorium

b) Waktu Pelaksanaan Praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung

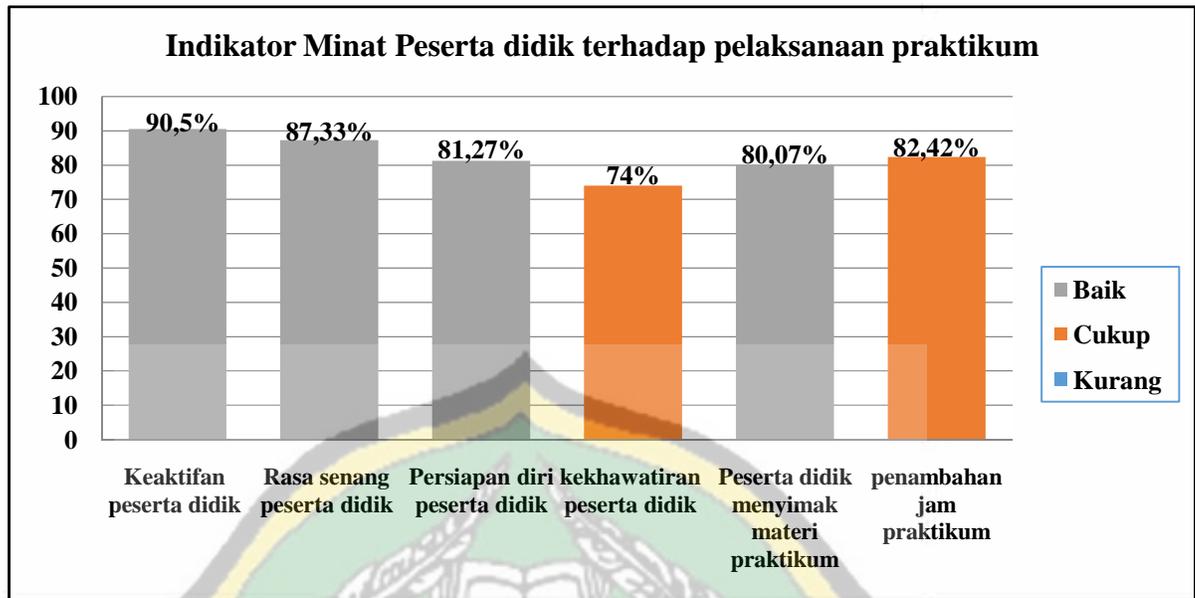
Hasil analisis data angket mengenai waktu pelaksanaan praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung masih berada pada kriteria cukup baik dengan persentase sebesar 72% yang masing-masing terdiri dari alokasi waktu yang cukup baik (71,20%) dan Praktikum di luar jam pelajaran (72,80%). Waktu pelaksanaan praktikum dapat dilihat dari gambar grafik 2 yaitu sebagai berikut:



Gambar 2. Grafik Hasil Analisis Data Angket Per Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum

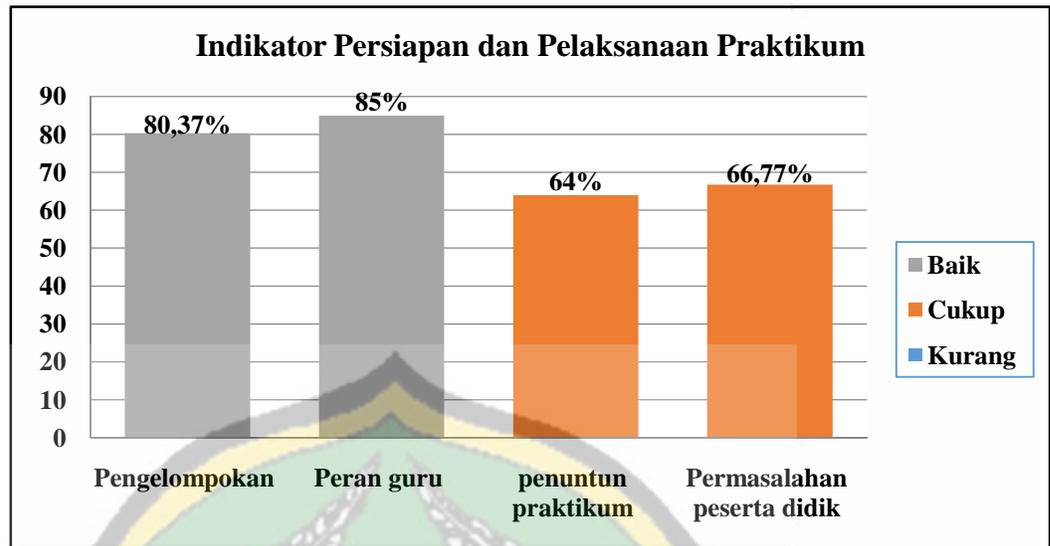
- c) Minat Peserta Didik Terhadap Pelaksanaan Praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung

Hasil analisis data angket mengenai minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum dengan perolehan angka persentase 82,42% yang terdiri dari keaktifan peserta didik yang tergolong baik dalam pelaksanaan praktikum (90,5%), rasa senang peserta didik juga tergolong baik (87,33%), begitu juga persiapan peserta didik masih tergolong baik (81,27%), kekhawatiran peserta didik tidak melaksanakan praktikum (74%), peserta didik menyimak materi praktikum (80,07%), dan penambahan jam praktikum (82,42%). Minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum dapat dilihat dari gambar grafik 3.



Gambar 3. Grafik Hasil Analisis Data Angket Per Indikator Minat Peserta Didik Terhadap Pelaksanaan Praktikum

- d) **Persiapan Dan Pelaksanaan Praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung**
 Hasil analisis data angket mengenai persiapan dan pelaksanaan praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung masih tergolong cukup baik dengan perolehan persentase 74,04% yang terdiri dari pengelompokan 80,37% , peran guru (85%), penuntun praktikum (64%), dan permasalahan peserta didik (66,77%). Hasil persiapan dan pelaksanaan praktikum dapat dilihat dari gambar grafik 4.



Gambar 4. Grafik Hasil Analisis Data Angket Per Indikator Persiapan Dan Pelaksanaan Praktikum

2. Hasil Analisis Observasi Pelaksanaan Praktikum

Selain dilakukan uji angket pada subjek penelitian, maka peneliti melakukan observasi di laboratorium pada tanggal 24 - 25 Mei 2016 pada saat praktikum pembelajaran biologi berlangsung. Sebelum instrumen observasi diujikan kepada peserta didik terlebih dahulu dilakukan validasi kepada dosen-dosen ahli yang sama seperti instrumen angket.

Observasi terhadap kegiatan pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi dilakukan sebagai salah satu cara untuk mengumpulkan data yaitu untuk mengetahui bagaimana jalannya pelaksanaan praktikum

pembelajaran biologi. Adapun hasil dari observasi kelas XI IPA 2 yang telah dilakukan yaitu :

Tabel 11

Hasil Observasi Per Indikator Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi Di Kelas XI IPA 2

No	Kelas	Indikator	Skor	Presentase	Kriteria
1	XI IPA 2	• Keadaan laboratorium	9	60%	Kurang
		• Minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum	3	100%	Baik
		• Waktu pelaksanaan praktikum	4	67%	Cukup
		• Persiapan dan pelaksanaan praktikum	9	75%	Cukup
		Rata-rata		76%	Cukup

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi di laboratorium biologi SMAN 7 Bandar Lampung yang dilakukan di kelas XI IPA 2 dikategorikan cukup baik (76%). Dari indikator keadaan laboratorium 60% yang dikategorikan kurang baik. Minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum 100% dengan kategori baik, waktu pelaksanaan praktikum 67% dengan kategori cukup baik dan persiapan pelaksanaan praktikum 75% dengan kategori cukup baik. Sedangkan hasil observasi pada kelas XI IPA 3 adalah sebagai berikut:

Tabel 12

Hasil Observasi Per Indikator Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi Di Kelas XI IPA 3

No	Kelas	Indikator	Skor	Presentase	Kriteria
1	XI IPA 3	• Keadaan laboratorium	10	67%	Cukup
		• Minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum	3	100%	Baik
		• Waktu pelaksanaan praktikum	4	67%	Cukup
		• Persiapan dan pelaksanaan praktikum	9	75%	Cukup
		Rata-rata		77%	Cukup

Tabel diatas dapat diketahui pelaksanaan praktikum memiliki persentase yang berbeda-beda pada tiap indikator. keadaan laboratorium 67% dengan dikategorikan cukup baik, minat peserta didik 100% yang memiliki kategori baik, waktu pelaksanaan praktikum 67% dan persiapan pelaksanaan praktikum 75% dengan rata-rata 77% dengan kategori cukup baik .Kemudian hasil observasi di kelas XI IPA 4 sebagai berikut:

Tabel 13
Hasil Observasi Per Indikator Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi Di Kelas XI IPA 4

No	Kelas	Indikator	Skor	Presentase	Kriteria
1	XI IPA 4	• Keadaan laboratorium	10	67%	Cukup
		• Minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum	3	100%	Baik
		• Waktu pelaksanaan praktikum	4	67%	Cukup
		• Persiapan dan pelaksanaan	10	83%	Baik

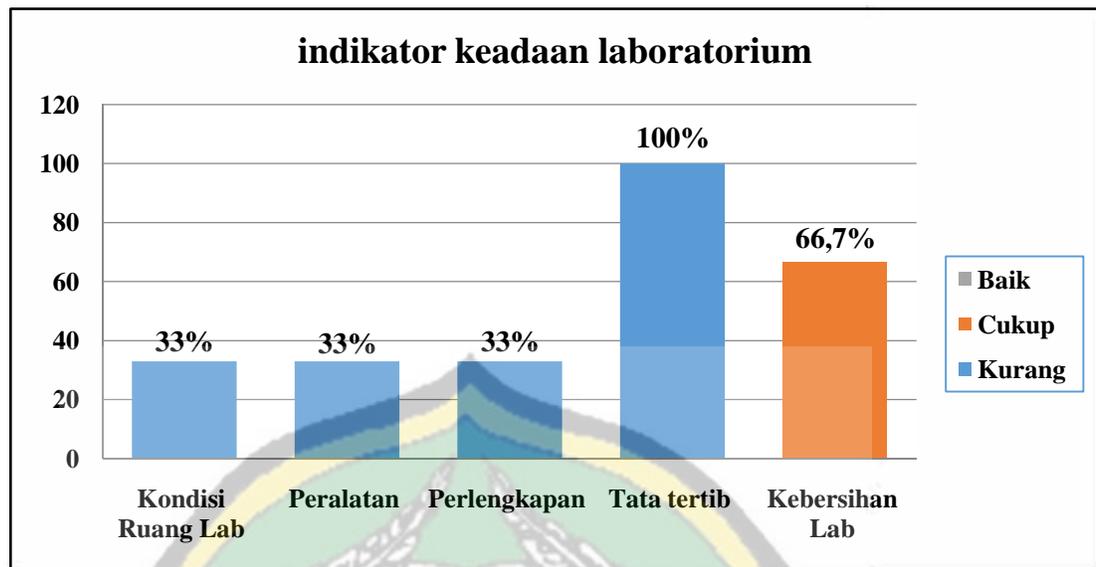
		praktikum		
		Rata-rata	79%	Cukup

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa rata-rata keseluruhan indikator pelaksanaan praktikum 79% dengan kriteria cukup baik yaitu mencakup dari indikator keadaan laboratorium 67% yang memiliki kriteria kurang baik dalam pelaksanaan praktikum, minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum 100% dengan kriteria baik dalam pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi, waktu pelaksanaan praktikum 67% memiliki kriteria cukup baik dan indikator persiapan dan pelaksanaan 83% dengan kriteria baik dalam pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi.

Hal ini ditunjukkan persentase per indikator observasi pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi Kelas XI IPA dapat dilihat dari per indikator pelaksanaan praktikum berikut :

a) Keadaan Laboratorium di SMAN 7 Bandar Lampung

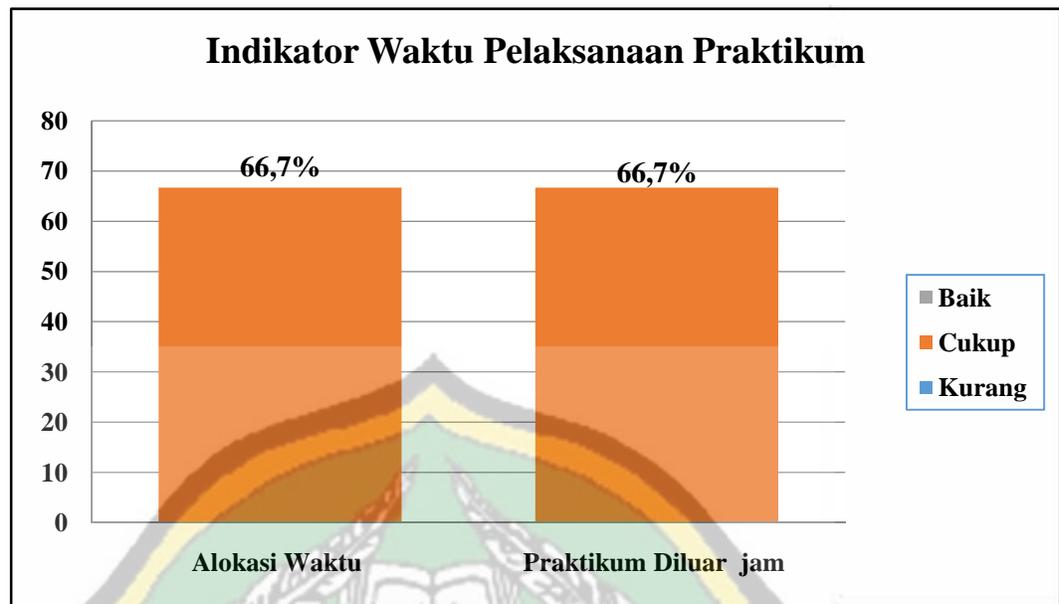
Hasil analisis data observasi mengenai keadaan laboratorium di SMAN 7 Bandar Lampung memiliki persentase 53% dengan kriteria kurang baik yang terdiri dari kondisi ruangan laboratorium (33%), peralatan (33%), perlengkapan (33%), tata tertib laboratorium (100%), dan kebersihan laboratorium (66,7%). Keadaan laboratorium dapat dilihat dari gambar grafik 5.



Gambar 5. Grafik Hasil Analisis Data Observasi Per Indikator Keadaan Laboratorium

b) Waktu Pelaksanaan Praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung

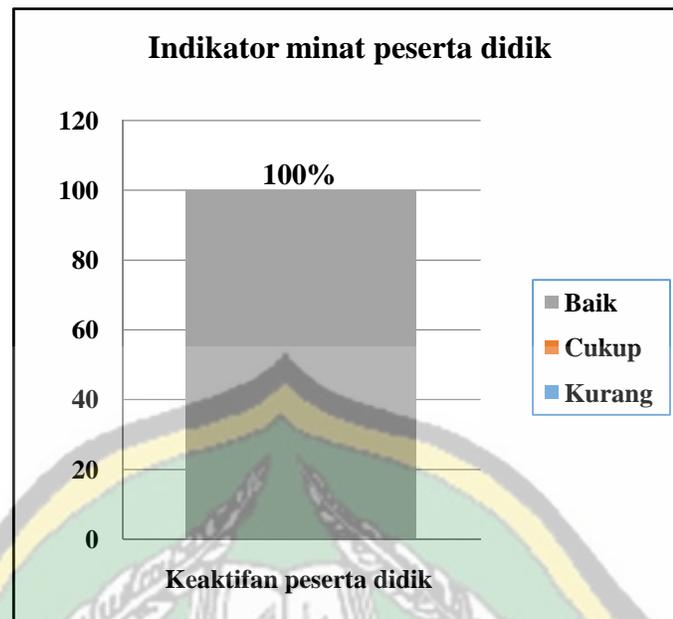
Hasil analisis data observasi mengenai waktu pelaksanaan praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung memiliki presentase 66,7% yang masih tergolong cukup baik dalam setiap kegiatan praktikum yang akan berlangsung yang terdiri dari alokasi waktu yang tergolong cukup baik (66,7%) dan praktikum diluar jam pelajaran (66,7%) . waktu pelaksanaan praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung dapat dilihat dari gambar grafik 6.



Gambar 6. Grafik Hasil Analisis Data Observasi Per Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum

- c) Minat Peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung

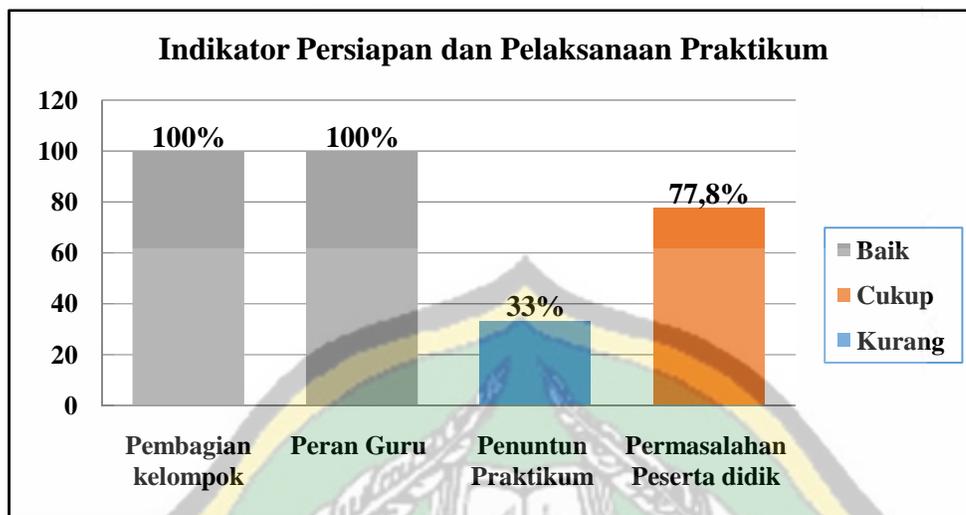
Hasil analisis data observasi minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung memiliki presentase sebesar 100% dengan kategori baik. Dengan indikator keaktifan peserta didik (100%) dalam melaksanakan praktikum pembelajaran biologi. Minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum dapat dilihat dari gambar grafik 7.



Gambar 7. Grafik Hasil Analisis Data Observasi Per Indikator Minat Peserta Didik

d) **Persiapan dan pelaksanaan praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung**

Hasil analisis data observasi persiapan dan pelaksanaan praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung memiliki kategori cukup baik (78%) yang terdiri dari pembagian kelompok dengan kriteria baik (100%), peran guru (100%), penuntun praktikum masih tergolong kurang baik (33%), dan permasalahan peserta didik (77,80%) . Persiapan dan pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi dapat dilihat dari gambar grafik 8.



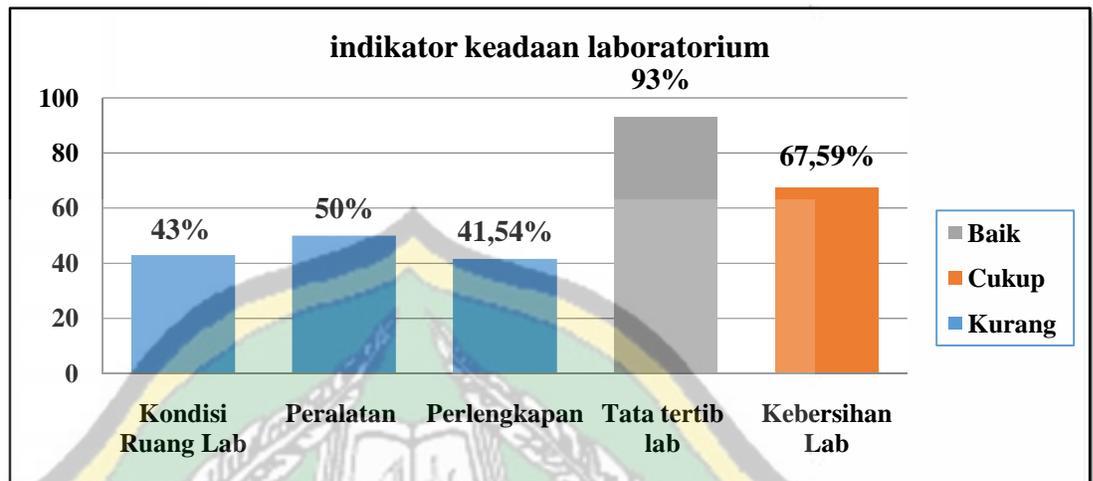
Gambar 8. Grafik Hasil analisis data obsevasi Per indikator Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum

3. Hasil analisis data antara data angket dan observasi

a) Keadaan laboratorium di SMAN 7 Bandar Lampung

Hasil analisis data angket dan observasi pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi di SMAN 7 Bandar Lampung yang terdiri dari keadaan laboratorium dengan kriteria kurang baik dengan perolehan persentase sebesar 59% yang meliputi kondisi ruang laboratorium masih tergolong kurang baik (43%), peralatan laboratorium (50%), perlengkapan laboratorium (41,54%), tata tertib laboratorium (93%) dan kebersihan laboratorium (67,59%). Hasil data angket dan

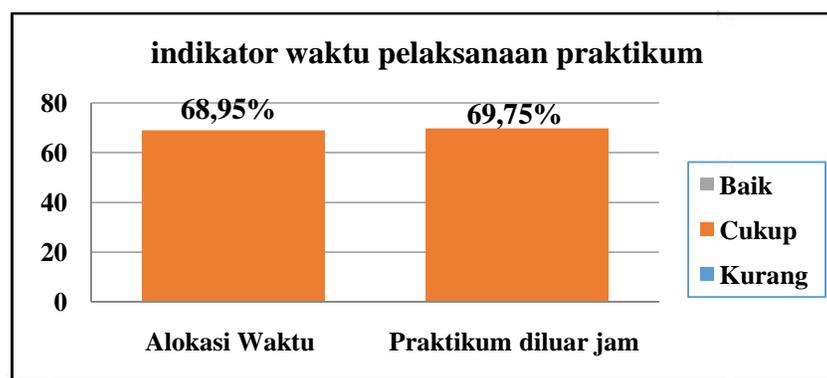
observasi keadaan laboratorium dapat dilihat dari gambar grafik dibawah ini:



Gambar 9. Grafik Hasil Analisis Data Angket Dan Observasi Indikator Keadaan Laboratorium

b) Waktu pelaksanaan praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung

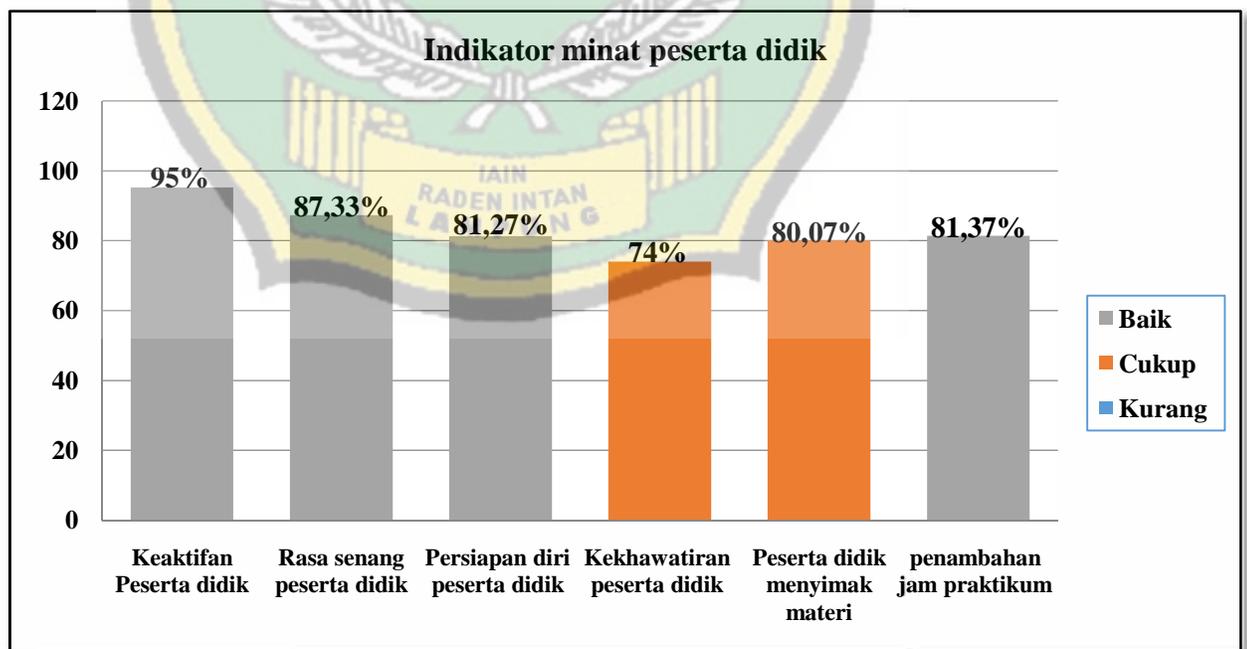
Hasil analisis data angket dan observasi waktu pelaksanaan praktikum masih tergolong cukup baik yaitu 69,35% dengan terdiri dari alokasi waktu (68,95%), dan praktikum diluar jam (69,75%). Hasil analisis data angket dan observasi waktu pelaksanaan praktikum dapat dilihat dari gambar grafik dibawah ini :



Gambar 10. Grafik Hasil Analisis Data Angket Dan Observasi Indikator Waktu Pelaksanaan Praktikum

c) Minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung

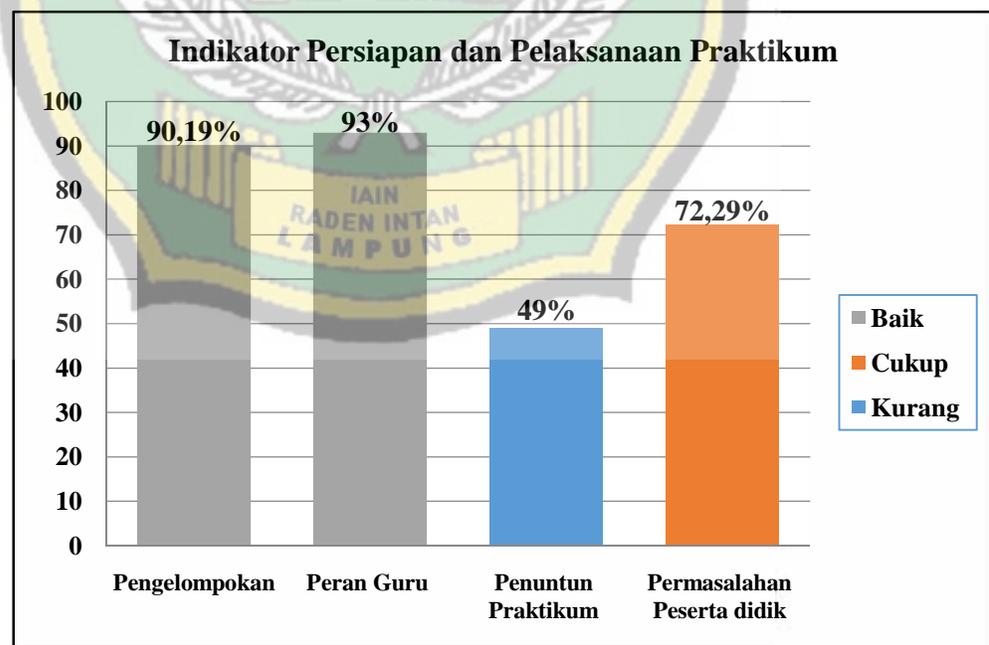
Hasil analisis data angket dan observasi Minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum tergolong baik dengan presentase 83,22% yang terdiri dari keaktifan peserta didik (95,25%), rasa senang peserta didik (87,33%), persiapan diri peserta didik (81,27%), kekhawatiran peserta didik (74%), peserta didik menyimak materi praktikum (80,07%), dan penambahan jam praktikum (81,37%). Hasil analisis data angket dan observasi minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum dapat dilihat dari gambar grafik dibawah ini.



Gambar 11. Grafik Hasil Analisis Data Angket Dan Observasi Indikator Minat Peserta Didik

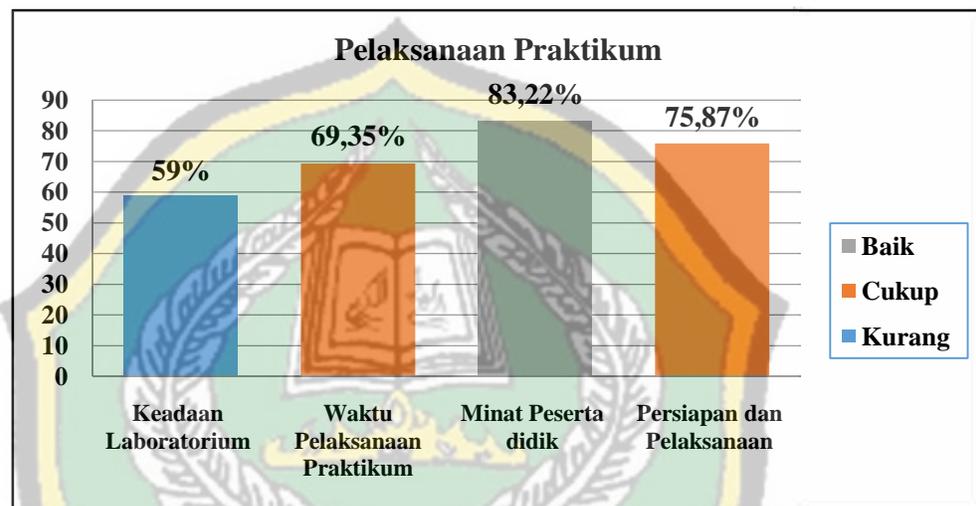
d) **Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung**

Hasil analisis data angket dan observasi persiapan dan pelaksanaan praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung berada dalam kriteria cukup baik (75,87%) yang terdiri dari pengelompokan (90,19%), peran guru yang sudah baik (93%), penuntun praktikum yang masih kurang baik (49%), dan permasalahan peserta didik (72,29%). Hasil analisis data angket dan observasi dari indikator persiapan dan pelaksanaan praktikum dapat dilihat dari gambar grafik berikut ini.



Gambar 12. Grafik Hasil Analisis Data Angket Dan Observasi Indikator Persiapan Dan Pelaksanaan Praktikum

Berdasarkan hasil analisis data angket dan observasi diatas, maka dapat diperoleh hasil interpretasi pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi sebagai berikut:



Gambar 13. Grafik Hasil Analisis Data Angket Dan Observasi Pelaksanaan Praktikum

C. Pembahasan

Pembelajaran biologi tidak bisa terlepas dari kegiatan praktikum. Pembelajaran biologi akan lebih mudah dimengerti oleh peserta didik dengan adanya praktikum. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran biologi adalah mengembangkan cara berfikir ilmiah melalui penelitian dan percobaan, mengembangkan pengetahuan praktis dari metode biologi untuk dapat memecahkan masala – masalah kehidupan individu, sosial serta merangsang studi lebih lanjut di bidang biologi dan bidang lain yang berhubungan dengan

biologi serta membangkitkan pengertian dan rasa kasih sayang terhadap makhluk hidup.

Pada penelitian ini pengambilan data dilakukan dengan menggunakan angket, observasi dan dokumentasi (dilampirkan) pada kegiatan praktikum pembelajaran biologi. Berikut ini peneliti analisis data yang berhasil dikumpulkan di lapangan sesuai dengan fokus penelitian.

1. Keadaan Laboratorium Di SMAN 7 Bandar Lampung.

Pada visi dan misi SMAN 7 Bandar Lampung salah satunya dengan melengkapi fasilitas sarana dan prasarana. Sarana dan prasarana yang salah satunya adalah laboratorium biologi sebagai penunjang kegiatan pembelajaran biologi. Laboratorium yang layak ,nyaman, aman dan sesuai dengan Permendiknas No 24 Tahun 2007 kriteria ruang laboratorium biologi yaitu :

- 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 m²/peserta didik. Untuk rombongan belajar dengan peserta didik kurang dari 20 orang, luas minimum ruang laboratorium 48m² termasuk luas ruang penyimpanan dan persiapan 18m². 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) ruang laboratorium biologi dilengkapi sarana sebagaimana tercantum pada Tabel 4.7⁸⁴

Pada realitanya, hasil analisis data keadaan laboratorium hanya menunjukkan perolehan persentase sebesar 59% (kurang baik) yang terdiri dari kondisi ruang laboratoium (43%), peralatan laboratorium (50%), perlengkapan laboratorium (41,54%), tata tertib laboratorium (93%) dan kebersihan laboratorium (67,59%). Fakta yang terjadi di lapangan tidak sebanding lurus dengan visi dan misi yang sudah ditetapkan dan belum sesuai dengan Permendiknas No 24 Tahun 2007 kriteria ruang laboratorium biologi. Jika ditinjau dari visi dan misi dituntut untuk bisa berprestasi dalam imtaq dan melengkapi fasilitas sarana dan prasarana, tetapi kenyataannya tidak sesuai dengan visi dan misi tersebut terutama saat melihat keadaan laboratorium biologi.

Berdasarkan hasil angket dan observasi pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi pada indikator keadaan laboratorium menunjukkan bahwa keadaan laboratorium biologi di SMAN 7 Bandar Lampung masih terbilang kurang baik . Hal ini disebabkan oleh beberapa kendala yang menyebabkan kondisi laboratorium kurang diperhatikan yaitu kurangnya

⁸⁴ Permendiknas. *Nomor 24, Tahun 2007, tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA)*. (Jakarta: 2007), h. 45.

kemampuan dalam mengelola laboratorium sekolah. Dalam konteks laboratorium, pengelolaannya menyangkut beberapa aspek yaitu:

- 1) perencanaan,
- 2) penataan,
- 3) pengadministrasian,
- 4) pengamanan, perawatan, dan pengawasan.⁸⁵

Pengelola laboratorium masih belum ada pemahaman terhadap makna dan fungsi laboratorium sekolah serta implikasinya bagi pengembangan dan perbaikan sistem pembelajaran IPA, masih terbatasnya kemampuan guru dalam penguasaan mata pelajaran IPA, serta karena kondisi laboratorium masih digunakan sebagai ruang kelas.

Ditambah lagi sarana dan prasarana praktikum belum memadai. Perlengkapan praktikum salah satunya jas laboratorium untuk praktikum tidak ada, ini menunjukkan masih rendahnya untuk menjaga keselamatan saat melaksanakan praktikum. Alat dan bahan juga masih terbatas, peserta didik harus menyiapkan dan membawa sendiri alat dan bahan praktikum.

Faktor yang paling menentukan ketidaknyamanan dalam pelaksanaan praktikum yaitu dapat dilihat dari kebersihan laboratorium itu sendiri. Di SMAN 7 Bandar Lampung kebersihan laboratorium kurang

⁸⁵ Sri Hartati, *Pengelolaan Lab Biologi*, (Bandar Lampung: Fakultas Tarbiyah IAIN Raden Intan Lampung, 2009), h. 16.

bersih. Hal ini dikarenakan masih rendahnya kesadaran guru dan peserta didik dalam menjaga kebersihan laboratorium sendiri.

Berdasarkan hasil observasi pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi yang pada indikator keadaan laboratorium menunjukkan hasil yang tidak jauh dari hasil angket. Pada saat observasi dilakukan pada tanggal 24 - 25 Mei 2016 yaitu pada saat praktikum pembelajaran biologi, kondisi laboratorium masih belum memadai, alat dan bahan belum lengkap. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peserta didik membawa alat dan bahan sendiri untuk melaksanakan praktikum. Peserta didik juga tidak ada yang dilengkapi dengan memakai jas laboratorium saat praktikum.

Kebersihan laboratorium merupakan hal yang penting demi menjaga kenyamanan dan kelancaran dalam pelaksanaan praktikum, namun setelah diobservasi kebersihan laboratorium di SMAN 7 Bandar Lampung masih bisa dibilang kurang bersih. Ini ditunjukkan dengan masih banyaknya peserta didik yang membuang sisa-sisa bahan yang tidak bisa dipakai lagi untuk praktikum dengan sembarangan walaupun sudah disediakan tempat sampah di ruang laboratorium.

Namun dilaboratorium biologi SMAN 7 Bandar Lampung masih dilengkapi dengan adanya tata tertib selama diruang laboratorium. Sehingga dalam pelaksanaan praktikum masih bisa dilaksanakan dengan tertib, teratur dan tetap terkontrol.

2. Waktu Pelaksanaan Praktikum.

Waktu pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi di SMAN 7 Bandar Lampung masih jarang dilakukan karena masih ada beberapa faktor yang menjadi kendala dalam pelaksanaan praktikum, seperti belum ada penjadwalan praktikum yang jelas. Hal ini sesuai dengan data yang diperoleh melalui angket dan obsevasi bahwa waktu yang tersedia untuk pelaksanaan praktikum masih relatif cukup baik dengan presentase 69,35% yang terdiri dari alokasi waktu (68,95%), dan praktikum diluar jam (69,75%). Dalam hal ini berarti waktu pelaksanaan praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung belum 100% baik terlaksana pada alokasi waktunya dan praktikum diluar jam pelajaran. Pada umumnya kendala pelaksanaan praktikum adalah waktu yang sangat menyita, sekolah biasanya sudah memiliki jadwal yang sudah pasti untuk setiap mata pelajaran dan tidak mempertimbangkan waktu praktikum.

Diketahui juga bahwa berdasarkan hasil observasi pelaksanaan praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung selama semester genap frekuensi

praktikum diluar ruangan tidak pernah dilakukan hal ini dikarenakan sekolah belum memiliki kebun biologi dan juga faktor guru yang masih enggan mengontrol peserta didik apabila dilakukan praktikum diluar ruangan dan juga keterbatasan waktu.

Dan juga pada materi semester genap di kelas XI IPA tidak ada materi yang mengharuskan praktikum diluar ruangan. Karena materi di semester genap ini berkaitan dengan sistem – sistem organ serta fungsi organ makhluk hidup seperti sistem pencernaan, sistem pernapasan, sistem peredaran darah dan lain-lain.

3. Minat Peserta Didik Terhadap Pelaksanaan 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 belajarnya. Namun sering ditemui dalam pelajaran biologi, peserta didik kurang diajak aktif karena metode yang diterapkan sangat monoton.

Metode yang sering diterapkan biasanya hanya dengan metode ceramah sehingga peserta didik bosan dan akhirnya kurang menyukai pelajaran yang disampaikan. Pada pembelajaran biologi memerlukan pengalaman langsung untuk membuktikan kebenaran dari teori yang telah

dipelajari. Dalam lingkup ini maka yang menyebabkan minat peserta didik kurang aktif dan kurang berpartisipasi dalam pembelajaran biologi sehingga minat terhadap pelajaran tersebut menjadi kurang.

Namun di SMAN 7 Bandar Lampung pada setiap semester masih melaksanakan praktikum demi menunjang kemampuan dan pemahaman peserta didik khususnya pada kemampuan ilmiah. Hal ini juga dapat melihat seberapa minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi.

Berdasarkan hasil angket dan observasi pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi pada indikator minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum sudah tergolong cukup baik dengan presentase (83,22%) yang terdiri dari keaktifan peserta didik (95,25%), rasa senang peserta didik (87,33%), persiapan diri peserta didik (81,27%), kekhawatiran peserta didik (74%), peserta didik menyimak materi praktikum (80,07%), dan penambahan jam praktikum (81,37%).

Pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi pada indikator minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi di SMAN 7 Bandar Lampung tergolong sangat besar terhadap kegiatan praktikum dan dapat diketahui dari antusias peserta didik ketika akan melaksanakan praktikum. Sebanding dengan hasil angket peserta didik,

maka hasil observasi yang telah dilaksanakan pada pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi mengenai indikator minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi di SMAN 7 Bandar Lampung sangat besar. Hampir semua peserta didik mengikuti praktikum. Semua peserta didik aktif dan mau bertanya mengenai praktikum yang sedang dilaksanakannya. Demi praktikum yang dijalankannya mendapatkan hasil yang baik dan benar.

4. Persiapan Dan Pelaksanaan Praktikum.

Dalam persiapan dan pelaksanaan praktikum masih banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan praktikum yang baik dan benar. Persiapan praktikum merupakan langkah awal yang harus benar-benar dipersiapkan sebelum akan melakukan kegiatan praktikum meliputi dari alat bahan, ruang praktikum, alat keselamatan kerja selama kegiatan praktikum, pengelompokan peserta praktikum, kesiapan guru dalam mengarahkan jalannya praktikum, dan penuntun praktikum sebagai prosedur tertulis dalam melaksanakan cara kerja atau metode praktikum. Hal tersebut dilakukan agar dari awal sampai akhir pelaksanaan praktikum berjalan dengan aman, nyaman dan menghasilkan penelitian yang baik serta sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Berdasarkan hasil angket dan obsevasi yang telah diperoleh selama penelitian disekolah maka persiapan dan pelaksanaan praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung masih menunjukkan hasil yang cukup baik dengan pesentase (75,87%) yang terdiri dari pengelompokan (90,19%), peran guru yang sudah baik (93%), penuntun praktikum yang masih kurang baik (49%), dan permasalahan peserta didik (72,29%). Peserta didik sebagai subjek penelitian telah beranggapan bahwa persiapan dan pelaksanaan praktikum telah berjalan dengan baik mulai dari pengelompokkan praktikum, peran guru saat kegiatan praktikum, penuntun praktikum dan masalah peserta didik itu sendiri. Meski masih ada beberapa kendala yang menyulitkan dalam pelaksanaan praktikum itu sendiri, tetapi masih bisa diatasi dengan cara yang lain.

Hasil observasi persiapan dan pelaksanaan praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung menunjukkan hasil yang cukup baik hal ini dapat dilihat dari pengelompokkan praktikum diatur dengan baik oleh guru agar peserta didik bekerja sama ketika kegiatan praktikum dilakukan. Kemudian 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 juga masih menjadi hal yang

tidak begitu diperhatikan. Karena penuntun praktikum yang saya lihat selama saya melakukan penelitian di sekolah masih menggunakan penuntun praktikum yang seadanya. Yang artinya bahwa penuntun praktikum belum dikemas dengan menarik.

Penuntun praktikum masih menggunakan penuntun praktikum yang ada di buku pelajaran. Jadi belum ada buku penuntun praktikum sendiri sebagai pedoman peserta didik dalam melaksanakan prosedur kegiatan praktikum. Hal ini yang membuat peserta didik masih banyak bertanya terutama dalam memahami prosedur atau langkah kerja dalam kegiatan praktikum.

Permasalahan peserta didik juga menjadi kendala dalam kegiatan praktikum. Karena peserta didik yang menjadi peran utama dalam kegiatan praktikum di sekolah. Mereka yang menjadi tolak ukur bahwa kegiatan praktikum bisa dikatakan berjalan baik atau tidak.

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.

D. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, teridentifikasi suatu keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian ini. Keterbatasan penelitian yang dimaksud adalah hasil-hasil maupun kesimpulan dalam penelitian ini hanya berlaku di SMAN 7 Bandar Lampung yang dijadikan tempat penelitian sedangkan subyek penelitian hanya peserta didik kelas XI IPA. Dengan demikian, kesimpulan Analisis Pelaksanaan Praktikum Pada Pembelajaran Biologi ini relatif tidak bisa digeneralisasikan untuk subyek yang karakteristiknya berbeda.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan data yang dikumpulkan dan analisis yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan untuk menjawab permasalahan penelitian yang telah dirumuskan. Adapun simpulan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Keadaan Laboratorium Di SMAN 7 Bandar Lampung.

Keadaan laboratorium di SMAN 7 Bandar Lampung masih tergolong minim atau bisa dikatakan kurang memadai untuk kegiatan praktikum khususnya pada pembelajaran biologi dengan perolehan data sebesar 59% (kurang baik) . Namun, sekolah selalu berusaha mengedepankan visi dan misi yang salah satunya mengenai fasilitas sekolah demi bisa mencapai prestasi dalam imtaq.

2. Waktu Pelaksanaan Praktikum.

Di SMAN 7 Bandar Lampung waktu pelaksanaan praktikum masih tergolong belum terlaksana secara optimal dengan perolehan data sebesar 69,35% (cukup baik). Hal ini karena masih belum ada penjadwalan yang pasti sehingga pelaksanaan praktikum dilaksanakan semau guru bidang studi biologi yang pelaksanaannya disesuaikan dengan materi pelajaran yang

dipelajari dan juga dilaksanakan jika guru tersebut mampu mengaplikasikan teori kedalam kegiatan praktikum.

3. Minat Peserta Didik Terhadap Pelaksanaan Praktikum.

Guru telah dibekali metode untuk mengajarkan ilmu yang telah didapatkannya. Melalui metode tersebut guru dapat memacu minat peserta didik dalam belajar. Dalam pembelajaran biologi guru perlu melengkapi pembelajarannya dengan praktikum. Di SMAN 7 Bandar Lampung minat peserta didik terhadap pelaksanaan praktikum sudah tergolong baik (83,22%) .Peserta didik sangat antusias mengikuti setiap kegiatan praktikum. Meskipun masih banyak kendala dalam pelaksanaan praktikum tersebut.

4. Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum.

Persiapan dan pelaksanaan praktikum di SMAN 7 Bandar Lampung masih tergolong cukup baik (75,87%). Dimulai dari pengelompokkan praktikum, peran guru saat kegiatan praktikum, penuntun praktikum dan permasalahan peserta didik saat melaksanakan praktikum.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan di atas, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Dunia Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan lagi mutu pendidikan khususnya dalam sarana dan prasarana sebagai penunjang proses pembelajaran secara berkelanjutan.

2. Bagi pengelola Laboratorium

Hendaknya pengelola laboratorium lebih menata kembali penjadwalan kegiatan praktikum agar kegiatan praktikum berjalan lebih baik lagi dari sebelumnya dan lebih menertibkan lagi saat proses kegiatan praktikum berlangsung.

3. Bagi Guru

Diharapkan guru lebih dapat berkemampuan dalam mengaplikasikan teori kedalam kegiatan praktikum sehingga lebih banyak lagi teori yang dipraktikumkan. Agar peserta didik lebih terasah lagi keterampilan proses sains serta sikap ilmiah peserta didik.

4. Bagi Peneliti Lain

Hendaknya melakukan penelitian lebih lanjut dengan memperdalam dan memperluas lingkup penelitian ini, yakni dengan menambah subyek penelitian secara komprehensif terhadap analisis pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akyuni, "Efektivitas Pembelajaran Praktikum Kimia Materi Pokok Reaksi Kimia dalam meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP IPA (Islam Plus Assalamah) Ungaran" (Skripsi Tadris Kimia Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Wali Songo, Semarang 6 Desember 2010), [Online]. Tersedia: <http://library.walisongo.ac.id/digilib/files/disk1/124/jtptiain-gdl-akyuni0637-6162-1-skripsi-p.pdf>, di akses (27 januari 2016)
- Anonimous. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 1997.
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni. *Teori Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015.
- Bambang Warsita. *Teknologi Pembelajaran Landasan Dan Aplikasinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2008.
- Byarlina Gyamirti. *Penerapan Metode Praktikum Pada Pembelajaran Fisika Topik Getaran Dan Gelombang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik SMP*. Bandung: UPI, 2010.
- Candra Kusuma. *Kamus Lengkap Biologi*. Surabaya: Fajar Mulya
- Carapedia.Com/Pengertian Dan Definisi Analisis diakses (2 Februari 2016)
- Daryanto M. Rahardjo. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media, 2012.
- Dasim Budiamansyah. *Model Pembelajaran Berbasis Portofolio Biologi*. Bandung: Genesindo, 2003.
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2010.
- Depdikbud. *Perangkat Pembelajaran Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan KTSP SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA*. Balitbang: Depdiknas, 2006

- Farida Yusuf Tayibnapis. *Evaluasi Program dan Instrumen Evaluasi untuk Program Pendidikan Dan Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2008.
- Fuad Ihsan. *Dasar-Dasar Kependidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Hasbullah. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2012.
- Hasruddin Dan Salwa Rezeqi. *Analisis Pelaksanaan Praktikum Biologi Dan Permasalahannya Di SMA Negeri Sekabupaten Karo*. Jurnal Tabularasa PPS UNIMED Vol. 9 No. 1(Juni 2012) diakses 20 Januari 2016.
- Joko Subagyo. *Metode Penelitian Dalam Teori Dan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta, 2011.
- Karwono Dan Mularsih Heni. *Belajar Dan Pembelajaran Serta Pemanfaatan Sumber Belajar*. Jakarta : Rajawali Pers, 2012.
- L. Hartanto Nugroho dan Issirep sumardi. *Biologi Dasar*. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya, 2004.
- Lexy J Moleong. *Metodelogi penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012.
- Maknun, D; Surtikanti; Munandar; & Subahar. (Oktober,2012). *Keterampilan Esensial dannKompetensi Motorik Laboratorium Mahasiswa Calon Guru Biologi dalam Kegiatan Praktikum Ekologi*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia Vol.2,141-148.(diakses:4Januari2017)
Available:<http://jurnal.unnes.ac.id/index.php/jpii>
- Mariyam, S; Rena, L; Enny, A. 2015. *Analisis Pelaksanaan Praktikum pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VII di SMP Negeri 3 Kuntodarussalam Tahun Pembelajaran 2014/2015*. Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengarai : 1-4. (diakses pada 20 Januari 2016)
- M.Iqbal Hasan. *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian Aplikasinya*. Jakarta: Ghalia indonesia, 2002.

- Mukhtar. *Metode Praktis Penelitian Deskriptif Kualitatif*. Jakarta: Referensi Press, 2013.
- Musahir. *Panduan Pengajaran Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Biologi*. Jakarta: CV. Irfan Putra, 2003.
- Nunik hidayati, "Penerapan Model Praktikum Dalam Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Materi Pokok Keseimbangan Kimia kelas XI SMK Diponegoro Banyuputih Batang". (Skripsi Tadris Kimia Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo, Semarang 15 April 2012), [online]. Tersedia: <http://digilib.uinsuka.ac.id/13691/1/BAB%20I,%20V%20DAFTAR%20PUSTAKA.pdf>, diakses (24 Januari 2016)
- Nuryani Rustaman, dkk. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003.
- Permendiknas. *Nomor 24, Tahun 2007, tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA)*. Jakarta, 2007.
- Redja Mudyahardjo. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2013.
- Sardiman. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pres, 2012.
- Sri Hartati. *Pengelolaan Lab Biologi*. Bandar Lampung: Fakultas Tarbiyah IAIN Raden Intan Lampung, 2009.
- Sugiyono. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta, 2008.
- Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013.
- Sutopo HB. *Metodologi Penelitian Kualitatif Dasar Teori dan Terapannya dalam Penelitian*. Surakarta: UNS Press, 2002.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT. Rineka Cipta, 1996.

-----*Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2013.

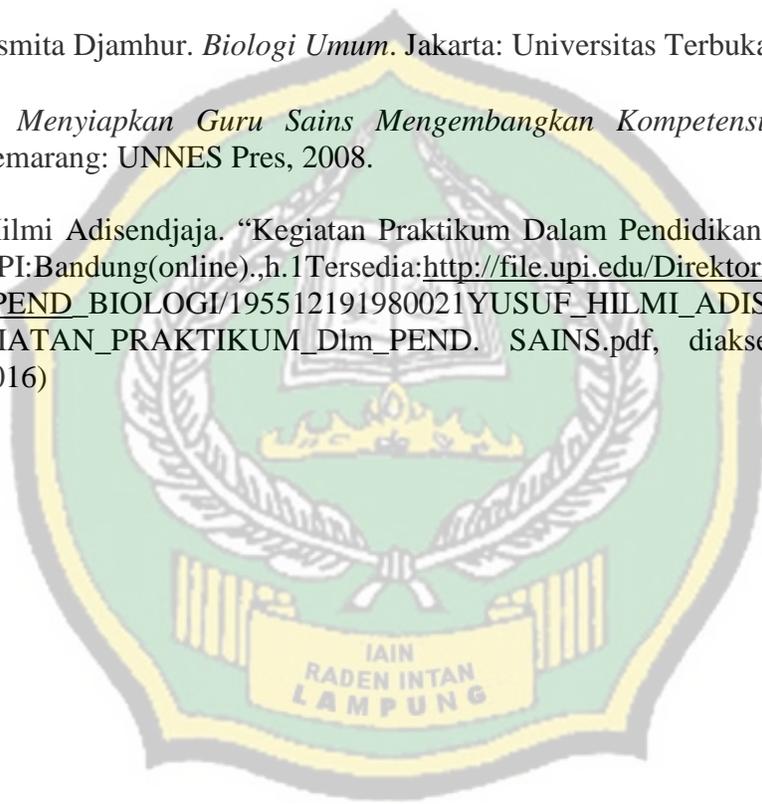
Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : PT Bumi Aksara, 2010.

Udin S Winataputra. *Strategi Belajar Mengajar IPA*. Jakarta: Universitas Terbuka, 2001.

Winatasasmita Djamhur. *Biologi Umum*. Jakarta: Universitas Terbuka, 1999.

Wiyanto. *Menyiapkan Guru Sains Mengembangkan Kompetensi Laboratorium*. Semarang: UNNES Pres, 2008.

Yusuf Hilmi Adisendjaja. "Kegiatan Praktikum Dalam Pendidikan Sains". FMIPA UPI:Bandung(online).,h.1 Tersedia:[http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._BIOLOGI/195512191980021YUSUF_HILMI_ADISENDJAJA/KEGIATAN_PRAKTIKUM_Dlm_PEND. SAINS.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._BIOLOGI/195512191980021YUSUF_HILMI_ADISENDJAJA/KEGIATAN_PRAKTIKUM_Dlm_PEND._SAINS.pdf), diakses (26 Januari 2016)



L

A

M

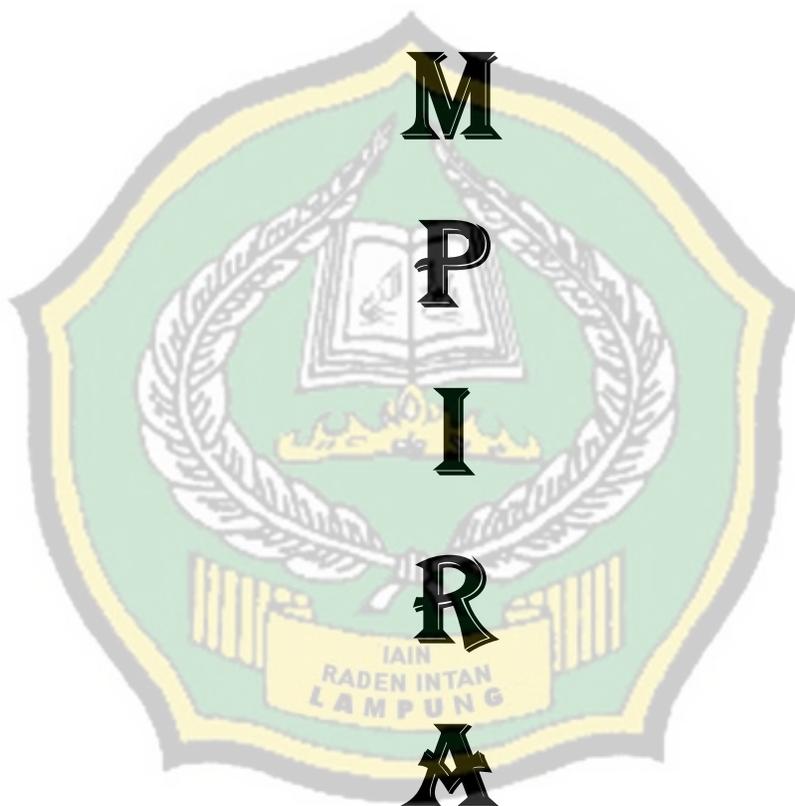
P

I

R

A

N



The logo of IAIN Raden Intan Lampung is a shield-shaped emblem. It features a central green field with a white tree and a white banner at the bottom containing the text "IAIN RADEN INTAN LAMPUNG". The shield is surrounded by a yellow border and a green outer border. The entire logo is set against a white background with a decorative scroll-like border.

Lampiran 1 instrumen pengumpulan data

- 1.a Kisi-kisi lembar observasi
- 1.b Lembar Observasi
- 1.c Rubrik Observasi Penilaian Pelaksanaan Praktikum Biologi
- 1.d Kisi-kisi Angket
- 1.e Lembar Angket
- 1.f Rubrik Angket Penilaian Pelaksanaan Praktikum Biologi

Lampiran 1.a Kisi-Kisi Lembar Observasi

**Kisi- kisi Lembar Observasi Analisis Pelaksanaan Praktikum
Pembelajaran Biologi**

No	Indikator	Deskriptor
1.	Minat siswa terhadap kegiatan praktikum.	<input type="checkbox"/> Siswa aktif dalam melaksanakan praktikum.
2.	Keadaan laboratorium.	<input type="checkbox"/> Ruang Laboratorium sangat rapi, dan nyaman untuk pelaksanaan praktikum. <input type="checkbox"/> Alat-alat praktikum dalam kondisi baik dan dapat digunakan sesuai dengan fungsinya. <input type="checkbox"/> Tersedia alat perlengkapan keselamatan dalam kegiatan praktikum . <input type="checkbox"/> Ada peraturan dalam pelaksanaan praktikum di laboratorium. <input type="checkbox"/> Selalu terjaga kebersihan di dalam laboratorium.
3.	Waktu pelaksanaan praktikum.	<input type="checkbox"/> Kegiatan praktikum dilaksanakan tepat waktu. <input type="checkbox"/> Kegiatan praktikum dilaksanakan di luar jam pelajaran.
4.	Persiapan dan pelaksanaan praktikum.	<input type="checkbox"/> Pembagian kelompok diatur. <input type="checkbox"/> Guru selalu membantu siswa pada saat praktikum dilaksanakan. <input type="checkbox"/> Buku penuntun praktikum dikemas sangat menarik sehingga isi materinya mudah dipahami. <input type="checkbox"/> Siswa dapat memahami dan melaksanakan prosedur praktikum.

Di Sadur dari : Hasruddin, Salwa Rezeqi. Analisis Pelaksanaan Praktikum Biologi Dan Permasalahannya Di SMA Negeri Sekabupaten Karo. Jurnal Tabularasa PPS UNIMED Vol. 9 No. 1(Juni 2012).

Lampiran 1.b Lembar Observasi

Lembar Observasi Analisis Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran

Biologi

Jenis Penelitian : Penelitian Deskriptif
 Mata pelajaran : Biologi
 Kelas : XI IPA
 Waktu Pelaksanaan :
 Tempat Pelaksanaan : SMAN 7 Bandar Lampung

No	Indikator	Aspek yang diamati	Hasil pengamatan		
			Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
1.	Minat peserta didik terhadap kegiatan praktikum.	1. Siswa aktif dalam melaksanakan praktikum.			
2.	Keadaan laboratorium.	1. Ruang Laboratorium sangat rapi, dan nyaman untuk pelaksanaan praktikum.			
		2. Alat-alat praktikum dalam kondisi baik dan dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.			
		3. Tersedia alat perlengkapan keselamatan dalam			

		kegiatan praktikum seperti alat pemadam api dan lain-lain.			
		4. Ada peraturan dalam pelaksanaan praktikum di laboratorium.			
		5. Selalu terjaga kebersihan di dalam laboratorium.			
3.	Waktu pelaksanaan praktikum.	1. Kegiatan praktikum dilaksanakan tepat waktu.			
		2. Kegiatan praktikum dilaksanakan di luar jam pelajaran.			
4.	Persiapan dan pelaksanaan praktikum.	1. Pembagian kelompok diatur.			
		2. Guru selalu membantu siswa pada saat praktikum dilaksanakan.			
		3. Buku penuntun praktikum dikemas sangat menarik sehingga isi materinya mudah dipahami.			
		4. Siswa dapat memahami dan melaksanakan prosedur praktikum			

Lampiran 1.c Rubrik Observasi Penilaian Pelaksanaan Praktikum Biologi

Rubrik Penilaian Pelaksanaan Praktikum Biologi

Kriteria	Skor	Indikator
Minat terhadap kegiatan praktikum (Skor maks 3)	3	Siswa aktif dalam mengikuti praktikum
	2	Siswa cukup aktif dalam mengikuti praktikum
	1	Siswa kurang aktif dalam mengikuti praktikum
Keadaan laboratorium (skor maks 15) a. Kondisi ruang lab.	3	Ruang laboratorium rapi, dan nyaman untuk pelaksanaan praktikum
	2	Ruang laboratorium cukup rapi, dan nyaman untuk pelaksanaan praktikum
	1	Ruang laboratorium kurang rapi, dan nyaman untuk pelaksanaan praktikum
b. Peralatan	3	Alat – alat praktikum dalam kondisi baik dan lengkap
	2	Alat – alat praktikum dalam kondisi cukup baik dan cukup lengkap
	1	Alat – alat praktikum dalam kondisi kurang baik dan kurang lengkap
c. Perlengkapan	3	Alat – alat perlengkapan laboratorium baik
	2	Alat – alat perlengkapan laboratorium cukup baik
	1	Alat – alat perlengkapan laboratorium kurang baik

d. Tata tertib laboratorium	3	Tata tertib laboratorium baik
	2	Tata tertib laboratorium cukup baik
	1	Tata tertib laboratorium kurang baik
e. Kebersihan laboratorium	3	Kebersihan laboratorium baik
	2	Kebersihan laboratorium cukup baik
	1	Kebersihan laboratorium kurang baik
Waktu pelaksanaan praktikum (skor maks 6)	3	Kegiatan praktikum dilaksanakan tepat waktu
	2	Kegiatan praktikum dilaksanakan cukup tepat waktu
	1	Kegiatan praktikum dilaksanakan kurang tepat waktu
a. Alokasi waktu	3	Kegiatan praktikum dilaksanakan kurang tepat waktu
	2	Kegiatan praktikum diluar jam pelajaran dilakukan cukup baik
	1	Kegiatan praktikum diluar jam pelajaran dilakukan kurang baik
b. Praktikum diluar jam	3	Kegiatan praktikum diluar jam pelajaran dilakukan dengan baik
	2	Kegiatan praktikum diluar jam pelajaran dilakukan cukup baik
	1	Kegiatan praktikum diluar jam pelajaran dilakukan kurang baik
Persiapan dan pelaksanaan praktikum (skor maks 12)	3	Pembagian kelompok diatur dengan baik
	2	Pembagian kelompok diatur cukup baik
	1	Pembagian kelompok diatur kurang baik
a. Pengelompokan	3	Pembagian kelompok diatur kurang baik
	2	Guru membantu kegiatan praktikum siswa dengan baik
	1	Guru membantu kegiatan praktikum siswa dengan cukup baik
b. Peran guru	3	Guru membantu kegiatan praktikum siswa dengan baik
	2	Guru membantu kegiatan praktikum siswa dengan cukup baik
	1	Guru membantu kegiatan praktikum siswa

		dengan kurang baik
c. Penuntun praktikum	3	Buku penuntun praktikum dikemas baik
	2	Buku penuntun praktikum dikemas cukup baik
	1	Buku penuntun praktikum dikemas kurang baik
d. Permasalahan siswa	3	Siswa dapat memahami dan melaksanakan prosedur praktikum dengan baik
	2	Siswa dapat memahami dan melaksanakan prosedur praktikum dengan cukup baik
	1	Siswa dapat memahami dan melaksanakan prosedur praktikum dengan kurang baik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Keterangan Penilaian :

- 1) Baik bila mendapat nilai 81 sampai dengan 100
- 2) Cukup baik bila mendapatkan nilai 61 sampai dengan 80
- 3) Kurang baik bila mendapatkan nilai kurang dari 61

Lampiran 1.d Kisi-Kisi Angket

**KISI – KISI LEMBAR ANGGKET UJI COBA ANALISIS PELAKSANAAN
PRAKTIKUM PEMBELAJARAN BIOLOGI**

Variabel	Indikator	No Pertanyaan		Jumlah pertanyaan
		Positif	Negatif	
Analisis pelaksanaan praktikum	1. Keadaan laboratorium.	1, 3, 4, 5, 7	2, 6, 8, 9, 10	10
	2. Minat siswa terhadap kegiatan praktikum.	15, 17, 19, 21, 23, 25	16, 18, 20, 22, 24, 26	12
	3. Waktu pelaksanaan praktikum.	11, 14	12, 13	4
	4. Persiapan dan pelaksanaan praktikum.	27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 43, 44	28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 41, 42	18
Jumlah butir				44

Disadur dari : Hasruddin, Salwa Rezeqi. Analisis Pelaksanaan Praktikum Biologi Dan Permasalahannya Di SMA Negeri Sekabupaten Karo. Jurnal Tabularasa PPS UNIMED Vol. 9 No. 1(Juni 2012).

Lampiran 1.e Lembar Angket

**ANGKET ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM PEMBELAJARAN
BIOLOGI**

Nama :

Kelas :

TTD :

Petunjuk Pengisian :

1. Tulis kolom identitas pada bagian yang disediakan.
2. Hanya diperkenankan memilih satu alternatif jawaban pada setiap nomornya dengan memberi tanda centang (✓) pada salah satu kotak.

Keterangan pilihan : **Kurang ; Cukup ; Baik.**

3. Gunakan jawaban anda sendiri, jangan terpengaruh oleh jawaban teman anda.
4. Jawaban angket ini tidak berpengaruh terhadap nilai mata pelajaran biologi anda.

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			Keterangan pertanyaan
		Kurang	Cukup	Baik	
Keadaan laboratorium					
1	Ruang Laboratorium sangat rapi, dan nyaman untuk pelaksanaan praktikum.				(+)
2	Ruang laboratorium tidak rapi dan tidak nyaman untuk pelaksanaan praktikum.				(-)

3	Alat-alat praktikum dalam kondisi baik dan dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.				(+)
4	Tersedia alat perlengkapan keselamatan dalam kegiatan praktikum seperti alat pemadam api dan lain-lain.				(+)
5	Ada peraturan dalam pelaksanaan praktikum di laboratorium.				(+)
6	Tidak ada peraturan dalam pelaksanaan praktikum di laboratorium.				(-)
7	Selalu terjaga kebersihan di dalam laboratorium.				(+)
8	Alat-alat praktikum tidak dalam kondisi baik .				(-)
9	Tidak Tersedia alat perlengkapan keselamatan dalam kegiatan praktikum seperti alat pemadam api dan lain-lain				(-)
10	Tidak terjaga kebersihan di dalam laboratorium.				(-)
Waktu pelaksanaan praktikum					
11	Kegiatan praktikum dilaksanakan tepat waktu.				(+)
12	Kegiatan praktikum dilaksanakan tidak tepat waktu.				(-)
13	Kegiatan praktikum				(-)

	dilaksanakan di luar jam pelajaran.				
14	Kegiatan praktikum tidak pernah dilaksanakan di luar jam pelajaran.				(+)
Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum					
15	Saya selalu aktif dalam mengikuti praktikum.				(+)
16	Saya tidak aktif dalam mengikuti praktikum.				(-)
17	Saya senang pada saat praktikum dilaksanakan, karena saya bisa mencoba hal-hal baru.				(+)
18	Saya tidak senang pada saat praktikum dilaksanakan, karena saya tidak mau mencoba hal-hal baru.				(-)
19	Saya selalu mempersiapkan diri sebelum praktikum.				(+)
20	Saya tidak pernah mempersiapkan diri sebelum praktikum.				(-)
21	Saya takut apabila tidak melaksanakan praktikum.				(+)
22	Saya tidak takut apabila tidak melaksanakan praktikum.				(-)
23	Saya selalu menyimak materi yang diberikan sebelum praktikum dimulai.				(+)
24	Saya tidak pernah menyimak materi yang				(-)

	diberikan sebelum praktikum dimulai.				
25	Saya ingin jam praktikum ditambah.				(+)
26	Saya tidak ingin jam praktikum ditambah				(-)
Persiapan dan pelaksanaan praktikum					
27	Sebelum praktikum dilaksanakan, dilakukan pembagian kelompok praktikum.				(+)
28	Sebelum praktikum dilaksanakan, tidak dilakukan pembagian kelompok praktikum.				(-)
29	Pembagian kelompok diatur oleh guru.				(+)
30	Pembagian kelompok tidak diatur oleh guru.				(-)
31	Guru mampu menjelaskan dengan baik apa yang harus dikerjakan pada saat praktikum dilaksanakan.				(+)
32	Guru tidak mampu menjelaskan dengan baik apa yang harus dikerjakan pada saat praktikum dilaksanakan.				(-)
33	Guru selalu menerangkan tata cara praktikum dengan baik dan benar.				(+)
34	Guru tidak menerangkan				(-)

	tata cara praktikum dengan baik dan benar.				
35	Guru selalu membantu siswa pada saat praktikum dilaksanakan.				(+)
36	Guru tidak membantu siswa pada saat praktikum dilaksanakan.				(-)
37	Ada buku penuntun praktikum.				(+)
38	Tidak ada buku penuntun praktikum.				(-)
39	Buku penuntun praktikum dikemas sangat menarik sehingga isi materinya mudah dipahami.				(+)
40	Buku penuntun praktikum dikemas tidak menarik sehingga isi materinya sulit dipahami.				(-)
41	Saya kesulitan dalam menggunakan alat – alat praktikum.				(-)
42	Saya kesulitan dalam memahami dan melaksanakan prosedur praktikum.				(-)
43	Saya tidak kesulitan dalam memahami dan melaksanakan prosedur praktikum.				(+)
44	Saya tidak kesulitan dalam menggunakan alat – alat praktikum.				(+)

Lampiran 1.f Rubrik Penilaian Pelaksanaan Praktikum Biologi

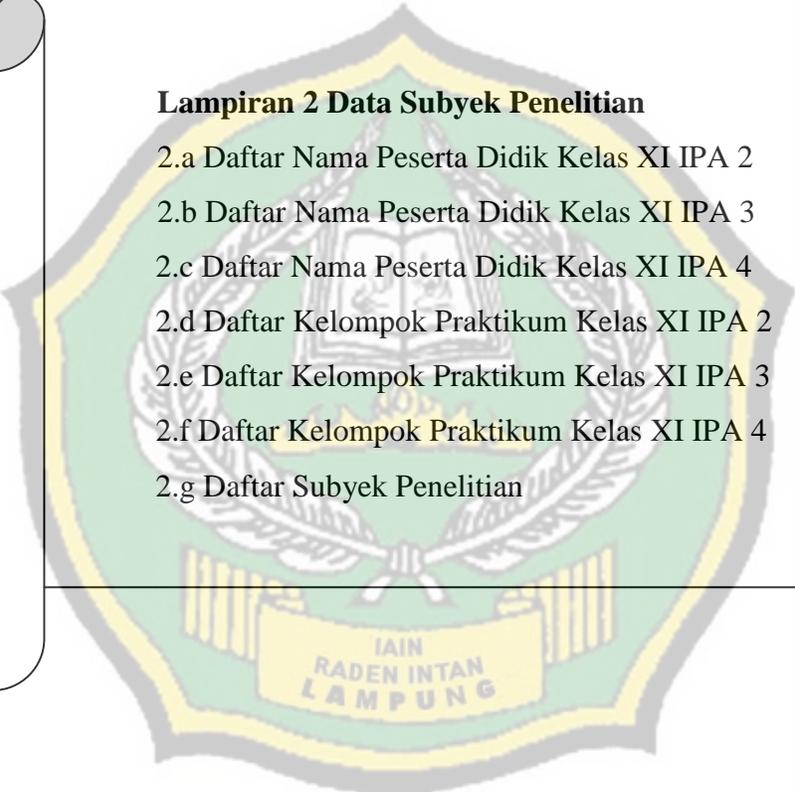
Rubrik Penilaian Pelaksanaan Praktikum Biologi

Indikator	Skor	Kriteria
Keadaan laboratorium (skor maks 15)	3	Baik
	2	Cukup
	1	Kurang
Minat siswa terhadap kegiatan praktikum. (skor maks 18)	3	Baik
	2	Cukup
	1	Kurang
Waktu pelaksanaan praktikum. (skor maks 6)	3	Baik
	2	Cukup
	1	Kurang
Persiapan dan pelaksanaan praktikum (skor maks 12)	3	Baik
	2	Cukup
	1	Kurang

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Keterangan penilaian :

- 1) Baik bila mendapat nilai 81 sampai dengan 100
- 2) Cukup baik bila mendapatkan nilai 61 sampai dengan 80
- 3) Kurang baik bila mendapatkan nilai kurang dari 61



Lampiran 2 Data Subyek Penelitian

2.a Daftar Nama Peserta Didik Kelas XI IPA 2

2.b Daftar Nama Peserta Didik Kelas XI IPA 3

2.c Daftar Nama Peserta Didik Kelas XI IPA 4

2.d Daftar Kelompok Praktikum Kelas XI IPA 2

2.e Daftar Kelompok Praktikum Kelas XI IPA 3

2.f Daftar Kelompok Praktikum Kelas XI IPA 4

2.g Daftar Subyek Penelitian

Lampiran 2.a Daftar Peserta Didik Kelas XI IPA 2

**DAFTAR PESERTA DIDIK KELAS XI IPA 2
SMAN 7 BANDAR LAMPUNG**

No	Nama	No	Nama
1	Ahmad Aziz Alhafids	19	M. Ariq Barley Jinungan
2	Ahmad Zikri	20	Maharani Aprilia
3	Akbar Ramadhan	21	Marriyammah
4	Andini Diyah R	22	Maya Dwi Gustina
5	Ari Santoni	23	Mis Indarwati
6	Arni Gita Armisi	24	Muhammad Fajarinando
7	Arum Tyas Sasami	25	Nabila Rivanda Putri
8	Cahya Mutiara	26	Nazalni
9	Cahyadi Anom	27	Ni Made Indah Ayuni
10	Camelia	28	Nia Maulina
11	Doni Wenza	29	Nur Wahyu Safitri Eni
12	Fanny Oktari Diza Haq	30	Panji Prasetyo
13	Fanny Rahmadhani	31	Rahma Agustina Aliana
14	Finda Wati	32	Rani Safitri
15	Fitra Avelia	33	Venny Rachmasari
16	Galang Prakasa	34	Vina Triesa Putri
17	Helga F	35	Wahyu Agung Sadewo
18	Indah Yuniar	36	Yuda Gusmada

Lampiran 2.b Daftar Peserta Didik Kelas XI IPA 3

**DAFTAR PESERTA DIDIK KELAS XI IPA 3
SMAN 7 BANDAR LAMPUNG**

No	Nama	No	Nama
1	Ade Tirta H Tias	19	Melda Yanti
2	Aji Sebastian Pratama	20	Metri Nurmalinda
3	Alda Florenshia	21	Miftahul Jannah
4	Amelia syaharani	22	Mira Yunifa
5	An – Nisa	23	Muhammad Kohir
6	Ananda Zilyana	24	Muhammad Refaldi
7	Azis Hidayatullah	25	Nanda Anggita P.P
8	Dewi Pertiwi	26	Non Rahmani Yustiza
9	Dinda Andini F.P	27	Nur Rohman Arifin
10	Dwi Satrio	28	Regita Putri
11	Dyan Eka Saputri	29	Rizky Pratama
12	Elsy Nanda Sari	30	Rossi Prananda
13	Erado fata sanjaya	31	Selviana
14	Fita Sari D.	32	Syifa Yamasitho
15	Fitra Al Fathan	33	Tike Maya Ariska
16	Fitri Annisa Nuur Mahmudah	34	Widiya anggraini
17	Funny Melia Sari	35	Yulia Rahmadianti
18	M.Ikhsan Arif		

Lampiran 2.c Daftar Peserta Didik Kelas XI IPA 4

**DAFTAR PESERTA DIDIK KELAS XI IPA 4
SMAN 7 BANDAR LAMPUNG**

No	Nama	No	Nama
1	Alma Safira	18	M. Qais Farhan Azira
2	Amfizah Putri Rahmadiyahani	19	M. Saman Abdusussalam
3	Ananda Ika Kurnia	20	Marta Yoelanda Putri
4	Anindita mawarni	21	Miranti Balais Ariyono
5	Assyifa Cahaya Chairane	22	Mita Famila Okta Viana
6	Dhea Syifa Khalishah	23	Muhammad Farhan
7	Dinda cantika Putri	24	Nadia Nur Tri Wahyuni
8	Donny Dwi Utomo	25	Nisa Mutia Pani
9	Dwi Komarudin	26	Nova Berliana
10	Fadya Maulam Afifah	27	Pebby Puspitasari
11	Fayiz Valery Fioren	28	Ridho Pratama
12	Helda Yutami	29	Rizky Dwi Saputra
13	Herlia	30	Sheny Dwi Amilia
14	Hilda D Puspita	31	Wahyu Aji Prabowo
15	Irwansyah	32	Yessi Maharani
16	M. Faisal Al Farabi	33	Yustika Purnama
17	M. Oki M. N		

Lampiran 2.d Daftar Kelompok Praktikum Kelas XI IPA 2

DAFTAR KELOMPOK PRAKTIKUM KELAS XI IPA 2

<p>Kelompok 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arni Gita Armisi 2. Andini Diyah R 3. Camelia 4. Cahya Mutiara 5. Fanny Oktari Diza Haq 6. Ahmad Aziz Alhafids 	<p>Kelompok 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ahmad Zikri 2. Arum Tyas Sasami 3. Cahyadi Anom 4. Doni Wenza 5. Fitra Avelia 6. Maharani Aprilia 	<p>Kelompok 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Akbar Ramadhan 2. Fanny Ramadhani 3. Finda Wati 4. Helga F 5. Indah yuniar 6. Marriyammah
<p>Kelompok 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ari Santoni 2. Galang Prakasa 3. Maya Dwi Gustina 4. Nazalni 5. Rahma Agustina Aliana 6. Vina Triesa Putri 	<p>Kelompok 5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M. Ariq Barley J 2. Mis Indarwati 3. Muhammad Fajarinando 4. Nabila Rivanda Putri 5. Panji Prasetyo 6. Nia Maulina 	<p>Kelompok 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M. Rian Holido 2. Ni Made Indah Ayuni 3. Nur Wahyu Safitri 4. Venny Rachmasari 5. Wahyu Agung S 6. Yuda Gusmada

Lampiran 2.e Daftar Kelompok Praktikum Kelas XI IPA 3

DAFTAR KELOMPOK PRAKTIKUM KELAS XI IPA 3

<p>Kelompok 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ade Tirta H Tias 2. Miftahul Jannah 3. Fita Sari D. 4. Dwi Satrio 5. Syifa Yamasitho 6. Amelia syaharani 	<p>Kelompok 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alda Florenshia 2. Azis Hidayatullah 3. Elsy Nanda Sari 4. Metri Nurmalinda 5. Nur Rohman Arifin 	<p>Kelompok 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ananda Zilyana 2. Funny Melia Sari 3. M.Ikhsan Arif 4. Yulia Rahmadianti 5. Non Rahmani
<p>Kelompok 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. An – Nisa 2. Dinda Andini F.P 3. Muhammad Kohir 4. Dwi Satrio 5. Mira Yunifa 	<p>Kelompok 5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dyan Eka Saputri 2. Fitri Annisa Nuur Mahmudah 3. Nanda Anggita 4. Widya anggraini 5. Rossi Prananda 	<p>Kelompok 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aji Sebastian 2. Dewi Pertiwi 3. Muhammad Refaldi 4. Melda Yanti 5. Regita Putri C

Lampiran 2.f Daftar Kelompok Praktikum Kelas XI IPA 4

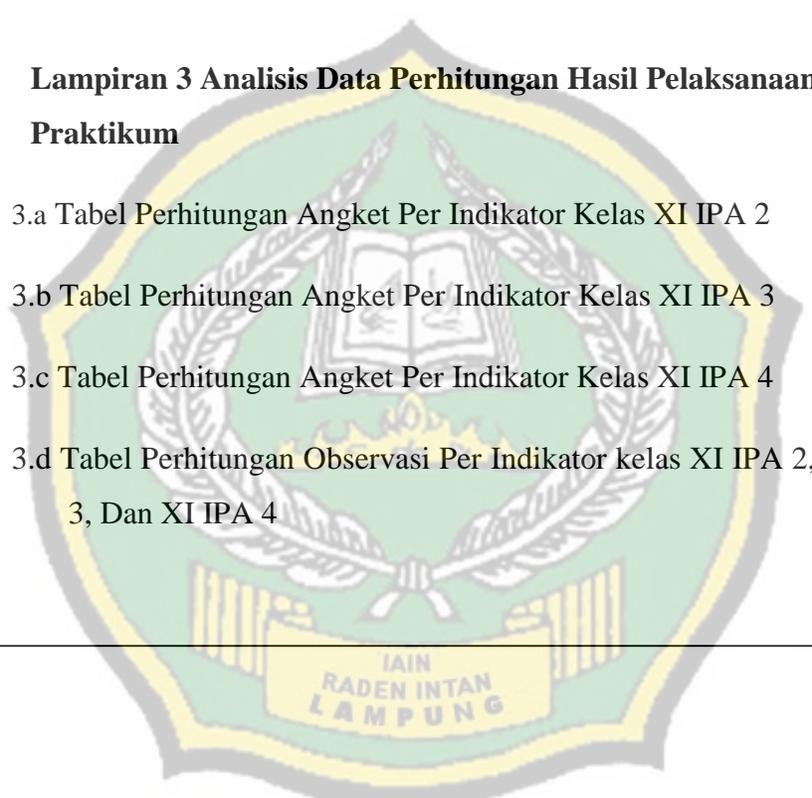
DAFTAR KELOMPOK PRAKTIKUM KELAS XI IPA 4

<p>Kelompok 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Donny Dwi Utomo 2. Alma Safira 3. Herlia 4. Marta Yoelanda P 5. Nisa Mutia Pani 6. Sheny Dwi Amilia 	<p>Kelompok 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dwi Komarudin 2. Amfizah Putri R 3. Fayiz Valery F 4. Nadia Nur Tri W 5. Yessi Maharani 	<p>Kelompok 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Irawansyah 2. Ananda Ika K 3. Dhea Syifa K 4. Fadya Maulana A 5. Helda Yutami 6. Miranti Balais A
<p>Kelompok 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M. Qais Farhan A 2. Anindita Mawarni 3. Mita Famila Okta 4. Dinda Cantika P 5. M. Faisal Al F 6. Nova Berliana 	<p>Kelompok 5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M. Oki M. N 2. Assyifa Cahaya C 3. Hilda D Puspita 4. M. Saman A 5. M. Farhan 	<p>Kelompok 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ridho Pratama 2. Pebby Puspitasari 3. Rizky Dwi S 4. Wahyu Aji P 5. Yustika Purnama

*Lampiran 2.g Daftar Subyek Penelitian***DAFTAR SUBYEK PENELITIAN**

No	Nama Peserta Didik	No	Nama Peserta Didik	No	Nama Peserta Didik
1	Ahmad Aziz Alhafids	1	An – Nisa	1	Alma Safira
2	Andini Dyah . R	2	Ananda Zilyana	2	Assyifa Cahaya Chairane
3	Arni Gita Armisi	3	Dewi Pertiwi	3	Donny Dwi Utomo
4	Fanny Ramadhani	4	Dwi Satrio	4	Fayiz Valery Fioren
5	Galang Prakasa	5	Dyan Eka Saputri	5	Helda Yutami
6	M. Fajarinando	6	Elsy Nanda Sari	6	M. Faisal Al Farabi
7	Nabila Rivanda Putri	7	Fitri Annisa Nuur .M	7	Pebby Puspitasari
8	Panji Prasetyo	8	Melda Yanti	8	Ridho Pratama
9	Rani Safitri	9	Selviana	9	Wahyu Aji Prabowo
10	Vina Triesa Purti	10	Widiya anggraini	10	Yessi Maharani
11	Wahyu Agung Sadewo	11	Yulia Rahmadianti		





**Lampiran 3 Analisis Data Perhitungan Hasil Pelaksanaan
Praktikum**

- 3.a Tabel Perhitungan Angket Per Indikator Kelas XI IPA 2
- 3.b Tabel Perhitungan Angket Per Indikator Kelas XI IPA 3
- 3.c Tabel Perhitungan Angket Per Indikator Kelas XI IPA 4
- 3.d Tabel Perhitungan Observasi Per Indikator kelas XI IPA 2, XI IPA 3, Dan XI IPA 4

Lampiran 3.a Tabel Perhitungan Angket Per Indikator Kelas XI IPA 2

Tabel Perhitungan Angket Pada Indikator Keadaan Laboratorium Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA 2

No	Nama	Indikator															JML	Persentase	Kriteria
		No Pernyataan item Positif																	
		Skor Tiap Pilihan Jawaban																	
		keadaan Laboratorium																	
		1			3			4			5			7					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	XIA.1	1			1			1				2			2		7	47%	Kurang
2	XIA.4		2			2			2			2			2		10	67%	Cukup
3	XIA.6	1				2			1			2			2		8	53%	Kurang
4	XIA.12	1				3		1					3			3	11	73%	Cukup
5	XIA.16		2			2			2			2			2		10	67%	Cukup
6	XIA.25	1					3		2				3		3		12	80%	Cukup
7	XIA.26	1				2			1				3			3	10	67%	Cukup
8	XIA.31	1				1			1			2			2		7	47%	Kurang
9	XIA.32	1					3		1				3		2		10	67%	Cukup
10	XIA.34	1				1			2				3		2		9	60%	Kurang
11	XIA.35			3			3			3			3			3	15	100%	Baik
		Rata-rata																66%	Cukup

Lampiran 3.a Tabel Perhitungan Angket Per Indikator Kelas XI IPA 2

**Tabel Perhitungan Angket Pada Indikator Waktu Pelaksanaan
Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA 2**

No	Nama	Indikator						JML	Persentase	Kriteria
		No Pernyataan Item Positif								
		Skor Tiap Pilihan Jawaban								
		Waktu Pelaksanaan								
		11			14					
1	2	3	1	2	3					
1	XIA.1	1			1			2	33%	Kurang
2	XIA.4		2		1			3	50%	Kurang
3	XIA.6		2			2		4	67%	Cukup
4	XIA.12			3			3	6	100%	Baik
5	XIA.16	1				2		3	50%	Kurang
6	XIA.25		2				3	5	83%	Baik
7	XIA.26		2				3	5	83%	Baik
8	XIA.31	1				2		3	50%	Kurang
9	XIA.32			3			3	6	100%	Baik
10	XIA.34		2				2	4	67%	Cukup
11	XIA.35			3			3	3	50%	Kurang
		Rata-rata							67%	Cukup

Lampiran 3.a Tabel Perhitungan Angket Per Indikator Kelas XI IPA 2

**Tabel perhitungan angket pada indikator Minat Peserta Didik Terhadap Praktikum
pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi kelas XI IPA 2**

No	Nama	Indikator																		JML	Presentase	Kriteria
		No Pernyataan Item Positif																				
		Skor Tiap Pilihan Jawaban																				
		Minat Peserta Didik Terhadap Praktikum																				
		15			17			19			21			23			25					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	XIA.1		2			2				3		2				3			3	15	83%	Baik
2	XIA.4		2			2			2		2			2				2		12	67%	Cukup
3	XIA.6		2			2			2		2			2				2		12	67%	Cukup
4	XIA.12			3			3			3			3			3			3	18	100%	Baik
5	XIA.16			3			2			2			2			2			2	13	72%	Cukup
6	XIA.25			3			3			2			3			2			3	16	88%	Baik
7	XIA.26			3			3			3			2			2			3	16	88%	Baik
8	XIA.31			3			3			3			3			2			2	16	88%	Baik
9	XIA.32			3			3			2			3			3			3	17	94%	Baik
10	XIA.34			3			3			3	1				2			1		13	72%	Cukup
11	XIA.35			3			3			2			3			3			2	16	88%	Baik
		Rata-rata																			82%	Baik

Lampiran Tabel 3.a Perhitungan Angket Per Indikator Kelas XI IPA 2

**Tabel Perhitungan angket Pada Indikator Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum
Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA 2**

No	Nama	Indikator																								JML	%	Krit	
		No Pernyataan Item Positif																											
		Skor Tiap Pilihan Jawaban																											
		Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum																											
		27			29			31			33			35			37			39			43						44
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	XIA.1		2			3			3		2			2		1			1			2			2		18	67%	Cukup
2	XIA.4		2			2		2			2			2		2			2		1				1		16	59%	Kurang
3	XIA.6		2			2		2			2			2		1			1			2			2		16	59%	Kurang
4	XIA.12			3			3		3			3			3			3			2			3		26	96%	Baik	
5	XIA.16		2			2		2			2			2		2			2			2			2		18	67%	Cukup
6	XIA.25		2		1				3			3			3		2		2			3			3		22	81%	Baik
7	XIA.26			3		2			3			3		2		2			2			2			2		21	78%	Cukup
8	XIA.31		2			2		2			2			2		2			2		1				2		17	63%	Cukup
9	XIA.32			3			3		3			3		3	1			1			3			3		23	85%	Baik	
10	XIA.34			3			3		3		2			2	1			2			2		1			19	70%	Cukup	
11	XIA.35		2			2		3			3			3			3			3			2		23	85%	Baik		
		Rata-rata																								74%	Cukup		

Lampiran 3.b Tabel Perhitungan Angket Per Indikator Kelas XI IPA 3

Tabel perhitungan angket per indikator Keadaan laboratorium pembelajaran biologi kelas XI IPA 3

No	Nama	Indikator															JML	Presentase	Kriteria	
		No Pernyataan item Positif																		
		Skor Tiap Pilihan Jawaban																		
		Keadaan Laboratorium																		
		1			3			4			5			7						
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
1	XIA.5	1				2			2			2			2			9	60%	Kurang
2	XIA.6		2			2		1				2			2			9	60%	Kurang
3	XIA.8	1				2		1					3		2			9	60%	Kurang
4	XIA.10	1					3	1					3		2			10	67%	Cukup
5	XIA.11	1				2			2		1				2			8	53%	Kurang
6	XIA.12	1				2			2			2			2			9	60%	Kurang
7	XIA.16	1				2		1					3			3		10	67%	Cukup
8	XIA.19		2			2		1					3		2			10	67%	Cukup
9	XIA.32	1				2		1					3	1				8	53%	Kurang
10	XIA.34	1				2		1					3		2			9	60%	Kurang
11	XIA.35		2			2			2			2			2			10	67%	Cukup
		Rata-rata																61%	Cukup	

Lampiran 3.b Tabel Perhitungan Angket Per Indikator Kelas XI IPA 3

Tabel perhitungan Angket Pada Indikator Waktu pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi kelas XI IPA 3

No	Nama	Indikator						JML	Presentase	Kriteria
		No Pernyataan Item Positif								
		Skor Tiap Pilihan Jawaban								
		Waktu Pelaksanaan								
		11			14					
1	2	3	1	2	3					
1	XIA.5		2			2	4	67%	Cukup	
2	XIA.6	1				2	3	50%	Kurang	
3	XIA.8			3	1		4	67%	Cukup	
4	XIA.10			3		3	6	100%	Baik	
5	XIA.11	1				2	3	50%	Kurang	
6	XIA.12		2			2	4	67%	Cukup	
7	XIA.16		2			2	4	67%	Cukup	
8	XIA.19	1				2	3	50%	Kurang	
9	XIA.32	1				3	4	67%	Cukup	
10	XIA.34			3		2	5	83%	Baik	
11	XIA.35		2			3	5	83%	Baik	
Rata-rata								68%	cukup	

Lampiran 3.b Tabel Perhitungan Angket Per Indikator Kelas XI IPA 3

Tabel perhitungan angket pada indikator Minat Peserta Didik Terhadap Praktikum pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi kelas XI IPA 3

No	Nama	Indikator																		JML	Presentase	Kriteria			
		No Pernyataan Item Positif																							
		Skor Tiap Pilihan Jawaban																							
		Minat Peserta Didik Terhadap Praktikum																							
		15			17			19			21			23			25								
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3								
1	XIA.5			3			3			2			1						3			2	14	78%	Cukup
2	XIA.6			3			2			2			2						2			2	13	72%	Cukup
3	XIA.8			3			3			3			1						3			1	14	78%	Cukup
4	XIA.10			3			3			3			3						3			3	18	100%	Baik
5	XIA.11			2			2			2			2			1						2	11	61%	Cukup
6	XIA.12			3			2			2			1						2			2	12	67%	Cukup
7	XIA.16			3			3			3			3						3			3	18	100%	Baik
8	XIA.19			2			3			2			3			2						2	14	78%	Cukup
9	XIA.32			3			3			2			3						3			3	17	94%	Baik
10	XIA.34			3			3			3			1						3			3	16	89%	Baik
11	XIA.35			3			3			2			1						3			3	15	83%	Baik
		Rata-rata																		82%	Baik				

Lampiran 3.b Tabel Perhitungan Angket Per Indikator Kelas XI IPA 3

**Tabel Perhitungan angket Pada Indikator Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum
Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA 3**

No	Nama	Indikator																								JML	%	Kriteria			
		No Pernyataan Item Positif																													
		Skor Tiap Pilihan Jawaban																													
		Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum																													
		27			29			31			33			35			37			39			43						44		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3					
1	XIA.5			3		2				3			3			3			3			2			2			2	23	85%	Baik
2	XIA.6		2			2				2			2			2			2			2		1				2	17	63%	Cukup
3	XIA.8			3			3			3			3		3	1			1			1			1			1	19	70%	Cukup
4	XIA.10		2				3			2			2			3			3			2			3			3	23	85%	Baik
5	XIA.11	1					1			1			2		1				2			1			1			2	12	44%	Kurang
6	XIA.12			3		2				3			3			3			3			2			2			2	23	85%	Baik
7	XIA.16			3			3			3			3		3	1			1			3			3			3	23	85%	Baik
8	XIA.19			3			3			3			3			3			3			2			2			2	24	89%	Baik
9	XIA.32			3			3			3			3		2				2			3			2			2	23	85%	Baik
10	XIA.34			3			3			3			3		3	1			1			1			1			1	19	70%	Cukup
11	XIA.35			3		2				1			2		1				1			1			1			1	13	48%	Kurang
		Rata-rata																									74%	Cukup			

Lampiran 3.c Tabel Perhitungan Angket Per Indikator Kelas XI IPA 4

Tabel perhitungan angket pada indikator keadaan laboratorium pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi kelas XI IPA 4

No	Nama	Indikator															JML	Presentase	Kriteria
		No Pernyataan item Positif																	
		Skor Tiap Pilihan Jawaban																	
		Keadaan Laboratorium																	
		1			3			4			5			7					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	XIA.1		2			2				3		2			2		11	73%	Cukup
2	XIA.5	1			1			1				2		1			6	40%	Kurang
3	XIA.8		2			2		1				2			2		9	60%	Kurang
4	XIA.11		2			2			2			2				3	11	73%	Cukup
5	XIA.12	1			1					3			3	1			9	60%	Kurang
6	XIA.16		2				3	1					3	1			10	67%	Cukup
7	XIA.27		2				3			3			3		2		13	87%	Baik
8	XIA.28			3			3	1					3		2		12	80%	Baik
9	XIA.31		2			2			2				3			3	12	80%	Baik
10	XIA.32	1			1			1					3	1			7	47%	Kurang
		Rata-rata																67%	Cukup

Lampiran 3.c Tabel Perhitungan Angket Per Indikator Kelas XI IPA 4

Tabel perhitungan Angket Pada Indikator Waktu pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi kelas XI IPA 4

No	Nama	Indikator						JML	Presentase	Kriteria
		No Pernyataan Item Positif								
		Skor Tiap Pilihan Jawaban								
		Waktu Pelaksanaan								
		11			14					
1	2	3	1	2	3					
1	XIA.1			3	1			4	67%	Cukup
2	XIA.5		2		1			3	50%	Kurang
3	XIA.8		2			2		4	67%	Cukup
4	XIA.11			3		2		5	83%	Baik
5	XIA.12		2				3	5	83%	Baik
6	XIA.16			3			3	6	100%	Baik
7	XIA.27		2		1			3	50%	Kurang
8	XIA.28			3		2		5	83%	Baik
9	XIA.31			3			3	6	100%	Baik
10	XIA.32		2				3	5	83%	Baik
Rata-rata									77%	cukup

Lampiran 3.c Tabel Perhitungan Angket Per Indikator Kelas XI IPA 4

Tabel perhitungan angket pada indikator Minat Peserta Didik Terhadap Praktikum pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi kelas XI IPA 4

No	Nama	Indikator																		JML	Presentase	Kriteria
		No Pernyataan Item Positif																				
		Skor Tiap Pilihan Jawaban																				
		Minat Peserta Didik Terhadap Praktikum																				
		15			17			19			21			23			25					
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3					
1	XIA.1			3		2			2			3			3			2		15	83%	Baik
2	XIA.5		2			2			2			2			2			2		12	67%	Cukup
3	XIA.8			3		2			3			3			3			3		17	94%	Baik
4	XIA.11			3		2			3			2			3			3		16	89%	Baik
5	XIA.12		2			3			2			3			2			3		15	83%	Baik
6	XIA.16			3		3			3			2	1		3			3		15	83%	Baik
7	XIA.27		2			3			2			2			2			2		13	72%	Cukup
8	XIA.28			3		2			3			2			3			2		15	83%	Baik
9	XIA.31			3		3			3			3			2			3		17	94%	Baik
10	XIA.32		2			3			2			2			2			3		14	78%	Cukup
		Rata-rata																			83%	Baik

Lampiran 3.c Tabel Perhitungan Angket Per Indikator Kelas XI IPA 4

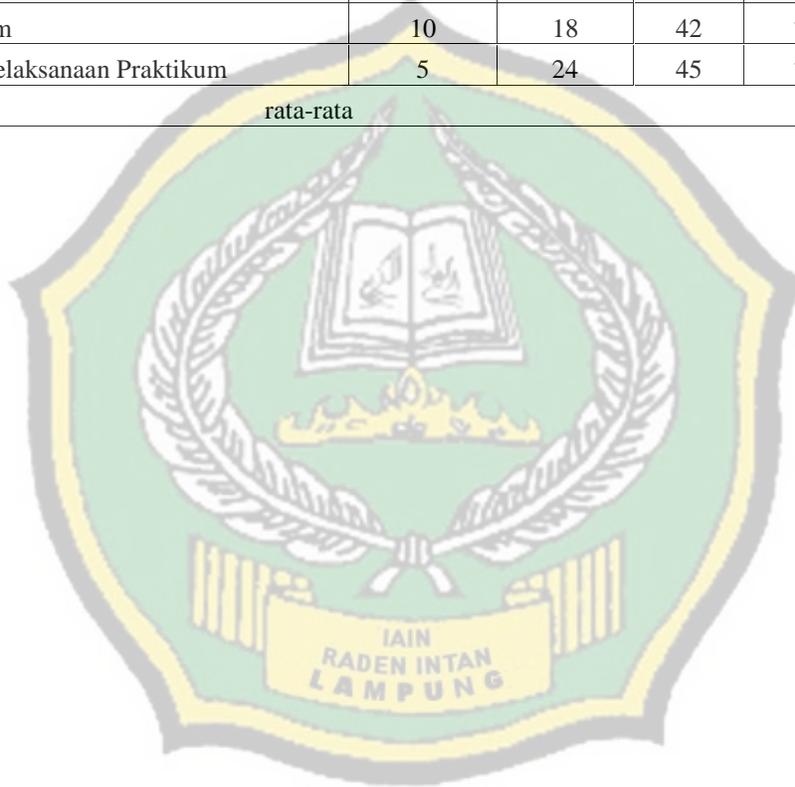
**Tabel Perhitungan angket Pada Indikator Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum
Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA 4**

No	Nama	Indikator																								JM L	%	Kriteria				
		No Pernyataan Item Positif																														
		Skor Tiap Pilihan Jawaban																														
		Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum																														
		27			29			31			33			35			37			39			43						44			
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
1	XIA.1			3		2				3			3			3			3			2			2			2	23	85%	Baik	
2	XIA.5		2			1				3			3			3			2			1			1			2	18	67%	Cukup	
3	XIA.8			3			3			3			2			2			2			2			2			2	21	78%	Cukup	
4	XIA.11		2			2				3			2			3			2			3			3			3	23	85%	Baik	
	XIA.12			3	1				2			3			2			3	1				2			2			2	19	70%	Cukup
6	XIA.16			3			3			3			2			3	1				2			2			1	20	74%	Cukup		
7	XIA.27			3	1				3			2			3			2			3			2			3	22	81%	Baik		
8	XIA.28			3			3			3			3			3			3			3			3			3	27	100%	Baik	
9	XIA.31			3			3			3			3			3			2			3	1				3	24	89%	Baik		
10	XIA.32		2			1				2			2			2			1			1			1			2	14	52%	Kurang	
											Rata-rata															78%	Cukup					

Lampiran 3.d. Tabel Perhitungan interpretasi skor Angket Per Indikator dari 32 Peserta didik

Tabel Perhitungan interpretasi skor dari angket Per Indikator dari 32 peserta Didik

No	Indikator	Pilihan jawaban			total skor	presentase	Kriteria
		kurang (1)	cukup (2)	baik (3)			
1	Keadaan Laboratorium	15	28	9	52	54	Kurang
2	Minat Peserta didik	0	26	57	83	86	Baik
3	Waktu Praktikum	10	18	42	70	73	Cukup
	Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum	5	24	45	74	77	Cukup
rata-rata						73	Cukup



Lampiran 3.e Tabel Perhitungan observasi Per Indikator Kelas XI IPA 2, 3, dan 4

Tabel Perhitungan Skor Observasi Per Indikator Pelaksanaan Praktikum

No	Kelas	Indikator																								skor	%																								
		No aspek yang diamati																																																	
		Skor Tiap Pilihan Jawaban																																																	
		1			skor	%	2									skor	%	3						skor	%			4												skor	%										
1			1				2			3			4					5			1					2			1			2			3			4													
1	2	3	1	2			3	1	2	3	1	2	3	1	2			3	1	2	3	1	2			3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1			2	3								
1	XI A 2			3	3	100	1				2		1					3		2			9	60	2				2				4	67			3				3	1					2			9	75
2	XI A 3			3	3	100		2			2		1					3		2			10	67	2				2				4	67			3				3	1					2			9	75
3	XI A 4			3	3	100		2			2		1					3		2			10	67	2				2				4	67			3				3	1					3			10	83,3
rata-rata					100	rata-rata									64	rata-rata						67	rata-rata												77,8																

Lampiran 4 Dokumentasi-Dokumentasi

4.a Silabus

4.b RPP

4.c Penuntun Praktikum

4.d Daftar Alat Dan Bahan Laboratorium Biologi SMAN 7 Bandar Lampung.

4.e Dokumentasi Ruang laboratorium

4.f Dokumentasi Kegiatan Praktikum

4.g Hasil instrumen observasi pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi kelas XI IPA 2

4.h Hasil Instrumen observasi pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi kelas XI IPA 3

4.i Hasil Instrumen observasi pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi kelas XI IPA 3

4.j Hasil Instrumen Angket pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi peserta didik kelas XI IPA 2

4.k Hasil Instrumen Angket pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi peserta didik kelas XI IPA 3

4.l Hasil Instrumen Angket pelaksanaan praktikum pembelajaran biologi peserta didik kelas XI IPA 4

Lampiran 4.a silabus

SILABUS KEGIATAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMA Negeri 7 Bandar Lampung
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas / Program : XI / IPA
Semester : Genap
Standar Kompetensi : 3. Menjelaskan struktur fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada Salingtemas.

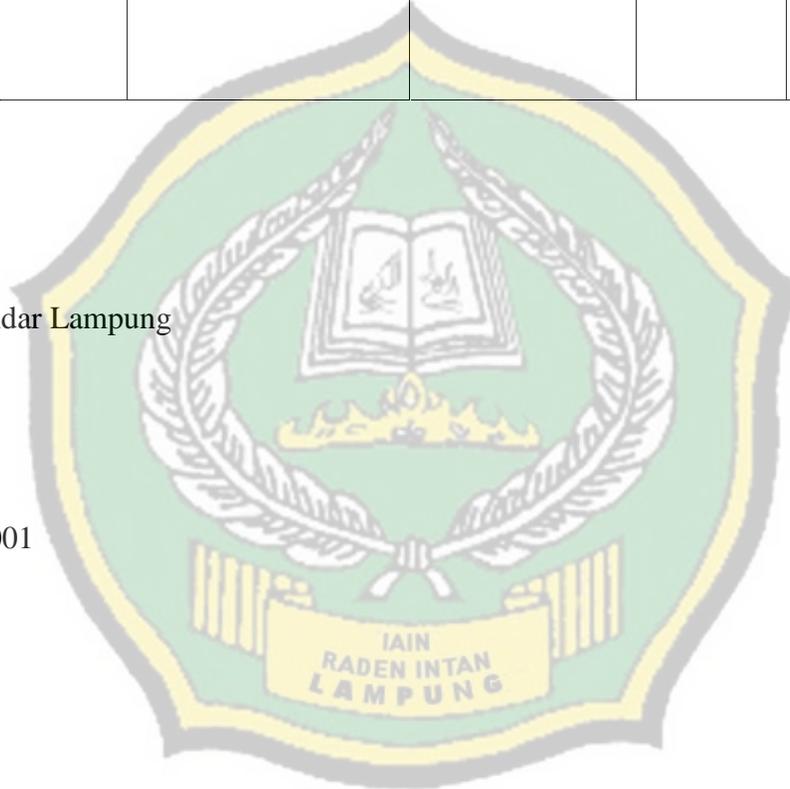
Kompetensi Dasar	Materi pokok	Kegiatan pembelajaran	Indikator pencapaian	Penilaian		Alokasi waktu	Sumber belajar
				Teknik penilaian	Bentuk instrumen		
3.4 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses serta kelainan penyakit yang dapat terjadi pada manusia dan hewan.	Sistem imun	<ul style="list-style-type: none"> Mempersiapkan <i>pretest</i> pada materi sistem imun berjumlah 20 soal Pertemuan pertama akan membahas tentang 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan fungsi sistem imun tubuh. Mengidentifikasi sistem pertahanan tubuh 	Tes tertulis	Tes pilihan ganda	4 x 45 menit	Buku referensi (Erlangga, BSE) Video Pembelajaran.

		<p>pengertian sistem imun, macam-macam sistem kekebalan dan gangguan sistem kekebalan tubuh.</p> <ul style="list-style-type: none"> • pertemuan kedua melakukan praktikum sistem imun. • Guru memberikan LKS kepada peserta didik sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan • Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari. • Peserta didik diberikan <i>Posttest</i> 	<p>secara alami.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membedakan respon imun non spesifik dan spesifik pada sistem imun tubuh. • Mendeskripsikan berbagai upaya untuk pencegahan penyakit 				
--	--	--	---	--	--	--	--

		berjumlah 20 soal.					
--	--	--------------------	--	--	--	--	--

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 7 Bandar Lampung

Drs. Suharto, M.Pd
NIP 19671220 199303 1 001



Bandar Lampung, Januari 2016

Guru Mata Pelajaran Biologi

Hetty Hermiyati, S.Pd
NIP 19770507 200902 2 003

Lampiran 4.b RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SMA Negeri 7 Bandar Lampung

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/ Semester : XI/Genap

Materi Pokok : Sistem Imun

Alokasi Waktu : 1 dan 2

Standar Kompetensi : 3. Menjelaskan struktur fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada Salingtemas.

Kompetensi Dasar : 3.4 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses serta kelainan penyakit yang dapat terjadi pada manusia dan hewan.

I. Indikator :

1. Menjelaskan fungsi sistem imun tubuh.
2. Mengidentifikasi sistem pertahanan tubuh secara alami.

3. Membedakan respon imun non spesifik dan spesifik pada sistem imun tubuh.
4. Mendeskripsikan berbagai upaya untuk pencegahan penyakit

II. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat Menjelaskan fungsi sistem imun tubuh.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi sistem pertahanan tubuh secara alami.
3. Peserta didik Membedakan respon imun non spesifik dan spesifik pada sistem imun tubuh.
4. Peserta didik Mendeskripsikan berbagai upaya untuk pencegahan penyakit.

III. Materi pembelajaran

1. Sistem kekebalan tubuh, meliputi:
 - a. Kekebalan yang tidak spesifik
 - b. Kekebalan spesifik
2. Vaksin
3. Antibiotik
4. Gangguan kekebalan tubuh

IV. Strategi Pembelajaran

1. Media Pembelajaran : LCD, *power point*
2. Metode pembelajaran : Ceramah, Diskusi dan Praktikum
3. Pendekatan : *Student Center*

Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-1 (2 x 45 menit)

No	Kegiatan	Kegiatan siswa	Penanaman nilai karakter	Waktu
1.	Pendahuluan a. Guru meminta Peserta didik berdoa bersama dan menanyakan keadaan Peserta didik sebelum	Peserta didik berdoa bersama dan menjawab pertanyaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Religius 2. Rasa ingin tahu 3. Komunikatif 4. Kerjasama 	15 menit

	<p>memulai pelajaran berlangsung.</p> <p>b. Guru mengisi data absensi Peserta didik Memberikan <i>pretest</i> hasil belajar kognitif materi sistem imun.</p> <p>Apersepsi: “anak-anak apa yang kalian ketahui tentang sistem kekebalan tubuh”</p> <p>Motivasi : Guru memberikan gambaran tentang manfaat dari materi yang akan dipelajari.</p>	<p>yang diajukan oleh guru.</p> <p>Menyimak informasi guru dan pertanyaan guru serta menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.</p>		
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Eksplorasi Guru meminta Peserta didik untuk mempersiapkan referensi yang akan digunakan sebagai sumber belajar.</p> <p>Guru menjelaskan tentang sistem imun, beserta macam-macam sistem pertahanan tubuh, dan gangguan sistem imun.</p> <p>b. Elaborasi</p>	<p>Peserta didik menyiapkan sumber belajar yang akan dilaksanakn.</p> <p>Peserta didik mengerjakan LKS yang diberikan pada masing-masing kelompok.</p>	<p>1. Kerjasama 2. Komunikatif 3. Rasa ingin tahu</p>	60 menit

	<p>Guru memberikan lembar tugas dan masing-masing kelompok dan membimbing peserta didik untuk mendiskusikan bersama kelompoknya lalu perwakilan kelompok untuk menjelaskan hasil diskusi kelompoknya.</p> <p>c. Konfirmasi</p> <p>a. Guru menanggapi dan meluruskan pendapat dan konsep peserta didik yang kurang tepat.</p> <p>b. Guru menekankan kembali konsep-konsep yang dipelajari pada pertemuan hari ini.</p> <p>c. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami.</p>	<p>Peserta didik bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami.</p>		
<p>3. Penutup</p>	<p>a. Guru bersama-sama peserta didik menarik kesimpulan dari materi pelajaran.</p> <p>b. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.</p>	<p>Peserta didik menyimpulkan materi hari ini.</p>	<p>1. Komunikatif 2. Tanggung jawab 3. Religious</p>	<p>15 menit</p>

Pertemuan Ke-2 (2x 45 menit)

No	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Penanaman nilai karakter	Waktu
1.	<p>Pendahuluan</p> <p>a. Guru meminta peserta didik berdoa bersama dan menanyakan keadaan peserta didik sebelum memulai pelajaran berlangsung.\</p> <p>b. Guru mengisi data absensi peserta didik</p> <p>c. Memberikan <i>pretest</i> hasil belajar kognitif materi sistem imun.</p> <p>Apersepsi:</p> <p>“Anak-anak ketika kalian terluka atau tergores dengan benda tajam apakah yang akan terjadi dengan luka tersebut?”</p> <p>Motivasi :</p> <p>Guru memberikan gambaran tentang manfaat dari materi yang akan dipelajari.</p> <p>Guru menyebutkan tujuan pembelajaran pada pertemuan ini</p>	<p>Peserta didik berdoa bersama dan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.</p> <p>Menyimak informasi guru dan pertanyaan guru serta menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.</p>	<p>1. Religius</p> <p>2. Rasa ingin tahu</p> <p>3. Komunikatif</p> <p>4. Kerjasama</p>	<p>15 menit</p>

2.	<p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Eksplorasi</p> <p>a. Guru menjelaskan materi sistem imun yang akan di praktikumkan .</p> <p>b. Guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok praktikum.</p> <p>b. Elaborasi</p> <p>a. Masing-masing kelompok mengerjakan praktikum tentang sistem imun secara bersama-sama.</p> <p>b. Peserta didik saling membantu dalam menyelesaikan praktikum sistem imun.</p> <p>c. Konfirmasi</p> <p>a. Setelah selesai melakukan praktikum, peserta didik saling berdiskusi untuk menyelesaikan LKS yang diberikan guru terkait dengan praktikum yang telah dilakukan.</p>	<p>Peserta didik mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>Peserta didik membentuk kelompok praktikum.</p> <p>Peserta didik bersama-sama melakukan praktikum.</p>	<p>1. Kerjasama 2. Komunikatif 3. Rasa ingin tahu</p>	<p>60 menit</p>
----	--	--	---	---------------------

3.	Penutup a. Guru bersama-sama peserta didik menarik kesimpulan dari materi pelajaran yang telah dipraktikumkan. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.	Peserta didik menyimpulkan materi hari ini.	1. Komunikatif 2. Tanggung jawab 3. Religious	15 menit
----	--	---	---	-------------

V. Media/ Sumber Pembelajaran

1. Media : LCD, Proyektor, Laptop, Papan Tulis , alat dan bahan praktikum sistem imun
2. Campbell, Neil A. *BIOLOGI Edisi kelima- Jilid 3*. Jakarta: Erlangga. 2004

VI. Penilaian

1. Teknik : tes tertulis berupa pre-test, post-test, dan LKS
2. Bentuk Instrumen : Tes berupa pilihan ganda

Bandar Lampung, Januari 2016

Mengetahui,
Kepala SMAN 7 Bandar Lampung

Guru Mata Pelajaran Biologi,

Drs. Suharto, M.Pd
NIP. 196507151988111001

Hetty Hermiyati, S. Pd.
NIP. 19770507 200902 2 003

Lampiran 4.c Penuntun Praktikum

Penuntun praktikum

Sistem imun

(kulit sebagai pertahanan tubuh)



TUJUAN PRAKTIKUM

- Untuk mengetahui mekanisme pertahanan tubuh terhadap benda asing berupa antigen dan bibit penyakit.

MANFAAT PRAKTIKUM

- Dapat membuktikan bahwa kuman penyakit dapat masuk ke dalam tubuh lewat kulit yang terluka.

Kelompok

Kelas

Nama :

Kulit merupakan suatu organ pada tubuh manusia yang membatasi dengan lingkungan luar. Salah satu fungsi dari kulit adalah sebagai sistem imun yang memproteksi tubuh dari serangan benda asing. Kulit dapat melakukan fungsinya

sebagai sistem pertahanan tubuh dengan beberapa proses. Kulit merupakan benteng pertahanan pertama dari berbagai ancaman yang datang dari luar, seperti bakteri.

Dalam kulit itu sendiri, sudah terdapat suatu sel menjaga kulit dari serangan benda asing. Sel itu dikenal dengan nama sel langerhans yang terdapat di lapisan epidermis. Selain itu, terdapat juga suatu substansi anti jamur, yaitu *unsaturated transferin* dan alfa2 makroglobulin keratinase inhibitor yang mencegah invasi jamur dermatofita dan mencegah pertumbuhan organisme pada lapisan yang lebih dalam. Jika sel langerhans dan keratinisasi ini gagal dalam menghadapi mikroorganisme patogen, maka selanjutnya akan datang bantuan dari mediator inflamasi seperti netrofil, limfosit, komplemen, PMN, dan aktivasi faktor penghambat serum (*serum inhibitory factor*) yang disebut proliferasi epidermis. Proliferasi epidermis inilah yang termasuk sistem imun non spesifik dari kelompok selular.

METODE PRAKTIKUM

A. ALAT DAN BAHAN

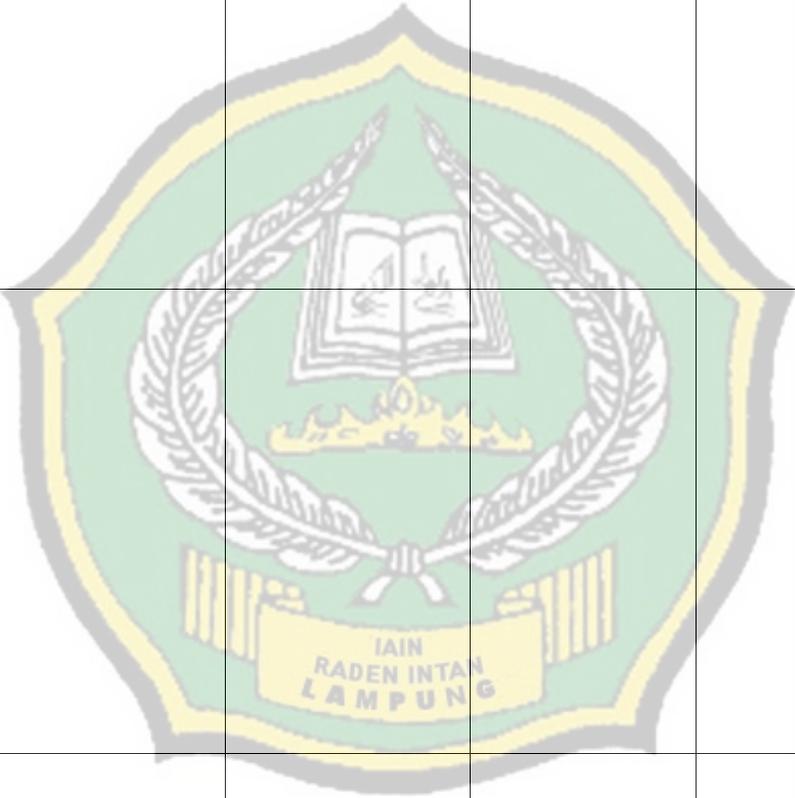
1. 4 buah kantong plastik tertutup
2. 4 buah apel utuh
3. 1 apel busuk
4. Tusuk gigi
5. Spidol
6. Tissue
7. Kapas
8. Alcohol

B. CARA KERJA

1. Dicuci bersih semua apel. Dimasukkan apel pertama dalam kantong plastik, kemudian tutup plastic dan diberi label nomor 1 dengan spidol.
2. Diambil sebuah tusuk gigi lalu dikorek bagian daging potongan apel yang busuk dengan tusuk gigi tersebut. Dioleskan perlahan pada permukaan kulit apel kedua tanpa melukai kulit apelnnya sebanyak 3 kali. Kemudian dimasukkan apel kedua dalam kantong plastic dan diberi label bernomor 2.
3. Diulangi langkah ke 2 untuk langkah ke 3. Tetapi setelah mengorek potongan apel busuk, dilukai kulit apel ketiga dengan menusukkan tusuk gigi kuat-kuat dan dibuat goresan yang vertical sebanyak 3 kali. Setelah itu apel ketiga dibungkus dengan kantong plastic dan diberi lebel bernomor 3.
4. Diulangi langkah 3 pada apel keempat. Namun setelah dilukai, dioleskan bagian yang tergores dengan kapas yang dicelup dengan alcohol. Diulangi sebanyak berkali-kali. Kemudia apel keempat dimasukkan ke dalam kantong plastic dn diberi label bernomor 4.
5. Kondisi masing-masing apel diperiksa tanpa membuka plastiknya setiap hri selama 7 hari.

C. TABEL HASIL PENGAMATAN

Hari ke	Hari/ Tanggal	Kondisi Apel			
		1	2	3	4
1					

2					
3					
4					
5					

6					
7					

D. PERTANYAAN

1. Apakah terdapat perbedaan hasil antara apel nomor 2 dan nomor 3? Jelaskan bagaimana hal tersebut dapat terjadi dan faktor apa yang berperan.

2. Tuliskanlah istilah lainnya bagi apel nomor 1 didalam sebuah percobaan.
Apakah fungsinya?
3. Apakah peran alkohol pada apel nomor 4? Jelaskan hal yang sama saat kulit manusia terluka diberi alkohol?
4. Bagaimana alkohol mampu membunuh bakteri? Jelaskan berdasarkan cara kerja alkohol pada membrane sel bakteri?
5. Tuliskan macam-macam penyakit menular yang terjadi melalui kulit pada manusia dan cara pencegahannya?



Lampiran 4.d Daftar Bahan-Bahan Laboratorium Biologi SMAN 7 Bandar Lampung

**DAFTAR ALAT DAN BAHAN LABORATORIUM BIOLOGI SMAN 7
BANDAR LAMPUNG**

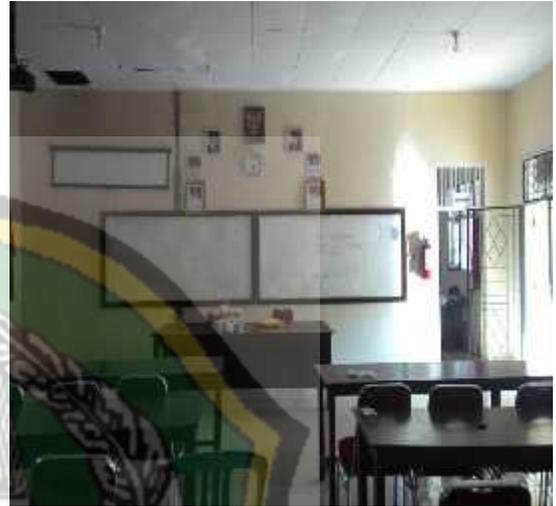
No	Nama alat dan bahan laboratorium biologi	
	Alat	Bahan
1	Pipet Tetes	HCL, 36%
2	Batang Pengaduk	Etanol, 95%
3	Gelas Beaker	KOH padat/ kristal
4	Labu Erlenme-yer	NaOH, padat/ kristal
5	Labu Takar	Glukosa, Padat/ Kristal
6	Corong	Alkohol , 96 %
7	Gelas Ukur	Asam Sulfat, Larutan Pekat 95-98%
8	Termometer	Lugol
9	Pembakar Spiritus	Preparat Awetan
10	Kaki Tiga + Alas Kasa Ka-wat	Larutan Benedict
11	Tabung Reaksi	Larutan Biuret
12	Rak Tabung Re-aksi	Aquades
13	Mistar	
14	Mikroskop	
15	Timbangan Ohaus	
16	Bunsen	
17	Gelas Penutup	
18	Neraca	
19	Stopwatch	

Lampiran 4.e Dokumentasi Ruang Laboratorium

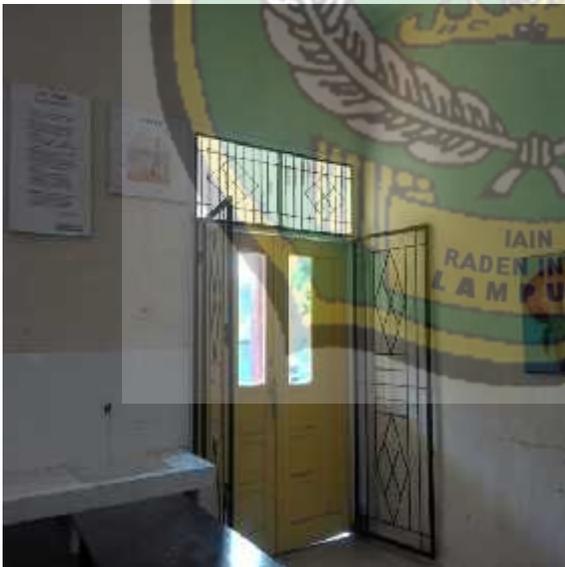
DOKUMENTASI RUANG LABORATORIUM



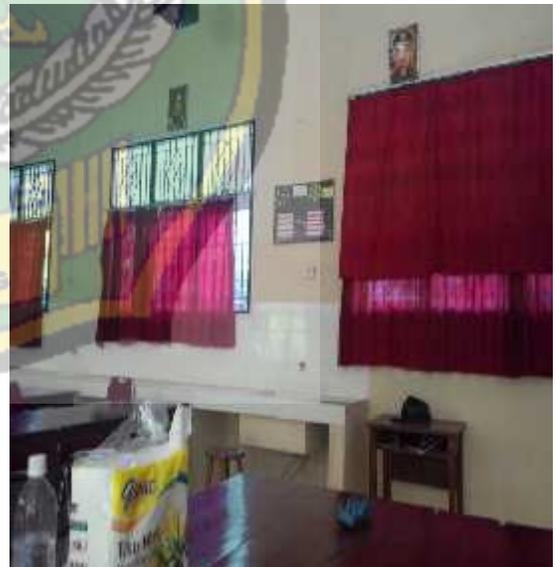
Bagian kiri ruang laboratorium



Bagian depan ruang laboratorium



Bagian belakang ruang laboratorium



Bagian kanan ruang laboratorium

Lampiran 4.f Kegiatan Praktikum

DOKUMENTASI KEGIATAN PRAKTIKUM DI SMAN 7 BANDAR LAMPUNG



Guru mengawasi peserta didik saat praktikum



Proses pelaksanaan praktikum



Hasil praktikum

Lampiran 4.g Hasil instrumen Observasi Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA 2

Lembar Observasi Analisis Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi

Jenis Penelitian : Penelitian Deskriptif
 Mata pelajaran : Biologi
 Kelas : XI IPA 2
 Waktu Pelaksanaan : 25 Mei 2016
 Tempat Pelaksanaan : SMAN 7 Bandar Lampung

No	Indikator	Aspek yang diamati	Hasil pengamatan		
			Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
1.	Minat peserta didik terhadap kegiatan praktikum.	3. Siswa aktif dalam melaksanakan praktikum.	✓		
2.	Keadaan laboratorium.	6. Ruang Laboratorium sangat rapi, dan nyaman untuk pelaksanaan praktikum.			✓
		7. Alat-alat praktikum dalam kondisi baik dan dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.			✓
		8. Tersedia alat perlengkapan keselamatan dalam kegiatan praktikum seperti alat pemadam api dan lain-lain.			✓

		9. Ada peraturan dalam pelaksanaan praktikum di laboratorium.	✓		
		10. Selalu terjaga kebersihan di dalam laboratorium.		✓	
3.	Waktu pelaksanaan praktikum.	3. Kegiatan praktikum dilaksanakan tepat waktu.		✓	
		4. Kegiatan praktikum dilaksanakan di luar jam pelajaran.		✓	
4.	Persiapan dan pelaksanaan praktikum.	2. Pembagian kelompok diatur.	✓		
		4. Guru selalu membantu siswa pada saat praktikum dilaksanakan.	✓		
		5. Buku penuntun praktikum dikemas sangat menarik sehingga isi materinya mudah dipahami.			✓
		6. Siswa dapat memahami dan melaksanakan prosedur praktikum		✓	

Lampiran 4.h Hasil instrumen Observasi Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA 3

Lembar Observasi Analisis Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi

Jenis Penelitian : Penelitian Deskriptif
 Mata pelajaran : Biologi
 Kelas : XI IPA 3
 Waktu Pelaksanaan : 24 Mei 2016
 Tempat Pelaksanaan : SMAN 7 Bandar Lampung

No	Indikator	Aspek yang diamati	Hasil pengamatan		
			Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
1.	Minat peserta didik terhadap kegiatan praktikum.	1. Siswa aktif dalam melaksanakan praktikum.	✓		
2.	Keadaan laboratorium.	1. Ruang Laboratorium sangat rapi, dan nyaman untuk pelaksanaan praktikum.			✓
		2. Alat-alat praktikum dalam kondisi baik dan dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.			✓
		3. Tersedia alat perlengkapan keselamatan dalam kegiatan praktikum seperti alat pemadam api dan lain-lain.			✓

		4. Ada peraturan dalam pelaksanaan praktikum di laboratorium.	✓		
		5. Selalu terjaga kebersihan di dalam laboratorium.		✓	
3.	Waktu pelaksanaan praktikum.	1. Kegiatan praktikum dilaksanakan tepat waktu.		✓	
		2. Kegiatan praktikum dilaksanakan di luar jam pelajaran.		✓	
4.	Persiapan dan pelaksanaan praktikum.	1. Pembagian kelompok diatur.	✓		
		2. Guru selalu membantu siswa pada saat praktikum dilaksanakan.	✓		
		3. Buku penuntun praktikum dikemas sangat menarik sehingga isi materinya mudah dipahami.			✓
		4. Siswa dapat memahami dan melaksanakan prosedur praktikum		✓	

Lampiran 4.i Hasil instrumen Observasi Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA 4

Lembar Observasi Analisis Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi

Jenis Penelitian : Penelitian Deskriptif
 Mata pelajaran : Biologi
 Kelas : XI IPA 4
 Waktu Pelaksanaan : 24 Mei 2016
 Tempat Pelaksanaan : SMAN 7 Bandar Lampung

No	Indikator	Aspek yang diamati	Hasil pengamatan		
			Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
1.	Minat peserta didik terhadap kegiatan praktikum.	1. Siswa aktif dalam melaksanakan praktikum.	✓		
2.	Keadaan laboratorium.	1. Ruang Laboratorium sangat rapi, dan nyaman untuk pelaksanaan praktikum.			✓
		2. Alat-alat praktikum dalam kondisi baik dan dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.			✓
		3. Tersedia alat perlengkapan keselamatan dalam kegiatan praktikum seperti alat pemadam api dan lain-lain.			✓

		4. Ada peraturan dalam pelaksanaan praktikum di laboratorium.	✓		
		5. Selalu terjaga kebersihan di dalam laboratorium.		✓	
3.	Waktu pelaksanaan praktikum.	1. Kegiatan praktikum dilaksanakan tepat waktu.		✓	
		2. Kegiatan praktikum dilaksanakan di luar jam pelajaran.		✓	
4.	Persiapan dan pelaksanaan praktikum.	1. Pembagian kelompok diatur.	✓		
		2. Guru selalu membantu siswa pada saat praktikum dilaksanakan.	✓		
		3. Buku penuntun praktikum dikemas sangat menarik sehingga isi materinya mudah dipahami.			✓
		4. Siswa dapat memahami dan melaksanakan prosedur praktikum	✓		

Lampiran 4.j Hasil Instrumen Angket Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi Peserta Didik Kelas XI IPA 2.

ANGKET ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM PEMBELAJARAN BIOLOGI

Nama : Andini Dyah Ramadhani

Kelas : XI IPA 2

TTD :

Petunjuk Pengisian :

1. Tulis kolom identitas pada bagian yang disediakan.
2. Hanya diperkenankan memilih satu alternatif jawaban pada setiap nomornya dengan memberi tanda centang (✓) pada salah satu kotak.
Keterangan pilihan : **Kurang ; Cukup ; Baik.**
3. Gunakan jawaban anda sendiri, jangan terpengaruh oleh jawaban teman anda.
4. Jawaban angket ini tidak berpengaruh terhadap nilai mata pelajaran biologi anda.

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			Keterangan pertanyaan
		Kurang	Cukup	Baik	
Keadaan laboratorium					
1.	Ruang Laboratorium sangat rapi, dan nyaman untuk pelaksanaan praktikum.		✓		(+)
2.	Ruang laboratorium tidak rapi dan tidak nyaman untuk pelaksanaan praktikum.	✓			(-)
3.	Alat-alat praktikum dalam kondisi baik dan dapat digunakan sesuai		✓		(+)

	dengan fungsinya.				
4.	Tersedia alat perlengkapan keselamatan dalam kegiatan praktikum seperti alat pemadam api dan lain-lain.		✓		(+)
5.	Ada peraturan dalam pelaksanaan praktikum di laboratorium.		✓		(+)
6.	Tidak ada peraturan dalam pelaksanaan praktikum di laboratorium.	✓			(-)
7.	Selalu terjaga kebersihan di dalam laboratorium.		✓		(+)
8.	Alat-alat praktikum tidak dalam kondisi baik .	✓			(-)
9.	Tidak Tersedia alat perlengkapan keselamatan dalam kegiatan praktikum seperti alat pemadam api dan lain-lain	✓			(-)
10.	Tidak terjaga kebersihan di dalam laboratorium.	✓			(-)
Waktu pelaksanaan praktikum					
11.	Kegiatan praktikum dilaksanakan tepat waktu.		✓		(+)
12.	Kegiatan praktikum dilaksanakan tidak tepat waktu.	✓			(-)
13.	Kegiatan praktikum				(-)

	dilaksanakan di luar jam pelajaran.	✓			
14.	Kegiatan praktikum tidak pernah dilaksanakan di luar jam pelajaran.	✓			(+)
Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum					
15.	Saya selalu aktif dalam mengikuti praktikum.		✓		(+)
16.	Saya tidak aktif dalam mengikuti praktikum.	✓			(-)
17.	Saya senang pada saat praktikum dilaksanakan, karena saya bisa mencoba hal-hal baru.		✓		(+)
18.	Saya tidak senang pada saat praktikum dilaksanakan, karena saya tidak mau mencoba hal-hal baru.	✓			(-)
19.	Saya selalu mempersiapkan diri sebelum praktikum.		✓		(+)
20.	Saya tidak pernah mempersiapkan diri sebelum praktikum.	✓			(-)
21.	Saya takut apabila tidak melaksanakan praktikum.		✓		(+)
22.	Saya tidak takut apabila tidak melaksanakan praktikum.	✓			(-)
23.	Saya selalu menyimak materi yang diberikan sebelum praktikum dimulai.		✓		(+)
24.	Saya tidak pernah menyimak materi yang diberikan sebelum	✓			(-)

	praktikum dimulai.				
25.	Saya ingin jam praktikum ditambah.		✓		(+)
26.	Saya tidak ingin jam praktikum ditambah	✓			(-)
Persiapan dan pelaksanaan praktikum					
27.	Sebelum praktikum dilaksanakan, dilakukan pembagian kelompok praktikum.		✓		(+)
28.	Sebelum praktikum dilaksanakan, tidak dilakukan pembagian kelompok praktikum.	✓			(-)
29.	Pembagian kelompok diatur oleh guru.		✓		(+)
30.	Pembagian kelompok tidak diatur oleh guru.	✓			(-)
31.	Guru mampu menjelaskan dengan baik apa yang harus dikerjakan pada saat praktikum dilaksanakan.		✓		(+)
32.	Guru tidak mampu menjelaskan dengan baik apa yang harus dikerjakan pada saat praktikum dilaksanakan.	✓			(-)
33.	Guru selalu menerangkan tata cara praktikum dengan baik dan benar.		✓		(+)
34.	Guru tidak menerangkan tata cara praktikum	✓			(-)

	dengan baik dan benar.				
35.	Guru selalu membantu siswa pada saat praktikum dilaksanakan.		✓		(+)
36.	Guru tidak membantu siswa pada saat praktikum dilaksanakan.	✓			(-)
37.	Ada buku penuntun praktikum.		✓		(+)
38.	Tidak ada buku penuntun praktikum.	✓			(-)
39.	Buku penuntun praktikum dikemas sangat menarik sehingga isi materinya mudah dipahami.		✓		(+)
40.	Buku penuntun praktikum dikemas tidak menarik sehingga isi materinya sulit dipahami.	✓			(-)
41.	Saya kesulitan dalam menggunakan alat – alat praktikum.		✓		(-)
42.	Saya kesulitan dalam memahami dan melaksanakan prosedur praktikum.	✓			(-)
43.	Saya tidak kesulitan dalam memahami dan melaksanakan prosedur praktikum.	✓			(+)
44.	Saya tidak kesulitan dalam menggunakan alat – alat praktikum.	✓			(+)

Lampiran 4.k Hasil Instrumen Angket Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi Peserta Didik Kelas XI IPA 3.

ANGKET ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM PEMBELAJARAN BIOLOGI

Nama : Dwi Satrio
Kelas : XI IPA 3
TTD :

Petunjuk Pengisian :

1. Tulis kolom identitas pada bagian yang disediakan.
2. Hanya diperkenankan memilih satu alternatif jawaban pada setiap nomornya dengan memberi tanda centang (✓) pada salah satu kotak.

Keterangan pilihan : **Kurang ; Cukup ; Baik.**

3. Gunakan jawaban anda sendiri, jangan terpengaruh oleh jawaban teman anda.
4. Jawaban angket ini tidak berpengaruh terhadap nilai mata pelajaran biologi anda.

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			Keterangan pertanyaan
		Kurang	Cukup	Baik	
Keadaan laboratorium					
1.	Ruang Laboratorium sangat rapi, dan nyaman untuk pelaksanaan praktikum.	✓			(+)
2.	Ruang laboratorium tidak rapi dan tidak nyaman untuk pelaksanaan praktikum.	✓			(-)
3.	Alat-alat praktikum dalam kondisi baik dan dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.			✓	(+)
4.	Tersedia alat				(+)

	perlengkapan keselamatan dalam kegiatan praktikum seperti alat pemadam api dan lain-lain.	✓			
5.	Ada peraturan dalam pelaksanaan praktikum di laboratorium.			✓	(+)
6.	Tidak ada peraturan dalam pelaksanaan praktikum di laboratorium.	✓			(-)
7.	Selalu terjaga kebersihan di dalam laboratorium.		✓		(+)
8.	Alat-alat praktikum tidak dalam kondisi baik .		✓		(-)
9.	Tidak Tersedia alat perlengkapan keselamatan dalam kegiatan praktikum seperti alat pemadam api dan lain-lain		✓		(-)
10.	Tidak terjaga kebersihan di dalam laboratorium.	✓			(-)
Waktu pelaksanaan praktikum					
11.	Kegiatan praktikum dilaksanakan tepat waktu.			✓	(+)
12.	Kegiatan praktikum dilaksanakan tidak tepat waktu.	✓			(-)
13.	Kegiatan praktikum dilaksanakan di luar jam pelajaran.	✓			(-)

14.	Kegiatan praktikum tidak pernah dilaksanakan di luar jam pelajaran.			✓	(+)
Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum					
15.	Saya selalu aktif dalam mengikuti praktikum.			✓	(+)
16.	Saya tidak aktif dalam mengikuti praktikum.	✓			(-)
17.	Saya senang pada saat praktikum dilaksanakan, karena saya bisa mencoba hal-hal baru.			✓	(+)
18.	Saya tidak senang pada saat praktikum dilaksanakan, karena saya tidak mau mencoba hal-hal baru.	✓			(-)
19.	Saya selalu mempersiapkan diri sebelum praktikum.			✓	(+)
20.	Saya tidak pernah mempersiapkan diri sebelum praktikum.	✓			(-)
21.	Saya takut apabila tidak melaksanakan praktikum.			✓	(+)
22.	Saya tidak takut apabila tidak melaksanakan praktikum.	✓			(-)
23.	Saya selalu menyimak materi yang diberikan sebelum praktikum dimulai.			✓	(+)
24.	Saya tidak pernah menyimak materi yang diberikan sebelum	✓			(-)

	praktikum dimulai.				
25.	Saya ingin jam praktikum ditambah.			✓	(+)
26.	Saya tidak ingin jam praktikum ditambah	✓			(-)
Persiapan dan pelaksanaan praktikum					
27.	Sebelum praktikum dilaksanakan, dilakukan pembagian kelompok praktikum.		✓		(+)
28.	Sebelum praktikum dilaksanakan, tidak dilakukan pembagian kelompok praktikum.	✓			(-)
29.	Pembagian kelompok diatur oleh guru.			✓	(+)
30.	Pembagian kelompok tidak diatur oleh guru.		✓		(-)
31.	Guru mampu menjelaskan dengan baik apa yang harus dikerjakan pada saat praktikum dilaksanakan.		✓		(+)
32.	Guru tidak mampu menjelaskan dengan baik apa yang harus dikerjakan pada saat praktikum dilaksanakan.	✓			(-)
33.	Guru selalu menerangkan tata cara praktikum dengan baik dan benar.		✓		(+)
34.	Guru tidak menerangkan tata cara praktikum	✓			(-)

	dengan baik dan benar.				
35.	Guru selalu membantu siswa pada saat praktikum dilaksanakan.			✓	(+)
36.	Guru tidak membantu siswa pada saat praktikum dilaksanakan.	✓			(-)
37.	Ada buku penuntun praktikum.			✓	(+)
38.	Tidak ada buku penuntun praktikum.	✓			(-)
39.	Buku penuntun praktikum dikemas sangat menarik sehingga isi materinya mudah dipahami.		✓		(+)
40.	Buku penuntun praktikum dikemas tidak menarik sehingga isi materinya sulit dipahami.	✓			(-)
41.	Saya kesulitan dalam menggunakan alat – alat praktikum.	✓			(-)
42.	Saya kesulitan dalam memahami dan melaksanakan prosedur praktikum.	✓			(-)
43.	Saya tidak kesulitan dalam memahami dan melaksanakan prosedur praktikum.			✓	(+)
44.	Saya tidak kesulitan dalam menggunakan alat – alat praktikum.			✓	(+)

Lampiran 4.1 Hasil Instrumen Angket Pelaksanaan Praktikum Pembelajaran Biologi Peserta Didik Kelas XI IPA 4.

**ANGKET ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM PEMBELAJARAN
BIOLOGI**

Nama : Assyfa Cahaya Chairanee

Kelas : XI IPA 4

TTD :

Petunjuk Pengisian :

1. Tulis kolom identitas pada bagian yang disediakan.
2. Hanya diperkenankan memilih satu alternatif jawaban pada setiap nomornya dengan memberi tanda centang (✓) pada salah satu kotak.

Keterangan pilihan : **Kurang ; Cukup ; Baik.**

3. Gunakan jawaban anda sendiri, jangan terpengaruh oleh jawaban teman anda.
4. Jawaban angket ini tidak berpengaruh terhadap nilai mata pelajaran biologi anda.

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			Keterangan pertanyaan
		Kurang	Cukup	Baik	
Keadaan laboratorium					
1.	Ruang Laboratorium sangat rapi, dan nyaman untuk pelaksanaan praktikum.	✓			(+)
2.	Ruang laboratorium tidak rapi dan tidak nyaman untuk pelaksanaan praktikum.		✓		(-)
3.	Alat-alat praktikum dalam kondisi baik dan dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.	✓			(+)

4.	Tersedia alat perlengkapan keselamatan dalam kegiatan praktikum seperti alat pemadam api dan lain-lain.	✓			(+)
5.	Ada peraturan dalam pelaksanaan praktikum di laboratorium.		✓		(+)
6.	Tidak ada peraturan dalam pelaksanaan praktikum di laboratorium.	✓			(-)
7.	Selalu terjaga kebersihan di dalam laboratorium.	✓			(+)
8.	Alat-alat praktikum tidak dalam kondisi baik .		✓		(-)
9.	Tidak Tersedia alat perlengkapan keselamatan dalam kegiatan praktikum seperti alat pemadam api dan lain-lain	✓			(-)
10.	Tidak terjaga kebersihan di dalam laboratorium.	✓			(-)
Waktu pelaksanaan praktikum					
11.	Kegiatan praktikum dilaksanakan tepat waktu.		✓		(+)
12.	Kegiatan praktikum dilaksanakan tidak tepat waktu.	✓			(-)
13.	Kegiatan praktikum dilaksanakan di luar jam pelajaran.	✓			(-)

14.	Kegiatan praktikum tidak pernah dilaksanakan di luar jam pelajaran.	✓			(+)
Minat Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum					
15.	Saya selalu aktif dalam mengikuti praktikum.		✓		(+)
16.	Saya tidak aktif dalam mengikuti praktikum.	✓			(-)
17.	Saya senang pada saat praktikum dilaksanakan, karena saya bisa mencoba hal-hal baru.		✓		(+)
18.	Saya tidak senang pada saat praktikum dilaksanakan, karena saya tidak mau mencoba hal-hal baru.	✓			(-)
19.	Saya selalu mempersiapkan diri sebelum praktikum.		✓		(+)
20.	Saya tidak pernah mempersiapkan diri sebelum praktikum.	✓			(-)
21.	Saya takut apabila tidak melaksanakan praktikum.		✓		(+)
22.	Saya tidak takut apabila tidak melaksanakan praktikum.	✓			(-)
23.	Saya selalu menyimak materi yang diberikan sebelum praktikum dimulai.		✓		(+)
24.	Saya tidak pernah menyimak materi yang				(-)

	diberikan sebelum praktikum dimulai.	✓			
25.	Saya ingin jam praktikum ditambah.		✓		(+)
26.	Saya tidak ingin jam praktikum ditambah	✓			(-)
Persiapan dan pelaksanaan praktikum					
27.	Sebelum praktikum dilaksanakan, dilakukan pembagian kelompok praktikum.		✓		(+)
28.	Sebelum praktikum dilaksanakan, tidak dilakukan pembagian kelompok praktikum.	✓			(-)
29.	Pembagian kelompok diatur oleh guru.	✓			(+)
30.	Pembagian kelompok tidak diatur oleh guru.	✓			(-)
31.	Guru mampu menjelaskan dengan baik apa yang harus dikerjakan pada saat praktikum dilaksanakan.			✓	(+)
32.	Guru tidak mampu menjelaskan dengan baik apa yang harus dikerjakan pada saat praktikum dilaksanakan.	✓			(-)
33.	Guru selalu menerangkan tata cara praktikum dengan baik dan benar.			✓	(+)

34.	Guru tidak menerangkan tata cara praktikum dengan baik dan benar.	✓			(-)
35.	Guru selalu membantu siswa pada saat praktikum dilaksanakan.			✓	(+)
36.	Guru tidak membantu siswa pada saat praktikum dilaksanakan.	✓			(-)
37.	Ada buku penuntun praktikum.		✓		(+)
38.	Tidak ada buku penuntun praktikum.	✓			(-)
39.	Buku penuntun praktikum dikemas sangat menarik sehingga isi materinya mudah dipahami.	✓			(+)
40.	Buku penuntun praktikum dikemas tidak menarik sehingga isi materinya sulit dipahami.	✓			(-)
41.	Saya kesulitan dalam menggunakan alat – alat praktikum.	✓			(-)
42.	Saya kesulitan dalam memahami dan melaksanakan prosedur praktikum.	✓			(-)
43.	Saya tidak kesulitan dalam memahami dan melaksanakan prosedur praktikum.	✓			(+)
44.	Saya tidak kesulitan dalam menggunakan alat – alat praktikum.		✓		(+)

