ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM DAN PERMASALAHANNYA MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN DI SMP

(Studi Deskriptif Pelaksanaan Praktikum se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017)

(Skripsi)

Oleh

MEITA DWI SOLVIANA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG

2017

ABSTRAK

ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM DAN PERMASALAHANNYA MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN DI SMP

(Studi Deskriptif Pelaksanaan Praktikum se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017)

Oleh

MEITA DWI SOLVIANA

Penelitian ini bertujuan mengetahui dan menganalisis pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan di kelas VII SMP se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung. Sampel penelitian adalah guru IPA kelas VII yang melaksanakan praktikum materi organisasi kehidupan sebanyak 6 orang dan perwakilan siswa kelas VII di SMP se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung yang sebanyak 197 siswa. Sampel dipilih dengan teknik *sampling jenuh*, yakni guru yang melaksanakan praktikum materi organisasi kehidupan di SMP Pajajaran Bandar Lampung, SMP Swasta 20 Bandar Lampung, SMP Nusantara, dan SMP N 5 Bandar Lampung dan beberapa siswa dari tiap sekolah dipilih dengan teknik *two stage cluster sampling* untuk dijadikan perwakilan siswa.

Data penelitian berupa data kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, wawancara, dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan di SMP kelas VII se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung pada tahun pelajaran 2016/2017 yang dilakukan oleh guru dan siswa memiliki kriteria *sangat baik* dengan tahapan pelaksanaan praktikum yang dilakukan oleh guru dan siswa, serta LKS-praktikum yang disusun guru memiliki kriteria *baik*. Kendala menjadi permasalahan praktikum, yakni: (1) keterbatasan jumlah mikroskop cahaya dan jumlah preparat awetan sel hewan serta sel tumbuhan yang tidak memenuhi kebutuhan siswa sesuai kapasitasnya; (2) tempat praktikum yang tidak tersedia; (3) keterbatasan kemampuan psikomotorik siswa dalam pembuatan preparat basah sel tumbuhan; serta (4) kemenarikan LKS praktikum yang digunakan masih dikategorikan *cukup baik*. Kesimpulan penelitian, yakni pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan di SMP kelas VII se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung pada tahun pelajaran 2016/2017 berkriteria *sangat* baik. Terdapat permasalahan praktikum, yakni keterbatasan alat-alat praktikum.

Kata kunci: guru IPA, LKS-praktikum, organisasi kehidupan, pelaksanaan praktikum, permasalahan praktikum,

ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM DAN PERMASALAHANNYA MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN DI SMP

(Studi Deskriptif Pelaksanaan Praktikum se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017)

Oleh

MEITA DWI SOLVIANA

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017

Judul Skripsi	:	**ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM DAN PERMASALAHANNYA MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN DI SMP (Studi Deskriptif Pelaksanaan Praktikum se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017)**
Nama Mahasiswa	:	Meita Dwi Solviana
Nomor Pokok Mahasiswa	:	1313024054
Program Studi	:	Pendidikan Biologi
Jurusan	:	Pendidikan MIPA
Fakultas	:	Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Berti Yolida, S.Pd., M.Pd.
NIP 19831015 200604 2 001

Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd.
NIP 19770715 200801 2 020

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Berti Yolida, S.Pd., M.Pd.** .....

Sekretaris : **Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd.** .....

Penguji
Bukan Pembimbing : **Drs. Arwin Achmad, M.Si.** .....

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum.
NIP 19590722 198603 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **10 Juli 2017**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini, adalah:

Nama	: Meita Dwi Solviana
NPM	: 1313024054
Prodi/Jurusan	: Pendidikan Biologi/Pendidikan MIPA
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya orang lain yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandar Lampung, Juli 2017

Penulis

Meita Dwi Solviana

NPM 1313024054

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 16 Mei 1995, merupakan anak kedua dari tiga bersaudara, pasangan Bapak Sulthan Syahril dengan Ibu Sri Wahyuni. Penulis beralamat di Jl. Ryacudu Gg. Perintis Utama No.3/36 Kelurahan Waydadi, Kecamatan Sukarame, Kotamadya Bandar Lampung. No.Hp 082175639063.

Penulis mengawali pendidikan formal di SD Negeri 1 Sukarame Bandar Lampung (2001-2007), SMP Negeri 29 Bandar Lampung (2007-2010), dan SMA Negeri 2 Bandar Lampung (2010-2013). Pada tahun 2013, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN (jalur tes tertulis).

Penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 1 Terusan Nunyai, Kecamatan Terusan Nunyai, Kabupaten Lampung Tengah dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik di Kampung Bandar Sakti, Kecamatan Terusan Nunyai, Kabupaten Lampung Tengah (Tahun 2016), serta melakukan penelitian pendidikan di SMP yang terdapat di Kecamatan Kedamaian untuk meraih gelar sarjana pendidikan/S.Pd. (Tahun 2017).

Motto

”Jangan bersedih, sesungguhnya Allah bersama kita. Maka Allah menurunkan ketenangan”

(At Taubah: 40)

“Apabila engkau telah membulatkan tekad, maka bertawakallah kepada Allah”

(Al-Imran: 159)

Sesungguhnya dalam setiap kesulitan itu ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah: 6)

“Orang-orang hebat di bidang apapun bukan baru bekerja karena mereka terinspirasi, namun mereka menjadi terinspirasi karena mereka lebih suka bekerja. Mereka tidak menyia-nyiakan waktu untuk menunggu inspirasi.”

(Ernest Newman)

Dengan Menyebut Nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirrobbil'alamin, segala puji dan syukur hanya untuk Allah SWT, atas rahmat dan nikmat yang telah diberikan, serta kekuatan, kesehatan, dan kesabaran untukku dalam mengerjakan skripsi ini
Sholawat serta salam selalu tercurah kepada junjunganku Rasulullah Muhammad SAW

Kupersembahkan karya ini sebagai tanda bakti dan cinta kasihku kepada orang-orang yang selalu berharga dan berarti dalam hidupku:

Ayahku (Sulthan Syahril) dan Ibuku (Sri Wahyuni)

Kedua orangtuaku, yang telah mendidik dan membesarkan ku dengan segala usaha dan doa terbaik mereka, kesabaran dan limpahan kasih sayang, selalu menguatkanku, mendukung segala langkah ku menuju kesuksesan dan kebahagian.

Keluargaku (Prima Aji Putra, Sri Rahma Agustina, Reni Novijayanti, dan Mamak Sukini)

Kakakku, kakak iparku, adikku, serta saudaraku yang selalu memberikan bantuannya ketika aku dalam kesulitan, memotivasiku dan menyayangiku.

Terimakasih atas ilmu, nasihat, arahan, cinta, dan kasih sayang yang telah diberikan.

Sahabat-sahabat terkasihku, yang selalu berusaha membuatku tetap tersenyum, menyemangatiku, membantuku dalam kesulitan, menghilangkan rasa sedih yang ada, pendengar setia setiap kegundahanku, yang mampu mengatasi kesedihan dan kejenuhanku, serta rekan-rekan seperjuanganku mahasiswa Pendidikan Biologi angkatan 2013 atas kekeluargaan & kebersamaan.

Almamater tercinta, Universitas Lampung.

SANWACANA

Puji Syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan nikmat-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Unila. Skripsi ini berjudul "**ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM DAN PERMASALAHANNYA MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN DI SMP** (Studi Deskriptif Pelaksanaan Praktikum se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017)".

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari peranan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung;
3. Berti Yolida, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi sekaligus Pembimbing I dan Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan motivasi hingga skripsi ini dapat terselesaikan;
4. Rini Rita T. Marpaung S.Pd, M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan motivasi hingga skripsi ini dapat terselesaikan;
5. Drs. Arwin Achmad, M.Si., selaku Pembahas atas saran-saran perbaikan dan motivasi yang sangat berharga dan berarti;

6. Seluruh dosen FKIP Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu dan nasihat.
7. Kepala sekolah dan guru-guru pamong di SMP se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung, yakni di SMP Pajajaran Bandar Lampung, SMP Swasta 20 Bandar Lampung, SMP Nusantara Bandar Lampung, dan SMP N 5 Bandar Lampung, yang telah memberikan izin dan bantuan selama penelitian;
8. Tim skripsi (Galuh Ayu Mungkashi, Larasati Dhian Pertiwi, Ludfia Fatmawati, Maristania, Mezza Monica, Endah Sulistyarini, Aulia Zakia, Lia Lestari, Mutiara Amalia, dan Atika Azizah) yang telah memberi semangat, dukungan, dan bantuan kepada penulis.
9. Grup kesebelasan (Anggraini Eka Putri, Atini Ilannur Heris, Nia Agniati Nisa, Nala Rahmawati, Elza Yulistiana, Putri R. Elbalkis, Clara Amalia, Reza Tihardila, Eka Rahmi Pala, dan Wahyu Dwi Lestari Ayu) yang selalu ada di keadaan suka dan duka penulis.
10. Kawan-kawan SMP (Wanda Rara Farezha, Annisa Mardhiyyah, Ajeng Rachma Faridha, Yucky Anggun, dan Riscky Nitha Islamiyati, Mevici Dhianresti), terimakasih atas kebersamaannya dan kekeluargaannya.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Demikian, skripsi ini dibuat. Penulis mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT dan terimakasih kepada seluruh pihak yang terkait. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Bandar Lampung, Juli 2017
Penulis

Meita Dwi Solviana

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL xv

DAFTAR GAMBAR xvii

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 11
C. Tujuan Penelitian 11
D. Manfaat Penelitian 12
E. Ruang Lingkup Penelitian 13
F. Kerangka Pikir 14

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran IPA..... 20
B. Metode Praktikum 25

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan 42
B. Populasi dan Sampel 42
C. Desain Penelitian 43
D. Prosedur penelitian..... 44
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data 47
F. Teknik Analisis Data 54

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 69
B. Pembahasan 74

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan 95
B. Saran 96

DAFTAR PUSTAKA 98

LAMPIRAN

1. Angket Tanggapan Guru 102
2. Angket Tanggapan Siswa 107
3. Wawancara kepada Guru 111
4. Wawancara kepada Siswa 115
5. Biodata Guru IPA SMP Kelas VII 119
6. Lembar Observasi Permasalahan Praktikum pada Materi Organisasi Kehidupan 121
7. Lembar Observasi Tahapan Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan 124
8. Lembar Penilaian Penyusunan LKS-praktikum Materi Organisasi Kehidupan oleh Guru 126
9. Gabungan Angket Tanggapan Guru IPA SMP Kelas VII se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan 128
10. Angket Tanggapan Guru IPA SMP Kelas VII se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan 130
11. Gabungan Angket Tanggapan Perwakilan Siswa SMP Kelas VII se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan 131
12. Angket Tanggapan Siswa SMP Kelas VII se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan 134
13. Observasi Tahapan Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan 135
14. Observasi Penilaian Penyusunan LKS-praktikum Materi Organisasi Kehidupan oleh Guru IPA SMP Kelas VII se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung 137
15. LKS-praktikum Materi Organisasi Kehidupan yang Dibuat oleh Guru Sampel di SMP se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung 139
16. Penilaian Praktikum Materi Organisasi Kehidupan yang Dibuat oleh Guru Sampel di SMP se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung 140
17. Foto-foto Penelitian 145

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Persebaran Populasi dan Sampel Guru dalam Penelitian 43
2. Persebaran Perwakilan Siswa dalam Penelitian 46
3. Kisi-kisi Angket Tanggapan Guru Sampel Terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan..... .. 49
4. Kisi-kisi Angket Tanggapan Perwakilan Siswa Terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan..... .. 51
5. Kisi-kisi Wawancara kepada Guru Sampel Terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan 54
6. Kisi-kisi Wawancara kepada Perwakilan Siswa Terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan 52
7. Jumlah Pernyataan Positif dan Negatif pada Angket Tanggapan Guru terhadap Pelaksanaan Praktikum 55
8. Kriteria Persentase Angket Tanggapan Guru Sampel mengenai Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan 56
9. Tabulasi Hasil Angket Tanggapan Guru Sampel 57
10. Jumlah Pernyataan Positif dan Negatif pada Angket Perwakilan Siswa terhadap Pelaksanaan Praktikum 58
11. Tabulasi Hasil Angket Tanggapan Perwakilan Siswa 60
12. Jumlah Pertanyaan pada Wawancara kepada Guru Sampel Terhadap Pelaksanaan Praktikum 61
13. Jumlah Pertanyaan pada Wawancara kepada Perwakilan Siswa Terhadap Pelaksanaan Praktikum 62
14. Lembar Observasi Tahapan Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan 63

15. Lembar Penilaian Penyusunan LKS-praktikum Materi Organisasi Kehidupan oleh Guru Sampel 66

16. Tabulasi Hasil Persentase Skor Angket Tanggapan Guru terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung 70

17. Tabulasi Hasil Persentase Skor Angket Tanggapan Siswa terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung 71

18. Tabulasi Hasil Penilaian Tahapan Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan yang dilakukan oleh Guru se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung 72

19. Tabulasi Hasil Penilaian Penyusunan LKS-Praktikum Materi Organisasi Kehidupan yang dilakukan oleh Guru se-Kecamatan Kotamadya Bandar Lampung 73

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Bagan Kerangka Pikir 19
2. Panduan Pelaksanaan Praktikum Biologi 36
3. Keadaan Ruang Laboratorium Tempat Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan di SMP Pajajaran Bandar Lampung 260
4. Keadaan Ruang Kelas sebagai Tempat Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan di SMP Swasta 20 Bandar Lampung 260
5. Keadaan Ruang Laboratorium dan Keadaan Ruang Kelas sebagai Tempat Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan di SMP Nusantara Bandar Lampung 260
6. Keadaan Ruang Laboratorium Tempat Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan di SMP N 5 Bandar Lampung 261
7. Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan di SMP Pajajaran Bandar Lampung 262
8. Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan di SMP Swasta 20 Bandar Lampung 262
9. Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan di SMP Nusantara Bandar Lampung 262
10. Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan di SMP N 5 Bandar Lampung 263

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran IPA-Biologi tidak terlepas dari kegiatan praktikum. Berdasarkan Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi menegaskan bahwa pembelajaran IPA termasuk Biologi yang salah satu karakteristiknya dalam pembelajaran memerlukan kegiatan penyelidikan atau praktikum, sebagai bagian dari kerja ilmiah yang melibatkan keterampilan proses yang dilandasi sikap ilmiah. Adanya kegiatan ini akan menumbuhkan rasa ingin tahu melalui pengalaman langsung yang dilakukan melalui kerja ilmiah. Hal ini menunjukkan Pembelajaran IPA-Biologi dapat mengintegrasikan teori dan aplikasi dalam kehidupan nyata sebagai suatu pengetahuan dengan dibantu adanya kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik melalui kegiatan praktikum (BSNP, 2006: 113).

Pernyataan tersebut didukung oleh pendapat Purnama (2010: 146) bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan metode praktikum akan menjadikan pembelajaran dinamis di mana peranan teori dan praktikum saling memperkuat. Pembelajaran IPA lebih menekankan kepada masalah melihat masa depan dan berusaha untuk menjelaskan gejala-gejala baru secara ilmiah melalui kegiatan praktikum (Purnama, 2010: 146).

Praktikum merupakan strategi pembelajaran yang memungkinkan siswa mampu: (1) mempraktikkan secara empiris dalam belajar IPA (Biologi, Fisika, dan Kimia); dan (2) mengintegrasikan kemampuan kognitif, afektif, maupun psikomotorik menggunakan sarana laboratorium (Munandar, 2016: 4).

Praktikum adalah bentuk pembelajaran untuk membelajarkan keterampilan, pemahaman, dan sikap. Praktikum akan meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses IPA. Keterampilan proses IPA, antara lain: (1) siswa dapat meramalkan; (2) berhipotesis; (3) mengamati; (4) mencatat; (5) menganalisis data; (6) membuat inferensi; dan (7) generalisasi (Munandar, 2016: 5). Hal yang sejalan pula dinyatakan oleh Karamustafaoglu (dalam Sukarno, Permanasari, dan Hamidah, 2013: 79) bahwa pemahaman keterampilan proses IPA biasanya merujuk keterampilan atau kemampuan yang harus dimiliki oleh para ilmuwan dalam proses penemuan ilmiah. Keterampilan ini dibagi menjadi dua kelompok dasar keterampilan proses IPA. Kelompok pertama, meliputi: (1) mengamati; (2) mengajukan pertanyaan; (3) mengklasifikasikan; (4) mengukur; dan (5) memprediksi. Kelompok kedua, yakni: (1) mengidentifikasi dan mendefinisikan variabel; (2) mengumpulkan dan mengolah data; (3) membuat tabel data dan grafik; (4) menggambarkan hubungan antara variabel; (5) menafsirkan data; (6) memanipulasi bahan; (7) merekam data; (8) merumuskan hipotesis; (9) merancang penyelidikan; dan (10) membuat kesimpulan dan generalisasi (Sukarno, Permanasari, dan Hamidah, 2013: 79).

Pelaksanaan praktikum yang ideal dapat dilaksanakan di laboratorium maupun di alam sekitar. Pelaksanaan praktikum di laboratorium akan efektif, jika

memperhatikan ketersediaan peralatan laboratorium yang cukup untuk semua siswa, bahan-bahan yang digunakan harus cukup untuk semua siswa, siswa sudah memahami Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dalam menggunakan alat dan bahan, serta alat dan bahan yang digunakan harus memiliki kualitas yang baik. Sedangkan, pelaksanaan praktikum di alam sekitar akan efektif, jika guru mampu menentukan: (1) tujuan pembelajaran IPA yang akan dicapai; (2) menetukan tempat yang sesuai; (3) menyediakan alat dan bahan yang dibutuhkan; dan (4) menentukan waktu pelaksanaan praktikum (Wisudawati dan Sulistyowati, 2015: 156). Hal ini didukung oleh pernyataan Permendikbud (2013: 6) bahwa pelaksanaan praktikum yang ideal didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai, seperti adanya laboratorium beserta alat dan bahan yang dibutuhkan. Prasarana yang harus ada, baik tingkat SMP maupun SMA menurut Permendiknas No. 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, yaitu adanya Laboratorium IPA. Hal tersebut juga didukung oleh Permendikbud No. 23 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal (SPM) di setiap Sekolah Menengah Pertama (SMP) harus tersedia ruang laboratorium IPA yang dilengkapi dengan meja dan kursi yang cukup untuk siswa dan minimal satu set peralatan praktek IPA untuk demonstrasi dan praktikum siswa (Permendikbud, 2013: 6).

Peran guru Biologi sangat dibutuhkan dalam pelaksanaan praktikum yang ideal. Adanya peran guru Biologi yang mampu merencanakan proses pembe-lajaran dapat meningkatkan motivasi siswa untuk terlibat di dalamnya. Seorang guru Biologi harus mampu menata lingkungan belajar yang sesuai untuk siswa dengan mempertimbangkan sistem sosial siswa, konsep IPA, proses inkuiri,

serta Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) siswa. Guru Biologi harus mampu mendesain pembelajaran mulai dari instrumen hingga penilaian yang akan dilaksanakan, desain pembelajaran tersebut harus sesuai untuk semua siswa yang melaksanakan pembelajaran sehingga mampu memotivasi siswa. Guru Biologi dalam pembelajaran juga memiliki peran sebagai pembimbing, motivator, evaluator, dan katalisator dalam pembelajaran, serta pengontrol konsep yang dipahami oleh siswa. Apabila motivasi guru dalam melaksanakan pembelajaran, dalam hal ini pembelajaran melalui kegiatan praktikum itu tinggi, maka dapat dikatakan bahwa guru tersebut akan melaksanakan praktikum dengan cukup optimal. Guru akan berusaha membangkitkan antusias siswa dalam praktikum melalui kegiatan yang kreatif dan inovatif yang guru kreasikan. Sehingga, pada pelaksanaannya siswa juga ikut termotivasi dan menikmati praktikum yang menyenangkan tersebut. Selain itu, jika siswa termotivasi maka dapat membuahkan hasil yang bagus. Hasil yang bagus ini dapat dilihat dari proses pelaksanaan praktikum dan hasil dari pembuatan laporan praktikum yang siswa buat sesuai hasil dari praktikum yang dilakukan. Pernyataan di atas menyatakan bahwa IPA dengan kegiatan praktikum tidak dapat dipisahkan dalam pelaksanaan pembelajaran yang akan dilakukan (Wisudawati dan Sulistyowati, 2015: 11-13).

Pelaksanaan praktikum memerlukan penilaian terhadap siswa guna mengetahui keberhasilan suatu pembelajaran. Penilaian atau *assessment* merupakan salah satu komponen dalam evaluasi pembelajaran, khususnya evaluasi pembelajaran melalui praktikum. Secara umum, *assessment* dapat diartikan sebagai proses untuk mendapatkan informasi dalam bentuk apapun yang dapat digunakan

untuk dasar pengambilan keputusan tentang siswa, baik yang menyangkut kurikulum, program pembelajaran, sekolah, dan kebijakan-kebijakan sekolah. *Assessment* secara sederhana dapat diartikan sebagai proses pengukuran dan non-pengukuran untuk memperoleh data karakteristik siswa dengan aturan tertentu (Uno dan Koni, 2014: 2). Evaluasi pembelajaran melalui kegiatan praktikum in dapat dilakukan guru dengan mengevaluasi laporan hasil praktikum yang telah dibuat siswa, sehingga dapat dijadikan bahan refleksi untuk pelaksanaan praktikum yang lebih baik.

Observasi pendahuluan yang dilakukan kepada guru IPA yang mengajar kelas VII di Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang terdapat di Kecamatan Kedamaian dengan wawancara menunjukkan bahwa sudah melaksanakan kegiatan praktikum materi organisasi kehidupan, namun masih kurang optimal pada pelaksanaannya. Menurut hasil wawancara kepada beberapa guru IPA SMP yang mengajar kelas VII di Kecamatan Kedamaian, praktikum mengenai organisasi kehidupan sering dilakukan karena dikategorikan sebagai praktikum yang sederhana.

Materi organisasi kehidupan merupakan materi yang berkaitan dengan tata urutan atau susunan organisasi kehidupan manusia, yang lebih sederhananya, dimulai dari: (1) sel; (2) jaringan; (3) organ; (4) sistem organ; dan (5) individu. Tujuan dari praktikum ini adalah untuk mengetahui struktur dan fungsi dari setiap tingkatan organisasi kehidupan dari hal yang terkecil dari tubuh suatu makhluk hidup. Alat yang utama yang digunakan pada praktikum ini ialah mikroskop cahaya dan preparat sel yang akan diamati. Bahan praktikum yang

dibutuhkan pada praktikum materi organisasi kehidupan untuk dibuat preparat basah, seperti sel gabus dari batang singkong (*Manihot utilissima*), sel bawang merah (*Allium cepa*), atau sel daun jadam (*Rhoeo discolor*). Preparatnya dapat disediakan langsung oleh guru, namun dianjurkan siswa membuatnya sendiri agar ia mampu mengamati dan memahami preparat sel yang ia buat. Siswa membuat sayatan tipis membujur permukaan atau lapisan epidermis bawah tumbuhan yang akan diamati, setelah itu menaruhnya di kaca objek (*object glass*) dan menutupnya dengan kaca penutup (*cover glass*), kemudian mengamatinya di bawah mikroskop cahaya.

Sel tumbuhan sering digunakan pada praktikum materi organisasi kehidupan dibandingkan dengan sel hewan karena: (1) bahan tumbuhan yang akan diamati selnya mudah didapatkan, yakni sel gabus dari batang singkong (*Manihot utilissima*), sel bawang merah (*Allium cepa*), atau sel daun jadam (*Rhoeo discolor*); (2) sel tumbuhan mudah diamati dikarenakan ukuran selnya lebih besar dibandingkan sel hewan yang kecil; (3) sel tumbuhan tidak dapat bergerak aktif seperti sel hewan, namun cenderung pasif sehingga tidak menyulitkan siswa dalam melakukan pengamatan. Hal ini disebabkan oleh bentuk tumbuhan yang kaku, sehingga tidak fleksibel; dan (4) tumbuhan yang selnya akan diamati tidak membahayakan siswa, sehingga cocok untuk digunakan sebagai bahan praktikum materi organisasi kehidupan.

Guru-guru yang telah diwawancara berpendapat sama bahwa pelaksanaan kegiatan praktikum materi organisasi kehidupan yang ideal, antara lain: (1) tersedianya tempat guna dijadikannya laboratorium atau tempat pelaksanaan praktikum; (2) alat dan bahan yang memadai diperuntukkan sesuai jumlah

siswa; (3) jumlah siswa yang tidak melebihi kapasitas ruang/tempat pelaksanaan praktikum, sehingga kegiatan praktikum terlaksana dengan kondusif; (4) pemanfaatan waktu pelaksanaan praktikum yang efektif dan efisien; (5) siswa yang mampu membuat preparat sendiri pada praktikum materi organisasi kehidupan, seperti preparat sel tumbuhan, sehingga mudah untuk diamati; dan (6) siswa yang luwes dalam melakukan pengamatan.

Terdapat kendala khusus yang menjadi permasalahan kurang optimalnya pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan, antara lain: (1) siswa kesulitan dalam pembuatan preparat basah yang akan diamati, seperti membuat sayatan preparat sel bawang merah yang ketipisan dan tidak merata, sehingga sulit untuk diamati; (2) siswa yang kurang cakap dalam menggunakan mikroskop cahaya, seperti pada saat menggerakkan diafragma ataupun mengatur fokus lensa; (3) siswa yang kurang teliti saat melakukan prosedur praktikum, sehingga terkadang tak sengaja memecahkan preparat; (4) jumlah siswa di salah satu sekolah yang terlalu banyak ketika mengikuti kegiatan praktikum, sehingga suasana kegiatan praktikum materi organisasi kehidupan tidak kondusif dan guru mengalami kesulitan untuk mengamati dan menilai kegiatan praktikum yang dilakukan siswanya; (5) salah satu guru di sekolah menyatakan bahwa kegiatan praktikum dilakukan di kelas, hanya sebatas melakukan demonstrasi oleh guru dan hanya beberapa perwakilan siswa karena keterbatasan alat praktikum materi organisasi kehidupan, seperti mikroskop cahaya. Sehingga, peserta didik tidak mendapatkan pengalaman langsung saat praktikum pada materi ini. Padahal, guna mencapai kompetensi pada materi ini siswa harus memperoleh pembelajaran bermakna dengan pengalaman

langsung, seperti mengamati dan mencoba suatu percobaan sendiri dengan memanfaatkan sarana-prasarana yang mendukung.

Kendala-kendala lainnya, meliputi: (1) guru-guru IPA yang masih kesulitan dalam pembuatan Lembar Kerja Siswa-praktikum (LKS-praktikum) materi organisasi kehidupan yang menarik bagi siswa; (2) tidak tersedianya tempat untuk dijadikannya laboratorium guna melaksanakan kegiatan praktikum, khususnya praktikum materi organisasi kehidupan, sehingga seringnya penggunaan kelas untuk dijadikan tempat melaksanakan praktikum. Hal tersebut kadang merepotkan guru dalam mempersiapkan alat dan bahan praktikum; (3) keterbatasan alat praktikum pada materi organisasi kehidupan, seperti mikroskop cahaya yang telah dijelaskan sebelumnya; dan (4) ketepatan waktu untuk pelaksanaan praktikum yang terkadang guru terlambat ataupun siswa terlambat, sehingga membuat waktu pelaksanaan praktikum tidak efisien dan efektif. Kondisi sekolah yang beraneka ragam tersebut membuat kondisi laboratorium IPA dan kegiatan praktikum materi organisasi kehidupan di masing masing sekolah juga beraneka ragam.

Adapun penelitian terkait dengan kendala yang menjadi permasalahan tersebut, yakni pada penelitian Trisnayanti, Sukarsih, dan Hamdiyati (2009: 10) menyatakan bahwa pada kegiatan praktikum materi organisasi kehidupan masih banyak hal yang menjadi kendala pada prosedur praktikum, yakni: (1) adanya gelembung udara pada preparat yang dibuat (58%); (2) tidak menggunakan alat bantu untuk menutup kaca penutup (42%); (3) tidak menggunakan lensa objektif dengan perbesaran kecil terlebih dahulu (33%); (4) tidak memutar fokus lensa dengan perlahan-lahan untuk memperoleh objek

pada perbesaran kuat (50%); dan (5) pada waktu mengganti lensa objektif ujung lensa menyentuh permukaan kaca penutup (33%).

Hasil wawancara yang dilakukan dengan beberapa siswa menunjukkan bahwa kegiatan praktikum dalam suatu proses pembelajaran sangat menyenangkan karena mengenal alat dan bahan praktikum secara langsung, mencoba hal-hal baru yang belum diketahui sebelumnya namun pemakaian alat dan bahan yang terbatas membuat rasa ingin tahunya untuk mencoba dibatasi, membuktikan teori-teori yang dipelajari, meningkatkan rasa ingin tahu, dan lebih memahami pembelajaran. Siswa lebih memilih pembelajaran dengan kegiatan praktikum dibandingkan dengan pembelajaran dengan metode ceramah di kelas. Sehingga, dapat dinyatakan bahwa motivasi siswa terhadap pembelajaran melalui kegiatan praktikum tinggi. Hal ini didukung oleh pendapat Sukarno, Permanasari, dan Hamidah (2013: 50) bahwa praktikum merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat menarik motivasi siswa dalam mengembangkan konsep-konsep, karena praktikum dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk mengamati suatu fenomena yang terjadi sehingga siswa akan lebih termotivasi dan memahami konsep yang diajarkan.

Terdapat penelitian terdahulu terkait dengan permasalahan pada pelaksanaan praktikum, antara lain: (1) Hasruddin (dalam Paramita, 2016: 3) menyimpulkan bahwa frekuensi pelaksanaan praktikum Biologi selama semester gasal kelas XI di SMA Negeri se-Kabupaten Karo masih sangat rendah sebagaimana dituntut dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP); (2) Mariyam

(dalam Paramita, 2016: 3) menyatakan bahwa frekuensi pelaksanaan praktikum sebesar (75%), motivasi siswa terhadap praktikum sebesar (77%), waktu pelaksanaan praktikum sebesar (69%), serta persiapan dan pelaksanaan praktikum sebesar (78%). Jumlah rata-rata presentase pelaksanaan praktikum pada pembelajaran Biologi (75%) dengan kriteria diterapkan dengan baik; dan (3) Oktavia (dalam Paramita, 2016: 3), diperoleh hasil, yaitu: kelengkapan sarana dan prasarana laboratorium Biologi tergolong cukup lengkap, tingkat intensitas kegiatan praktikum tergolong baik, dan tingkat intensitas kegiatan praktikum tergolong tinggi (Paramita, 2016: 3).

Penelitian terdahulu yang berkaitan pula dengan pelaksanaan praktikum pada pembelajaran Biologi, antara lain: (1) Murdiyahwati (dalam Kurnia, 2014: 173) menyatakan bahwa keaktifan siswa dalam pembelajaran melalui kegiatan praktikum materi pokok Biologi sel berpengaruh terhadap hasil belajar praktikum Biologi di kelas XI MAN; (2) Sudargo dan Soesy (dalam Kurnia, 2014: 173) menyatakan bahwa pembelajaran Biologi melalui kegiatan praktikum dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan proses siswa SMA; dan (3) Duda (dalam Kurnia, 2014: 173) menyatakan bahwa pembelajaran dengan kegiatan praktikum pada konsep sistem peredaran darah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah siswa SMA (Kurnia, 2014: 173).

Berdasarkan uraian di atas, terdapat kesenjangan antara pelaksanaan praktikum yang ideal dengan kenyataan pelaksanaan praktikum yang terjadi di lapangan, maka dianggap perlu untuk mengkaji lebih mendalam mengenai analisis

pelaksanaan praktikum pada pembelajaran, khususnya pembelajaran Biologi pada materi organisasi kehidupan dan permasalahannya. Oleh karena itu, akan dilakukan penelitian dengan judul "Analisis Pelaksanaan Praktikum dan Permasalahannya Materi Organisasi Kehidupan di SMP (Studi Deskriptif Pelaksanaan Praktikum se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017)". Pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan yang akan dianalisis di masing-masing sekolah di Kecamatan Kedamaian, sehingga dapat dijadikan evaluasi atau bahan rujukan demi meningkatkan pembelajaran IPA-Biologi yang berkualitas, khususnya pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang sesuai harapan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diperoleh rumusan masalah dalam penelitian ini, antara lain:

1. Bagaimanakah pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan di SMP kelas VII se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung?
2. Bagaimanakah permasalahan yang terdapat dalam pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan di SMP kelas VII se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung?

C. Tujuan

Tujuan pada penelitian ini untuk mengetahui dan menganalisis:

1. Pelaksanaan praktikum pada materi organisasi kehidupan pada kelas VII se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017.
2. Permasalahan yang terdapat dalam pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan pada kelas VII se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung.

D. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. Peneliti, mendapatkan wawasan, pengalaman, dan bekal sebagai calon guru Biologi yang profesional dalam proses pembelajaran terutama dalam pelaksanaan praktikum pada pembelajaran Biologi.
2. Guru, memberikan gambaran melalui data-data autentik mengenai analisis pelaksanaan praktikum dan permasalahannya, sehingga dapat dijadikan bahan rujukan untuk mengevaluasi dan meningkatkan mutu pembelajaran Biologi yang berkualitas pada siswa di sekolah dengan lebih meningkatkan potensi pengetahuan dan keterampilan guru dalam pelaksanaan praktikum pada pembelajaran Biologi.
3. Sekolah, memberikan informasi mengenai analisis pelaksanaan praktikum dan permasalahannya sehingga dapat mengambil kebijakan mengenai pelaksanaan praktikum yang lebih optimal ditinjau dari permasalahan yang ada di sekolah, seperti memperbaiki kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) atau dalam hal ini perangkat sekolah, kualitas siswa, strategi atau metode pembelajaran, dan lainnya dalam meningkatkan dan

mengoptimalkan mutu pembelajaran, terutama pembelajaran Biologi pada siswa.

E. Ruang Lingkup

Guna mempermudah penulisan skripsi ini dan agar lebih terarah, serta menghindari kesalahpahaman pada permasalahan yang akan dibahas, maka dibuat suatu batasan masalah. Adapun ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, antara lain:

1. Analisis merupakan kegiatan penyelidikan terhadap suatu peristiwa guna mencari suatu informasi yang sebenarnya menjadi sesuatu hal yang lebih mudah dipahami. Analisis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah analisis pelaksanaan praktikum pada materi organisasi kehidupan yang akan dianalisis keseluruhannya menjadi komponen yang dapat memperoleh informasi sebenarnya. Pelaksanaan praktikum yang akan diamati pada materi organisasi kehidupan di kelas VII tahun pelajaran 2016/2017, antara lain: (1) pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan oleh guru dan siswa; (2) motivasi guru dan siswa terhadap pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan; (3) evaluasi laporan hasil praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan oleh guru; dan (4) pembuatan laporan hasil praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan oleh siswa.
2. Permasalahan timbul akibat terjadinya kesenjangan antara sesuatu yang diharapkan dengan kenyataan yang ada, yakni kesenjangan antara

pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan dengan kenyataan pelaksanaan yang ada di sekolah. Adapun indikator kemungkinan yang dapat menjadi suatu kriteria dari permasalahan, antara lain: (1) kelengkapan alat; (2) kelengkapan bahan; (3) ketepatan waktu pelaksanaan praktikum; dan (4) ketersediaan LKS-praktikum materi organisasi kehidupan.

3. Materi Biologi merupakan bahan atau seperangkat pembelajaran untuk membantu guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun secara sistematis mengenai makhluk hidup dan kehidupannya dalam rangka memenuhi Standar Kompetensi (SK) yang telah ditetapkan. Materi Biologi yang akan diamati pelaksanaan praktikumnya adalah KD 6.3. Mendeskripsi-kan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme di SMP kelas VII tahun pelajaran 2016/2017.
4. Subjek penelitian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah seluruh guru IPA yang mengajar kelas 7 SMP Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung.

F. Kerangka Pikir

Pembelajaran IPA memerlukan kegiatan penyelidikan atau praktikum sebagai bagian dari kerja ilmiah yang melibatkan keterampilan proses IPA yang dilandasi sikap ilmiah. Pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Keterampilan proses IPA dapat digunakan pada berbagai bidang kehidupan, tidak terpaku dalam disiplin ilmu tertentu. Sehingga, pembelajaran dan keterampilan proses IPA

memiliki tujuan yang sama. Keterampilan proses IPA tergolong rendah apabila sekolah jarang melakukan pembelajaran yang melibatkan penyelidikan atau praktikum atau bahkan tidak melatih siswa untuk melakukan kegiatan praktikum sesuai prosedur. Sebaliknya, apabila sekolah sudah melaksanakan prosedur kegiatan praktikum dengan baik maka keterampilan proses IPA tersebut akan muncul dengan sendirinya pada diri siswa.

Pelaksanaan praktikum merupakan kegiatan pembelajaran yang bertujuan melatih kompetensi tertentu dengan menggunakan fasilitas laboratorium ataupun di luar laboratorium. Pelaksanaan praktikum membantu siswa memperoleh pembelajaran yang bermakna, dimana siswa akan mampu memunculkan keterampilan proses IPA dengan mengintegrasikan teori dan aplikasi, serta menghubungkan fakta-fakta, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip menjadi suatu penemuan. Sehingga, pelaksanaan kegiatan praktikum diharapkan dapat merealisasikan pembelajaran yang bersifat abstrak dengan melakukan penemuan-penemuan fakta yang terjadi selama praktikum dengan mengintegrasikan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik menggunakan sarana laboratorium yang memadai. Sikap ilmiah siswa itu sendiri yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses pendidikan maupun produk pendidikan karena setiap permasalahan pendidikan pada pembelajaran yang ada mampu ditemukan solusinya. Permasalahan-permasalahan yang kompleks tidak akan dihadapi, jika pelaksanaan kegiatan praktikum sesuai dengan prosedur dan kegiatan tersebut didukung oleh sarana maupun prasarana yang memadai bagi siswa.

Guru dan siswa sangat berperan dalam proses pelaksanaan praktikum di sekolah. Guru dijadikan subjek penelitian pada penelitian ini guna memperoleh informasi mengenai beberapa aspek, antara lain: (1) pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan; (2) motivasi guru dalam praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan; serta (3) evaluasi laporan akhir praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan.

Aspek yang pertama, pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan diamati dan dianalisis guna memperoleh gambaran bagaimana pelaksanaan praktikum pada materi organisasi kehidupan, serta permasalahan pelaksanaan praktikum pada materi organisasi kehidupan yang muncul di sekolah yang diteliti. Aspek selanjutnya, ialah motivasi guru dalam praktikum pada materi organisasi kehidupan, dimana sangat berpengaruh terhadap pelaksanaan praktikum yang ideal, dimana guru yang memiliki motivasi yang tinggi dalam melaksanakan praktikum dapat membuat suasana pelaksanaan praktikum yang kondusif dan menyenangkan, sesuai yang diharapkan dan optimal, sehingga mampu membangkitkan antusias siswa dalam proses pelaksanaan praktikum. Namun, apabila motivasi guru rendah dalam melaksanakan praktikum akan mempengaruhi pelaksanaan praktikum yang kurang optimal dan menimbulkan permasalahan, maka hal ini perlu untuk dikaji lebih lanjut. Aspek terakhir, yakni evaluasi laporan akhir praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan. Pelaksanaan praktikum juga memerlukan evaluasi, guna mengetahui keberhasilan suatu pelaksanaan praktikum, khususnya evaluasi laporan akhir praktikum. Evaluasi laporan akhir

praktikum akan memberikan informasi bagaimana hasil yang diperoleh oleh siswa dalam mengerjakan laporan akhir praktikum dan bagaimana kemampuan siswa dalam melaksanakan praktikum yang dapat dilihat dari laporan akhir praktikum yang dibuat oleh siswa tersebut. Oleh karena itu, perlu dikaji dan dianalisis evaluasi laporan akhir praktikum oleh guru guna mengetahui pelaksanaan praktikum tersebut berhasil optimal atau tidak. Apabila evaluasi laporan akhir praktikum tersebut tidak dilaksanakan dengan baik, maka tidak menutup kemungkinan akan memunculkan suatu permasalahan.

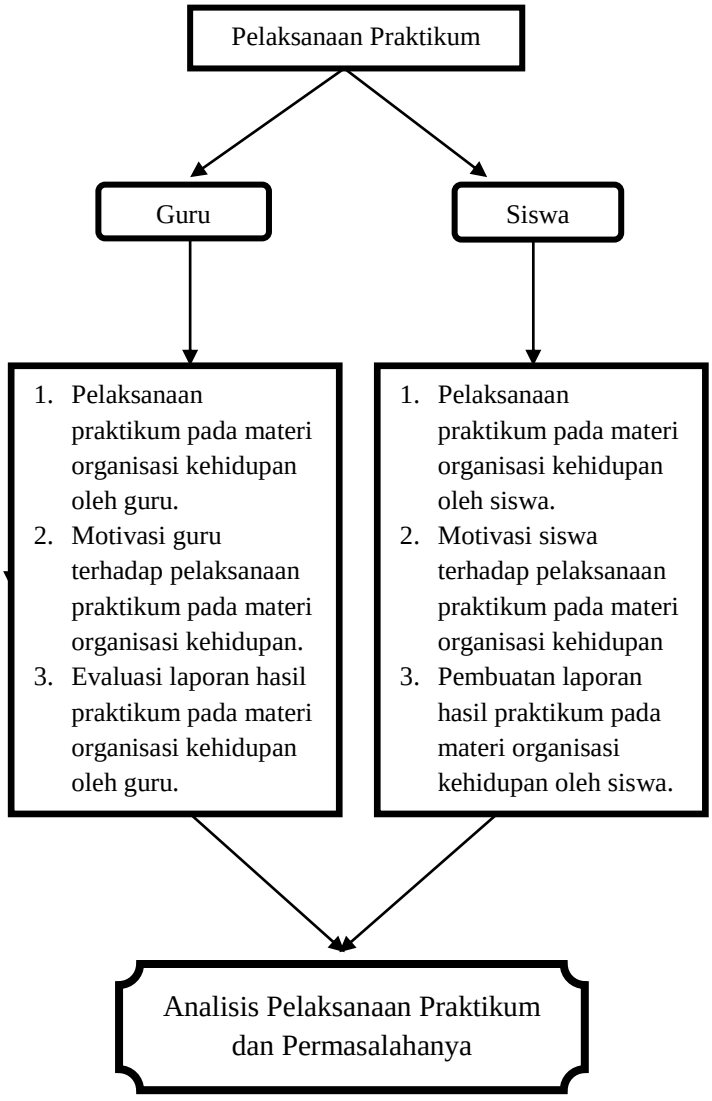
Kemudian, siswa pada penelitian ini diambil beberapa untuk dijadikan perwakilan siswa untuk melengkapi informasi mengenai beberapa aspek, meliputi: (1) pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan; (2) motivasi siswa dalam praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan; serta (3) pembuatan laporan hasil praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan.

Aspek yang pertama, pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan diamati dan dianalisis guna memperoleh gambaran bagaimana pelaksanaan praktikum pada materi organisasi kehidupan, serta permasalahan pelaksanaan praktikum pada materi organisasi kehidupan yang muncul di sekolah yang diteliti. Aspek yang selanjutnya, motivasi siswa dalam praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan yang akan diamati dalam penelitian ini, dimana motivasi siswa dalam praktikum juga dapat mempengaruhi pelaksanaan praktikum yang sesuai harapan. Siswa yang

memiliki motivasi yang tinggi dalam melaksanakan praktikum dapat membuat suasana pembelajaran menjadi interaktif, ia mampu mencoba sendiri segala kegiatan praktikum untuk memenuhi rasa ingin tahunya dan menggali pengetahuannya. Namun, apabila motivasi siswa rendah dalam melaksanakan praktikum, maka praktikum menjadi kurang optimal bahkan tidak optimal sehingga menimbulkan suatu masalah yang mempengaruhi pelaksanaan praktikum tidak sesuai harapan, terkait hal tersebut maka perlu untuk dikaji dan dianalisis. Aspek yang terakhir ialah pembuatan laporan hasil praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan. Setelah, serangkaian kegiatan praktikum yaitu tahapan persiapan, pelaksanaan, dan penutup dilakukan, maka selanjutnya pembuatan laporan harus dilakukan oleh siswa berdasarkan hasil kegiatan praktikum yang telah dilakukan. Pembuatan laporan hasil praktikum yang telah dibuat, akan membuat siswa mampu menuliskan apa yang mereka peroleh dari kegiatan praktikum yang berlangsung. Saat membuat laporan, tentunya siswa terkadang menghadapi kesulitan atau permasalahan. Begitu juga, ketika tidak membuat laporan hasil praktikum. Siswa tidak akan mengetahui bagaimana hasil yang diperoleh dari pelaksanaan praktikum yang telah dilaksanakan, karena hasilnya akan menjadi bahan rujukan untuk pelaksanaan praktikum selanjutnya. Sehingga, aspek ini juga perlu dikaji dan dianalisis dalam pelaksanaan praktikum.

Data yang diperoleh dari perangkat penelitian yang digunakan kemudian akan dianalisis secara deskriptif melalui penjabaran kata-kata. Analisis merupakan kegiatan penyelidikan terhadap suatu peristiwa tertentu secara sistematis guna mencari suatu informasi menjadi sesuatu informasi yang lebih mudah dipahami

dan jelas. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organiasi kehidupan menggunakan instrumen yang telah dibuat. Adapun kerangka pikir pada penelitian ini, yakni:



Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Agustiana dan Tika, 2013: 257-258). Pembelajaran IPA merupakan: (a) pendeskripsian dan penggambaran berbagai macam interaksi pembelajaran dalam kelas IPA; (b) mendemostrasi-kan dan menyontohkan dengan bahasa proses pembelajaran IPA dasar di kelas; dan (c) memperlihatkan suatu ide dapat digambarkan untuk me-nunjukkan pengembangan guru IPA yang profesional. Interaksi antara manusia dengan lingkungan merupakan ciri pokok dalam pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA bukanlah sekadar proses pembelajaran sebagai produk, menghafalkan konsep, teori, dan hukum semata. Dengan demikian, proses pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta mampu menekankan pada pemberian pengalaman langsung. Sehingga, dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan, dan menerapkan konsep yang telah dipelajari secara menyeluruh (holistik), bermakna, autentik, dan aktif dalam mengembangkan

kompetensi untuk menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Wisudawati dan Sulistyowati, 2015: 96).

Proses pembelajaran IPA ditandai dengan adanya perubahan pada individu yang belajar, baik berupa sikap dan perilaku, pengetahuan, pola pikir, dan konsep nilai yang dianut. Konsep belajar banyak dikemukakan oleh beberapa ahli pendidikan dan psikologi antara lain: (1) belajar menurut Skinner adalah suatu proses adaptasi dan penyesuaian tingkah laku yang berlangsung progresif; (2) belajar menurut Gagne merupakan kegiatan kompleks, dan hasil belajar berupa kapabilitas. Timbulnya kapabilitas disebabkan stimulasi yang berasal dari lingkungan dan proses kognitif yang dilakukan siswa; (3) belajar menurut Piaget adalah proses perubahan konsep. Dalam proses tersebut, siswa selalu membangun konsep baru melalui asimilasi dan akomodasi skema mereka; (4) belajar menurut Rogers, jika diaplikasikan pada proses belajar IPA maka akan terjadi sesuatu korelasi positif. Hal ini berakar pada pembelajaran IPA berlandaskan *discovery-inquiry*; dan (5) belajar menurut Bloom yang diaplikasikan dalam pembelajaran IPA adalah perumusan tujuan-tujuan pendidikan yang sesuai dengan dimensi kognitif (mengingat, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta) dan dimensi pengetahuan (faktual, konseptual, proseudral), dan metakognitif (Wisudawati dan Sulistyowati, 2015: 46)

Pembelajaran IPA yang ideal menurut Sobiroh (2006: 8), yakni: pembelajaran IPA harus melibatkan keaktifan anak secara penuh (*active learning*) dengan cara guru dapat merealisasikan pembelajaran yang mampu memberi ke-

sempatan pada siswa untuk melakukan keterampilan proses meliputi: mencari, menemukan, menyimpulkan, mengkomunikasikan sendiri berbagai pengetahuan, nilai-nilai, dan pengalaman yang dibutuhkan. Menurut De Vito (dalam Kurnia, 2014: 174), pembelajaran IPA yang baik harus mengaitkan IPA dengan kehidupan sehari-hari siswa. Siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, membangkitkan ide-ide siswa, dan membangun rasa ingin tahu tentang segala sesuatu yang ada di lingkungannya.

Berdasarkan uraian di atas, salah satu pembelajaran ideal yang memberikan pengalaman secara langsung ialah pembelajaran IPA melalui praktikum. Namun, pembelajaran melalui praktikum di suatu sekolah tidak serta merta selalu berjalan dengan baik. Ada kendala yang menjadi suatu permasalahan kurang terlaksananya pembelajaran melalui praktikum. Paramita (2016: 12) menyatakan terdapat empat faktor tidak berjalannya pembelajaran melalui praktikum di sekolah, yakni kurangnya ketersediaan sarana dan prasarana, khususnya alat dan bahan yang dibutuhkan selama praktikum, sehingga menurunkan semangat guru untuk melaksanakan praktikum. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasruddin dan Rezeqi (dalam Paramita, 2016: 12) di mana penyebab utama rendahnya jumlah pelaksanaan praktikum dikarenakan kurangnya jumlah alat dan bahan yang digunakan selama praktikum; (2) laboran yang kurang cakap dalam menyiapkan alat dan bahan juga dapat menjadi penyebab rendahnya pelaksanaan praktikum IPA; (3) guru merasa sulit untuk membagi waktu antara mengajar sekaligus menyiapkan alat dan bahan praktikum; dan (4) guru lebih memilih hanya

melakukan demonstrasi di kelas atau dengan menampilkan video pelaksanaan praktikum yang berkaitan.

Tujuan pembelajaran IPA adalah mengembangkan cara berpikir ilmiah melalui penelitian dan percobaan dan mengembangkan pengetahuan praktis dari metode IPA untuk dapat memecahkan masalah-masalah kehidupan individu dan sosial, membangkitkan pengertian dan rasa kasih sayang kepada lingkungan sekitar, dan menjadikan siswa menjadi orang yang melek ilmu atau literasi IPA. Tujuan pembelajaran IPA yang paling esensial adalah pemahaman terhadap disiplin keilmuan IPA dan ketrampilan berkarya (proyek) untuk menghasilkan produk, yang akan merefleksikan penguasaan kompetensi seseorang sebagai hasil belajarnya (Agustiana dan Tika, 2013: 258-259).

Proses pembelajaran IPA, khususnya Biologi, guru tidaklah mungkin dapat membelajarkan semua konten dalam ilmu pengetahuan. Siswa dalam ke-terbatasannya pun tidak mungkin dapat mengetahui semua fakta-fakta yang telah ditemukan oleh para ilmuwan. Oleh karena itu, hal yang paling rasional dapat dilakukan adalah siswa harus memahami metode ilmiah dan memiliki keterampilan dalam kerja ilmiah atau keterampilan proses sains. Begitupun guru harus membuat kegiatan pembelajaran tidak memberatkan siswa, namun mampu meningkatkan keaktifan dan ketrampilan siswa. Dengan hal itu, siswa memiliki kompetensi untuk dapat mengembangkan sendiri pengetahuannya. Pada suatu saat, siswa mungkin saja dapat memberi kontribusi dalam per-kembangan ilmu pengetahuan (Hasruddin dan Rezeqi, 2012: 27).

Hal tersebut juga dinyatakan oleh Osuafor dan Amaefuna (2016: 289) bahwa jika pembelajaran Biologi guna memberikan kontribusi maksimal bagi pendidikan dan kesejahteraan siswa dan masyarakat, guru harus membuat praktis proses di setiap tahap sehingga siswa adalah peserta yang aktif. Oleh karena itu, segala sesuatu yang perlu dilakukan untuk mendorong guru Biologi untuk membelajarkan teori dengan praktek harus dilakukan oleh semua pihak. Akan tetapi, pembelajaran selama beberapa dekade belum memadai dalam memenuhi harapan masyarakat. Hal ini terbukti dalam kinerja siswa dalam mata pelajaran di Nigeria. Hasil penelitian di negara tersebut menunjukkan analisis Pembelajaran IPA khususnya pembelajaran Biologi dikategorikan buruk dari tahun 2002-2014. Oleh karena itu, mutu pembelajaran di sekolah harus diperbaiki dan ditingkatkan. Sehingga, guru sebagai pendidik di-butuhkan karena memiliki peranan penting dalam perbaikan dan peningkatan mutu suatu proses pembelajaran (Ihejiamaizu dan Ochui, 2016: 63-64).

Tugas utama guru IPA-Biologi adalah melaksanakan proses pembelajaran Biologi. Guru dan/ atau dosen Biologi adalah seorang yang profesional. Profesional dalam bidang Biologi, artinya ahli dan terampil dalam me-nyampaikan materi Biologi kepada siswanya (Wisudawati dan Sulistyowati, 2015: 27). Peran guru Biologi dalam proses pembelajaran IPA adalah selaku pembimbing, pemimpin, dan fasilitator dalam kegiatan siswa untuk mencari, menemukan, dan mengembangkan pengalaman belajar melalui keterampilan proses, baik secara perorangan atau kelompok. Tanggung jawab guru dari

segi profesionalnya diharapkan mampu mengembangkan konteks pembelajaran IPA yang menggunakan isi untuk menjadikan siswa berpikir. Maksudnya adalah isi tidak lagi semata-mata sebagai tujuan tetapi perlu diubah fungsinya menjadi alat untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Guru harus mampu mengatur dan mengorganisasikan lingkungan sekitar agar sesuai bagi siswa untuk melaksanakan kegiatan belajar (Agustiana dan Tika, 2013: 278).

Siswa secara utuh harus aktif mengembangkan sendiri kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik melalui proses mentalnya untuk mengasimilasi dan mengakomodasi segala sesuatu yang ditemukannya dalam interaksinya dengan lingkungan sekitar. Siswa tidak lagi belajar hanya berorientasi pada penghafalan mengenai produk IPA (konsep, prinsip, hukum, dan sebagainya), tetapi beralih pada penggunaan proses mentalnya untuk menemukan produk-produk IPA. Selain itu, siswa dituntut mampu mengembangkan metode ilmiah dalam melakukan proses-proses mental. Sehingga, pembelajaran IPA-Biologi melalui metode praktikum atau eksperimen sangat cocok dalam menemukan produk-produk IPA dan mengembangkan potensi intelektual siswa (Agustiana dan Tika, 2013: 278).

B. Metode Praktikum

Metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan pembelajaran, metode diperlukan oleh guru dan penggunaannya bervariasi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai

setelah pembelajaran berakhir (Dzamarah dan Zain dalam Wiyanto, 2008: 46). Sedangkan, pratikum berasal dari kata praktik yang artinya pelaksanaan secara nyata apa yang disebut dalam teori. Pratikum adalah bagian dari pembelajaran yang bertujuan agar siswa mendapatkan kesempatan untuk menguji dan melaksanakan di situasi yang nyata, apa yang diperoleh dari teori dan pembelajaran praktik (KBBI dalam Wiyanto, 2008: 36-37).

Metode praktikum adalah cara penyajian pembelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari (Wiyanto, 2008: 36-37). Hal ini didukung oleh pendapat Suryani dan Agung (2012: 62-63) yang menyatakan bahwa pada proses pembelajaran dengan metode praktikum, siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai objek, keadaan, atau proses sesuatu. Dengan demikian, melalui metode praktikum siswa dituntut mencari untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, dan memperoleh kesimpulan yang dialami.

Metode praktikum atau eksperimen dalam proses pembelajaran IPA tidak terlepas dari metode ilmiah (*scientific method*) dalam mempelajari IPA serta keterampilan proses IPA. Hal ini disebabkan, IPA diperoleh melalui suatu metode ilmiah. Pelaksanaan metode praktikum dalam proses pembelajaran IPA dapat dilakukan di laboratorium maupun di alam sekitar. Pelaksanaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA yang dilaksanakan di laboratorium akan efektif jika: (1) peralatan laboratorium yang digunakan

cukup untuk semua siswa; (2) bahan-bahan yang akan digunakan harus cukup untuk semua siswa; (3) siswa sudah memahami Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dalam menggunakan alat dan bahan; dan (4) alat dan bahan yang digunakan berkualitas baik. Sedangkan, pelaksanaan metode praktikum di alam sekitar dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut: (1) menentukan tujuan pembelajaran IPA yang akan dicapai; (2) menentukan tempat untuk melaksakan praktikum; (3) menyediakan alat dan bahan yang digunakan untuk eksperimen; dan (4) menentukan waktu eksperimen, sebaiknya dilakukan di luar jam pelajaran (Wisudawati dan Sulistyowati, 2015: 155-156).

Kegiatan praktikum memiliki banyak tujuan dan manfaat. Menurut Rustaman (dalam Hasrudin dan Rezeqi, 2012: 18) secara garis besar praktikum sering dikaitkan dengan beberapa tujuan: (1) guna memotivasi siswa sebab kegiatan praktikum pada umumnya menarik bagi siswa sehingga mereka lebih ter-motivasi untuk belajar sains; (2) mengajarkan keterampilan dasar ilmiah; (3) meningkatkan pemahaman konsep; (4) memahami dan menggunakan metode ilmiah; dan (5) mengembangkan sikap-sikap ilmiah. Hal ini didukung dengan pendapat Ural (2016: 217) bahwa kegiatan praktikum di laboratorium bertujuan untuk mengembangkan pemahaman yang berkaitan dengan konsep ilmiah, pemecahan masalah, dan kemampuan proses sains. Siswa diharapkan mampu untuk menghubungkan dengan eksperimen atau percobaan dengan konsep IPA. Pernyataan tersebut juga sejalan dengan pendapat Hamdani (dalam Denisa, 2012: 10-11) bahwa praktikum sebagai pengalaman dalam pembelajaran memegang peranan penting dalam pendidikan sains, karena

dapat memberikan latihan metode ilmiah kepada siswa dengan mengikuti petunjuk yang telah diperinci dalam lembar kerja yang mampu menarik perhatian siswa, membuat siswa memperoleh pengetahuan dan pengalaman yang lebih baik, serta menumbuhkan motivasi belajar siswa.

Sedangkan, manfaat praktikum pada bidang IPA-Biologi antara lain: 1) praktikum mengembangkan motivasi belajar; 2) praktikum mengembangkan ketrampilan dasar bereksperimen; 3) praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah; dan 4) praktikum menunjang pemahaman materi pembelajaran (Munandar, 2016: 5-6).

Kegiatan praktikum sangat penting pada suatu proses pembelajaran. Terdapat empat alasan tentang pentingnya pembelajaran praktikum, antara lain:

a. membangkitkan motivasi belajar, sehingga pesertadidik yang termotivasi belajar akan bersungguh-sungguh dalam mempelajari sesuatu;
b. mengembangkan ketrampilan dasar melalui praktikum karena siswa dilatih untuk mengembangkan kemampuan memahami konsep dengan melatih kemampuan mereka mengobservasi dengan cermat, mengukur secara akurat, menggunakan dan menangani alat secara aman merancang dan melakukannnya;
c. menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah, tidak hanya sekedar keterlibatan siswa saja, tetapi juga peran langsung dari siswa dalam identifikasi masalah, mengumpulkan data, menganalisis serta membuat dalam laporan;

d. menunjang materi pembelajaran karena memberi kesempatan bagi siswa untuk menemukan dan membuktikan teori. Dengan begitu, pembelajaran praktikum dapat menunjang pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran (Akyuni, 2010: 24-25).

Adapun kelebihan dan kekurangan dari metode praktikum atau eksperimen menurut Suryani dan Agung (2012: 63), antara lain:

1. Kelebihan metode praktikum, yakni: (a) membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya; (b) membina siswa untuk membuat terobosan-terobosan baru dengan penemuan dari hasil percobaannya dan bermanfaat bagi kehidupan manusia; dan (c) hasil-hasil percobaan yang berharga dapat dimanfaatkan untuk kemakmuran umat manusia.
2. Kekurangan metode praktikum, yakni: (a) lebih cocok untuk bidang IPA dan teknologi; (b) memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan mahal; (c) menuntut ketelitian, keuletan, dan ketabahan; dan (d) setiap percobaan tidak selalu mem-berikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada di luar jangkauan kemampuan.

Terdapat tiga bentuk praktikum di sekolah menurut Rustaman (dalam Munandar, 2016: 6) yaitu:

1. bentuk praktikum latihan, bertujuan untuk mengembangkan ketrampilan dasar, seperti menggunakan indera mata untuk melakukan observasi

mikroskopis, bekerja secara aman di laboratorium, menggunakan peralatan dengan tepat, dan melaksanakan praktikum dengan benar;

2. bentuk praktikum penyelidikan, bertujuan untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah. Siswa bekerja seperti ilmuwan, mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, merancang cara terbaik untuk memecahkan masalah, dan menerapkannya dalam kegiatan praktikum, menganalisis dan mengevaluasi hasilnya;
3. bentuk praktikum yang bersifat memberi pengalaman, bertujuan untuk meningkatkan pemahaman materi pembelajaran. Praktikum jenis ini dapat terwujud apabila siswa diberi kesempatan untuk memahami fenomena alam dengan menggunakan inderanya (pengecap, pembau, penglihat, dan pendengar).

Pernyataan ini didukung pula dengan pemikiran Ruparanganda, Rwodzi dan Mukundu (2013: 14-15) bahwa kegiatan praktikum merupakan kegiatan penyelidikan yang memungkinkan untuk mentransfer pengetahuan pada tingkat kognitif yang lebih tinggi dan menciptakan rasa ingin tahu siswa. Kegiatan praktikum mampu mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan pemahaman yang lebih dalam konsep dan prinsip Biologi bagi siswa. Ketika siswa melakukan praktik secara langsung, maka mereka akan memahami dan akan menikmati proses pembelajaran karena akan berkaitan dengan apa yang mereka akan pelajari untuk situasi kehidupan nyata dihubungkan dengan teori yang ada. Tantangan dunia modern membutuhkan individu yang dapat menerapkan pengetahuan teoritis mereka untuk memecahkan masalah di kehidupan nyata, seperti tantangan lingkungan dan

ekonomi. Oleh karena itu, pembelajaran melalui kegiatan praktikum mampu mempersiapkan siswa untuk kehidupan mendatang karena mampu mendukung teori yang akan dipelajari, melakukan apa yang para ilmuwan lakukan dan dengan sendirinya mereka akan menghargai bahwa teori-teori yang dihasilkan dari penelitian, serta membentuk dasar untuk keterampilan penelitian yang baik pada siswa.

Guna hasil yang diharapkan pada pelaksanaan praktikum dapat dicapai dengan baik maka perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap 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 siswa dengan jumlah alat yang tersedia dan kapasitas tempat praktikum; (5) mempersiapkan faktor keamanan dari praktikum yang akan dilakukan; (6) mempersiap-kan tata tertib dan disiplin selama praktikum; dan (7) membuat petunjuk dan langkah-langkah praktikum.

2. Tahap pelaksanaan:

   adapun langkah pelaksanaan kegiatan praktikum yakni: (1) sebelum melaksanakan praktikum, siswa mendiskusikan persiapan dengan guru, setelah itu baru meminta keperluan praktikum (alat dan bahan) dan (2) selama berlangsungnya proses pelaksanaan metode praktikum, guru perlu

melakukan observasi terhadap proses praktikum yang sedang dilaksakan baik secara menyeluruh maupun perkelompok.

3. Tahap penutup atau tindak lanjut metode praktikum:
   setelah melaksanakan praktikum, kegiatan selanjutnya adalah: (1) meminta siswa membuat laporan praktikum; (2) mendiskusikan masalah-masalah yang terjadi selama praktikum dan menarik kesimpulan; dan (3) memeriksa kebersihan alat dan menyimpan kembali semua perlengkapan yang telah digunakan (Byarlina dalam Hidayati, 2012: 14-15).

Guna menunjang kegiatan praktikum terlaksana dengan baik, sarana dan prasarana harus memadai. Prasarana yang harus ada, baik di tingkat SMP maupun SMA menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana Prasarana SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA, yaitu laboratorium yang terdapat di SMP disebut laboratorium IPA dan di SMA laboratorium Biologi (Munandar, 2016: 2). Di setiap SMP dan MTs tersedia ruang laboratorium IPA yang dilengkapi dengan meja yang panjang dan kursi yang cukup untuk 36 siswa dan minimal satu set peralatan praktek IPA untuk demonstrasi dan eksperimen siswa (Permendikbud, 2013: 6).

Laboratorium merupakan tempat pembelajaran melalui penemuan dimana terdapat kegiatan yang menerapkan konsep-konsep teoritis untuk masalah kehidupan nyata yang relevan dan tepat, siswa mampu berinteraksi erat dengan teman dan guru, siswa juga mampu memunculkan kemampuan proses sains dan sikap ilmiah sehingga pembelajaran bisa dinilai, ditingkatkan dan dipantau secara efektif (Akinbobola, 2011: 1). Hal ini terbukti dari penelitian

terdahulu bahwa penggunaan peralatan laboratorium biologi langsung terkait dengan peningkatan kinerja siswa. Ketika siswa dihadapkan pada penggunaan peralatan tersebut, mereka cenderung untuk melakukan yang lebih baik daripada mereka yang melakukan tanpa sarana dan prasarana (Ihejiamaizu dan Ochui, 2016: 68).

Hal ini sejalan dengan pemikiran Munandar (2016: 3) bahwa laboratorium khususnya laboratorium IPA merupakan tempat proses pembelajaran dengan aktivitas praktikum yang melibatkan interaksi antara siswa, peralatan, dan bahan. Melalui kegiatan praktikum di laboratorium diharapkan siswa dapat mempelajari, memperoleh pemahaman, dan pengalaman langsung mengenai sifat, rahasia, dan gejala-gejala alam kehidupan yang tidak dapat dijelaskan secara verbal. Laboratorium dengan manajemen yang baik akan memberikan kepuasan dan keberhasilan penggunanya. Manajemen yang dimaksud mulai dari: (1) fasilitas bangunan yang lengkap sesuai peruntukkannya; (2) sarana yang cukup; (3) peralatan yang memadai; (4) administrasi yang baik, (5) pengelola manajemen yang efisien, dan (6) mempunyai tenaga ahli dan teknisi yang terampil.

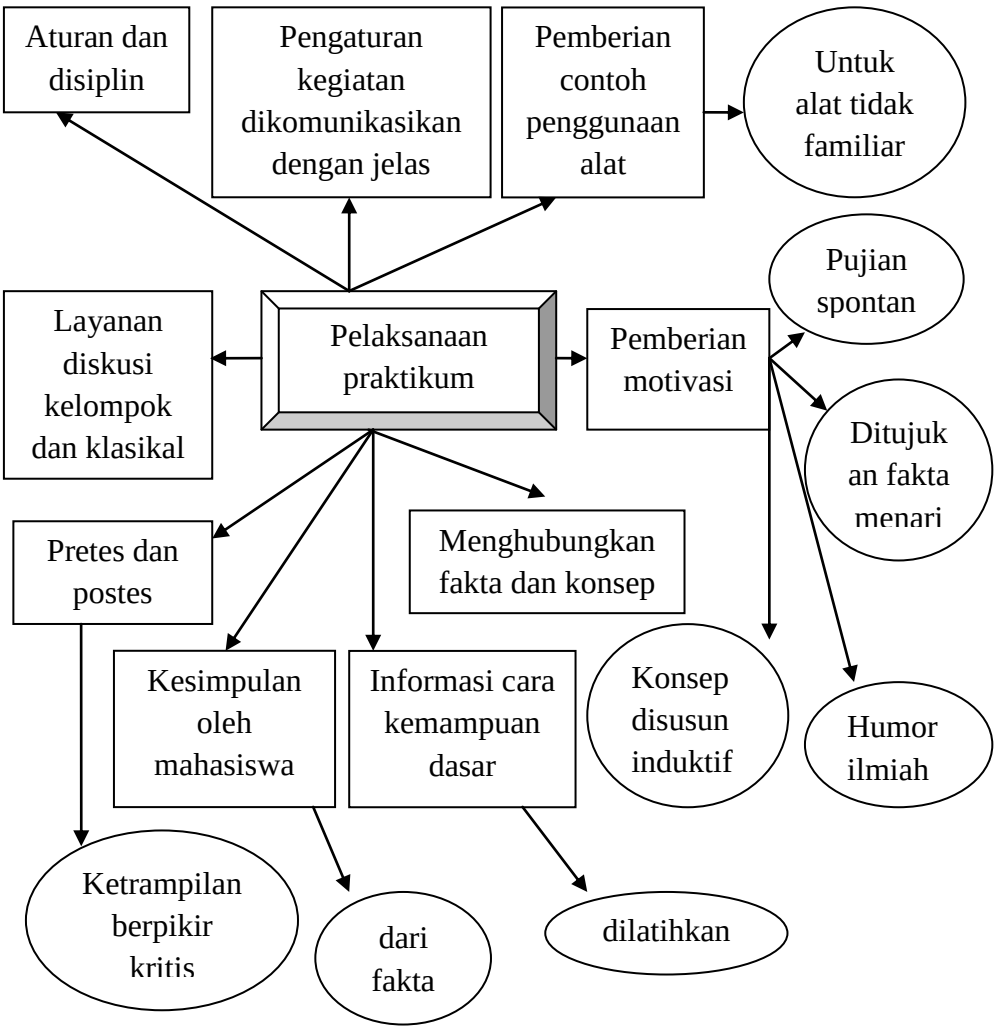
Siswa memiliki perhatian, antusias, dan minat yang tinggi terhadap pelaksanaan praktikum. Paramita (2016: 3) menyatakan terdapat tiga faktor utama yang mempengaruhi minat siswa dalam menyelesaikan kegiatan praktikum, antara lain: (1) siswa berlomba dalam menyelesaikan kegiatan praktikum dan diskusi dengan dibantu motivasi dari guru, sehingga kegiatan praktikum menjadi sangat menarik dan selalu dinantikan oleh siswa;

(2) menurut siswa kegiatan praktikum memacu adrenalin, menambah semangat dalam belajar, dan membentuk rasa ingin tahu yang tinggi untuk membuktikan fakta dari teori yang telah mereka pelajari sebelumnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Hasruddin dan Rezeqi (2012: 13), dalam proses pembelajaran, perhatian siswa terhadap materi yang diberikan sangat mempengaruhi berhasil tidaknya proses pembelajaran tersebut. Perhatian siswa yang lebih intensif terhadap materi yang diberikan guru akan menyebabkan transfer ilmu pengetahuan yang tejadi lebih mudah sehingga diharapkan proses pembelajaran akan dapat lebih berhasil; dan (3) kegiatan praktikum di laboratorium diharapkan mampu memberikan ketrampilan kerja ilmiah bagi siswa dan menambah ketrampilan dalam menggunakan alat atau media praktikum.

Kegiatan praktikum di laboratorium membutuhkan suatu perencanaan. Perencanaan praktikum di Universitas hasil modifikasi dari Wulan (dalam Yolida, 2010: 11) antara lain: (1) reagen dan bahan yang digunakan serta prosedur praktikum harus dicoba terlebih dahulu oleh guru, misalnya rancangan skenario praktikum fotosintesis dan respirasi dicoba terlebih dahulu; (2) bahan praktikum ada yang ditugaskan kepada mahasiswa dan ada yang disediakan oleh laboratorium; (3) prosedur praktikum harus disusun sesederhana mungkin dan dipilih prosedur praktikum yang paling mudah digunakan, sehingga dapat dengan mudah diterapkan oleh mahasiswa saat menjadi guru kelak; (4) mahasiswa dilibatkan secara aktif dalam persiapan praktikum; (5) mahasiswa dibiasakan untuk memahami prosedur kerja dalam bentuk gambar; dan (6) pengajar sebaiknya membuat Lembar Kerja

Mahasiswa (LKM) praktikum sendiri. Bahan ajar yang disiapkan oleh guru-guru di sekolah ialah Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS menurut Trianto (2010: 11) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Panduan dalam LKS dapat digunakan sebagai latihan bagi siswa untuk mengembangkan aspek-aspek yang harus dimiliki dalam proses pembelajaran. Selain menuntun siswa dalam menyelesaikan masalah dalam pembelajaran, LKS juga membantu guru dalam menyampaikan konsep yang harus dipahami oleh siswa. Syarat LKS yang baik menurut Darmodjo dalam Rohaeti (2009), antara lain: (1) syarat-syarat didaktit mengatur tentang penggunaan LKS yang bersifat universal dapat digunakan dengan baik untuk siswa yang lamban atau yang pandai; (2) syarat konstruksi berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, tulisan, gambar, dan penampilan dalam LKS. Oleh karena itu, penampilan atau kemenarikan suatu LKS juga mendukung penyampaian konsep yang diajarkan guru agar dapat dipahami oleh siswa.

Praktikum dapat dilaksanakan di dalam dan di luar laboratorium. Panduan praktikum menentukan percobaan dapat dilakukan dengan baik. Dalam membuat panduan, ada beberapa hal yang penting tercakup dalam pembuatan panduan pelaksanaan praktikum. Hal-hal yang penting terkait dengan panduan penelitian di laboratorium seperti gambar berdasarkan modifikasi dari Wulan (dalam Yolida, 2010: 12) yang disajikan pada gambar 2.1.



Gambar 2. Panduan Pelaksanaan Praktikum Biologi
(Sumber: Wulan dalam Yolida, 2010: 12)

Guna mengetahui keberhasilan suatu pembelajaran harus dilakukan penilaian terhadap peserta didik. Penilaian atau *assessment* merupakan salah satu komponen dalam evaluasi pembelajaran. Secara umum, *assessment* dapat diartikan sebagai proses untuk mendapatkan informasi dalam bentuk apapun yang dapat digunakan untuk dasar pengambilan keputusan tentang peserta didik, baik yang menyangkut kurikulum, program pembelajaran, sekolah, dan kebijakan-kebijakan sekolah. *Assessment* secara sederhana dapat diartikan

sebagai proses pengukuran dan non-pengukuran untuk memperoleh data karakteristik peserta didik dengan aturan tertentu (Uno dan Koni, 2014: 2).

Penilaian memiliki nilai penting pada proses pembelajaran. Wormeli (dalam Abidin, 2016: 33) menyatakan bahwa guna meningkatkan mutu proses pembelajaran haruslah diterapkan penilaian yang mampu mengukur kemampuan peserta didik secara tepat atau nyata sekaligus mampu dijadikan dasar pengembangan proses pembelajaran, serta mampu mendidik guru menjadi model pembinaan karakter dalam proses pembelajaran dan mengembangkan karakter pada peserta didik. Penilaian pada proses pembelajaran sangat diperlukan, terutama untuk mengukur aspek keterampilan, sikap dan nilai. Salah satunya berupa asesmen kinerja. Asesmen kinerja merupakan salah satu bentuk asesmen alternatif yang selalu mengajak peserta didik untuk berpikir secara lebih luas dan mendalam mengenai suatu kasus. Penilaian kinerja (*Performance assessment*) banyak direkomendasikan untuk menilai praktikum pada pembelajaran IPA (Gloria, 2007: 3).

Pengertian asesmen kinerja menurut Zainul (dalam Gloria, 2001: 3), yaitu pemanfaatan pendekatan non-tradisional untuk memberi penilaian kinerja atas hasil belajar siswa. Istilah non-tradisional yang digunakan dalam kontek ini adalah tes kertas dan pensil (*pencil and paper test*) atau tes baku yang menggunakan perangkat tes objektif. Asesmen alternatif dianggap sebagai upaya untuk mengintegrasikan kegiatan pengukuran hasil belajar dengan keseluruhan proses belajar.

Metode-metode yang dapat digunakan untuk *performance assessment* meliputi: observasi, *interview*, portofolio, penilaian essay, ujian praktek, paper, penilaian proyek, kuesioner, inventori, daftar cek (*checklist*), penilaian sebaya (*peer rating*), diskusi, jurnal kerja ilmiah peserta didik, kegiatan bermain peran, dan peta konsep. Kemampuan kerja ilmiah dalam praktikum dapat dinilai dengan beberapa metode antara lain: dokumen atau catatan kinerja, *interview*, dan observasi kinerja (Lincoln dan Guba, 2011: 245). Hal ini sejalan dengan Zainul (dalam Kusmarini, 2007: 10-11) bahwa tugas-tugas kinerja dapat berupa suatu proyek, pameran, portofolio atau tugas-tugas yang mengharuskan peserta didik memperlihatkan kemampuan kinerja. Tugas-tugas asesmen kinerja dapat diwujudkan dengan bentuk: *computer adaptive testing*, tes pilihan ganda yang diperluas, *extended-response atau open ended question*, *group performance assessment*, *individual performance assessment*, *interview*, observasi, portofolio, *project*, *exhibition*, dan *short answer*.

Karakteristik utama asesmen kinerja tidak hanya mengukur hasil belajar peserta didik saja, tetapi secara lengkap memberi informasi yang lebih jelas tentang proses pembelajaran. Dengan demikian, asesmen kinerja merupakan proses yang menyertai seluruh kegiatan belajar dan pembelajaran dengan cara peserta didik mempertunjukkan kinerjanya. Berdasarkan uraian di atas, memperlihatkan keterhubungan antara asesmen dengan proses pembelajaran bahkan asesmen merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses pembelajaran tersebut. Karena itu asesmen tidak hanya mengukur salah satu atau beberapa aspek kemampuan peserta didik saja, tetapi harus mengukur

seluruh kemampuan peserta didik. Oleh karena itu, asesmen kinerja dapat dijadikan alternatif penilaian bagi menumbuhkan minat siswa dalam belajar karena melalui asesmen ini peserta didik dapat belajar dari banyak hal, misalnya dari: (1) pengalaman selama mengerjakan tugas-tugas kelompok atau individu yang diberikan pendidik, (2) kegiatan membaca buku-buku, jurnal, majalah, koran atau internet, (3) hasil-hasil penelitian, project, exhibition atau demontrasi, (4) hasil observasi atau hasil wawancara yang dilakukan peserta didik, (5) kumpulan hasil karya peserta didik dalam bentuk portofolio, dan (6) mengerjakan tes pilihan ganda yang diperluas, yakni tes yang menuntut peserta tes bukan hanya memilih jawaban yang dianggap benar tetapi juga tes ini menuntut peserta tes berpikir tentang alasan mengapa memilih jawaban tersebut sebagai jawaban yang benar, dan lain sebagainya, sehingga diharapkan terjadi proses perubahan tingkah laku peserta didik menuju kondisi belajar yang lebih baik dan pada akhirnya diharapkan kegiatan belajar menjadi bagian dari kehidupan dan kebutuhan hidupnya.

Pelaksanaan asesmen kinerja hendaknya diikuti dengan asesmen rubrik merupakan panduan untuk memberi skor secara jelas dan disepakati oleh guru dan peserta didik. Karena kedua pihak memiliki kesepakatan dan pedoman bersama yang jelas maka rubrik diharapkan dapat menjadi pendorong atau motivator bagi peserta didik dalam proses pembelajaran.

Rubrik terdiri dari dua bentuk yaitu *holistic rubric* dan *analytic rubric* (Kusmarini, 2007: 5-6). Konsep penilaian kinerja seperti yang digunakan dalam studi TIMSS (dalam Palm, 2008: 5) memerlukan semacam kegiatan praktikum. Para peserta didik disediakan instrumen dan peralatan sebagai

sarana untuk mmenghasilkan lingkungan yang dianggap lebih dari situasi yang dijumpai dalam kehidupan di luar sekolah dibandingkan yang ditawarkan oleh instrumen *paper and pencil test*. Oleh karena itu, penilaian kinerja diperlukan pada pembelajaran berbasis kegiatan praktikum.

Penilaian kinerja memiliki kelebihan apabila dibandingkan dengan tes tradisional. Kekuatan tersebut dapat dirangkum sebagai berikut: 1) peserta didik dapat mendemonstrasikan suatu proses; 2) proses yang didemonstrasi-kan dapat diobservasi langsung; 3) menyediakan evaluasi lebih lengkap dan alamiah untuk beberapa macam penalaran, kemampuan lisan, dan keterampilan-keterampilan fisik; 4) adanya kesepakatan antara guru dan peserta didik tentang kriteria penilaian dan tugas-tugas yang akan dikerjakan; 5) menilai *outcomes* pembelajaran dan keterampilan-keterampilan kompleks; 6) memberi motivasi yang besar bagi peserta didik; dan 7) mendorong aplikasi pembelajaran pada situasi kehidupan yang nyata (Airasian dkk dalam Wulan, 2007: 382). Selain memiliki kelebihan, asesmen alternatif juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu: 1) sangat menuntut waktu dan usaha; 2) pertimbangan (judgement) dan *scoring* sifatnya subyektif; 3) membebani; dan 4) mempunyai reliabilitas rendah (Gronlund dan Zainul dalam Wulan, 2007: 382).

Penilaian kinerja idealnya dilakukan melalui metode *direct observation* yang dapat dijadikan sebagai *benchmark*. Metode alternatif lain, sebagai pengganti observasi langsung adalah melalui metode: *notebooks*, simulasi komputer, dan *paper and pencil. Paper and pencil test* merupakan salah satu metode

yang ideal diterapkan pada penilaian kinerja *test* (Ruiz-Primo dan Shavelson dalam Supahar dan Prasetyo, 2015: 98). Akan tetapi, penggunaan asesmen kinerja di sekolah masih sangat terbatas. Fakta tersebut bersesuaian dengan hasil-hasil penelitian terdahulu, seperti penelitian Wulan dan Iskandar (dalam Wulan, 2008: 4-12) mengungkap tentang kesulitan guru dalam melaksanakan asesmen kinerja di sekolah.

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kecamatan Kedamaian tahun pelajaran 2016/ 2017, yaitu SMP Pajajaran Bandar Lampung, SMP Swasta 20 Bandar Lampung, SMP Nusantara Bandar Lampung, dan SMP N 5 Bandar Lampung.

B. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah guru IPA SMP yang mengajar kelas VII di Kecamatan Kedamaian Bandar Lampung berjumlah 6 orang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini, yakni guru IPA SMP kelas VII yang melaksanakan praktikum materi organisasi kehidupan di SMP Pajajaran Bandar Lampung berjumlah 1 orang, SMP Swasta 20 Bandar Lampung berjumlah 1 orang, SMP Nusantara berjumlah 2 orang, dan SMP N 5 Bandar Lampung berjumlah 2 orang. Perwakilan beberapa siswa dari tiap sekolah seluruhnya berjumlah 197 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *sampling jenuh*. *Sampling* itu dikatakan jenuh (tuntas) bila seluruh populasi dijadikan sampel, misalnya semua guru di suatu sekolah atau semua doktor di suatu kota. Populasi dikatakan "kecil" apabila jumlahnya jauh di bawah 1000

orang. *Sampling jenuh* dapat dilakukan bagi kelompok yang kecil. Akan tetapi, apabila jumlah sampel "besar" misalnya lebih dari 1000 orang, maka sampling jenuh tidak lagi praktis karena biaya dan waktu terlampau banyak untuk misalnya melakukan wawancara, dan pengolahannya (Nasution, 2012: 100). *Sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang. Istilah lain dari sampling jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2008: 68). Berdasarkan uraian di atas, teknik sampel jenuh tersebut sesuai digunakan dalam penelitian ini, dikarenakan jumlah populasi sedikit (terbatas) kurang dari 30 orang, sehingga semua anggota populasi dijadikan sampel.

Tabel 1. Persebaran Populasi dan Sampel Guru dalam Penelitian

No.	Nama Sekolah	Populasi	Sampel	Kurikulum
1.	SMP Pajajaran Bandar Lampung	1	1	KTSP
2.	SMP Swasta 20 Bandar Lampung	1	1	
3.	SMP Nusantara Bandar Lampung	2	2	
4.	SMP N 5 Bandar Lampung	2	2	
Total		6	6	

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain riset eksploratori. Digunakan untuk menjelaskan dan mendefinisikan suatu masalah. Riset bersifat awal tidak untuk mencari kesimpulan akhir. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena

yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa manusia, yang lebih memperhatikan mengenai karakteristik, kualitas, dan keterkaitan antar kegiatan. Selain itu, penelitian deskriptif tidak memberikan perlakuan, manipulasi atau pengubahan pada variabel-variabel yang diteliti, melainkan menggambarkan suatu kondisi yang apa adanya. Laporan berdasarkan metode kualitatif mencakup masalah deskripsi murni tentang program dan/atau pengalaman orang di lingkungan penelitian. Tujuan deskripsi ini adalah mendapatkan gambaran secara jelas mengenai pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan di SMP yang ada di Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua tahapan, yaitu pra penelitian dan pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkah dari tahapan tersebut, yaitu:

1. Prapenelitian

kegiatan yang dilakukan pada prapenelitian adalah:

a. Melakukan pendataan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung.
b. Membuat surat izin observasi dari dekanat sebagai surat pengantar ke sekolah tempat dilaksanakan penelitian.
c. Melakukan observasi ke tiap sekolah tempat dilaksanakan penelitian guna mengetahui jumlah populasi guru IPA SMP yang mengajar kelas VII. Total populasi guru dalam penelitian ini berjumlah 6 orang.

d. Menentukan jumlah guru sampel IPA SMP kelas VII yang melaksanakan praktikum menggunakan teknik *sampling jenuh.* Total guru sampel dalam penelitian untuk melakukan pengisian angket berjumlah 6 orang dan untuk melakukan wawancara berjumlah 6 orang pula. Semua anggota populasi dijadikan sampel karena jumlahnya relatif sedikit.

e. Menentukan jumlah perwakilan siswa SMP kelas VII dari masing-masing sekolah sebanyak 30% untuk mengisi angket dan 10% untuk wawancara dengan didasari teknik *two stage cluster sampling*. Terdapat 2 tahapan penentuan jumlah perwakilan di SMP Nusantara Bandar Lampung dan SMP N 5 Bandar Lampung dengan teknik ini, yakni tahap pertama mengambil 30% dari jumlah total keseluruhan siswa di tiap sekolah untuk mengisi angket. Kemudian, tahap kedua mengambil 10% dari data perolehan perwakilan siswa tiap sekolah pada tahap pertama untuk melakukan wawancara (Nazir, 2005: 315). Namun, penentuan jumlah perwakilan siswa di SMP Pajajaran Bandar Lampung dan SMP Swasta 20 Bandar Lampung didasari dengan teknik *sampling* jenuh, karena jumlah keseluruhan siswa relatif kecil kurang dari 30 orang, sehingga semua siswa dijadikan perwakilan siswa tiap sekolah tersebut (Sugiyono, 2008: 68). Jumlah perwakilan siswa di tiap sekolah terdapat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Persebaran Perwakilan Siswa dalam Penelitian

No.	Nama Sekolah	Total Siswa kelas VII	Pengisian Angket	Wawancara
1.	SMP Pajajaran Bandar Lampung	21	21	21
2.	SMP Swasta 20 Bandar Lampung	10	10	10
3.	SMP Nusantara Bandar Lampung	136	41	4
4.	SMP N 5 Bandar Lampung	416	125	13
Total		583	197	48

f. Membuat instrumen penelitian, yaitu pertanyaan untuk wawancara kepada guru dan siswa, serta angket tanggapan guru dan siswa mengenai pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan.

g. Instrumen penelitian yang telah dibuat, dikonsultasikan kepada pembimbing yang memahami penelitian ini.

2. Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan penelitian dilakukan dalam beberapa langkah, sebagai berikut:

a. Mendokumentasikan kegiatan persiapan praktikum pada materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru IPA kelas VII.

b. Mendokumentasikan keadaan ruang laboratorium IPA SMP di masing-masing sekolah.

c. Mengamati kegiatan persiapan, pelaksanaan, dan penutup praktikum materi organisasi kehidupan yang sedang berlangsung menggunakan lembar pengamatan tahapan pelaksanaan praktikum sesuai Tabel 14 pada halaman 63.

d. Mengamati permasalahan yang terjadi pada saat praktikum materi organisasi kehidupan yang dilaksanakan menggunakan lembar observasi sesuai lampiran 6 halaman 121.
e. Mendokumentasikan kegiatan praktikum pada materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru IPA kelas VII dan siswa SMP kelas VII.
f. Membagikan instrumen, berupa angket mengenai pelaksanaan praktikum Biologi dan permasalahannya kepada seluruh guru sampel dan perwakilan siswa sebanyak 30% (merujuk pada Tabel 2).
g. Melakukan wawancara kepada seluruh guru sampel dan perwakilan siswa sebanyak 10% (merujuk pada Tabel 2).
h. Meminta bahan ajar kepada guru sampel berupa LKS-praktikum materi organisasi kehidupan.
i. Memberikan lembar biodata guru IPA kepada guru sampel untuk diisi.
j. Mengisi daftar ceklis permasalahan praktikum materi organisasi kehidupan saat pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan.

E. Jenis dan Teknik Pengambilan Data

1. Jenis Data

Penelitian ini menggunakan jenis data kualitatif mengenai gambaran: (1) pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; (2) motivasi guru dan siswa terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; (3) evaluasi laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru; dan (4) pembuatan laporan hasil praktikum materi organisasi

kehidupan oleh siswa. Jenis data kualitatif terdiri dari 2 data, yakni data primer dan sekunder. Data primer penelitian ini diperoleh peneliti secara langsung di sekolah, berupa angket tanggapan mengenai pelaksanaan praktikum dan wawancara mengenai pelaksanaan praktikum. Data sekunder penelitian ini diperoleh peneliti dari sumber data yang terdapat di sekolah, berupa data dokumentasi yang diambil saat observasi di kelas atau laboratorium IPA tempat dilaksanakannya praktikum materi organisasi kehidupan dalam bentuk: (1) foto pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; (2) lembar observasi pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; (3) daftar ceklis permasalahan praktikum materi organisasi kehidupan; dan (4) bahan ajar, berupa Lembar Kerja Siswa praktikum (LKS-praktikum) materi organisasi kehidupan; dan (5) biodata guru IPA SMP.

2. Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan teknik triangulasi instrumen, yakni teknik pemeriksaan keabsahan data dengan penggunaan variasi instrumen untuk mengumpulkan data dalam penelitian kemudian dilakukan pengecekan terhadap data tersebut. Teknik pengambilan data yang digunakan yaitu:

a. Angket

Angket merupakan salah satu teknik dalam mengumpulkan data pada penelitian dengan cara mengajukan pernyataan tertulis untuk dijawab secara tertulis pula oleh responden dalam penelitian. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe tertutup. Tipe angket ini

merupakan tipe yang pilihan jawaban pernyataannya telah disediakan dalam angket, seperti pilihan jawaban “ya” atau “tidak”. Angket tanggapan mengenai pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan ini diberikan kepada seluruh guru sampel dan perwakilan siswa (mengacu pada Tabel 2). Angket tanggapan bagi guru sampel bertujuan untuk mengetahui: (1) pelaksanaan praktikum pada materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru sampel; (2) motivasi guru sampel terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; dan (3) evaluasi laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru sampel, sedangkan angket tanggapan bagi perwakilan siswa bertujuan untuk mengetahui: (1) pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh perwakilan siswa; (2) motivasi perwakilan siswa terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; dan (3) pembuatan laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh perwakilan siswa. Tabel kisi-kisi angket tanggapan pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4, sebagai berikut:

Tabel 3. Kisi-kisi Angket Tanggapan Guru Sampel Terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Aspek	Butir Pernyataan		Total	Skor Maksimal
			Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif		
1.	Pelaksanaan praktikum materi organisasi	a. Waktu pelaksanaan praktikum	1,8,22	11, 26, 21	6	6
		b. Bahan ajar	23, 18, 27	4, 7, 19	6	6

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Aspek	Butir Pernyataan		Total	Skor Maksimal
			Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif		
	kehidupan	c. Tata cara atau panduan pelaksanaan praktikum	6	24	2	2
		d. Peran guru dalam pelaksanaan praktikum	5, 10	31, 13	4	4
		e. Ketersediaan alat dan bahan	12, 16	9, 32	4	4
		f. Kesesuaian praktikum dengan materi	14, 28	2, 17	4	4
		g. Penilaian pelaksanaan praktikum	25, 29, 30	3, 20, 15	6	6
2.	Motivasi guru terhadap pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan	h. Keinginan dari dalam diri guru	8	2	2	2
		i. Keinginan dari dalam diri siswa	4	7	2	2
		j. Keinginan dari lingkungan	1, 5	3, 6	4	4
3.	Evaluasi laporan hasil praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan	k. Waktu pengumpulan laporan	19	13	2	2
		l. Isi laporan siswa	11, 9	6, 16	4	4
		m. Peran guru IPA	1, 3, 4, 5, 15	12, 8, 18, 17, 20	10	10
		n. Penulisan laporan	7	14	2	2
		o. Pemahaman guru dalam pembuatan penilaian	10	2	2	2
Total			30	30	60	60

Sumber: dimodifikasi dari Widoyoko (2012: 203-205).

Tabel 4. Kisi-kisi Angket Tanggapan Perwakilan Siswa Terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

No.	Aspek yang Diamati	Deskripsi Aspek	Butir Pertanyaan		Total soal	Skor
			Pernyataan positif	Pernyataan negative		
1.	Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan	A. Waktu pelaksanaan praktikum	1	12	2	2
		B. Kemampuan guru IPA	9	14	2	2
		C. Peran guru dalam pelaksanaan praktikum	2, 11	8, 20	4	4
		D. Ketersediaan alat dan bahan	3, 13, 15	10, 7, 19	6	6
		E. Kesesuaian praktikum dengan materi ajar	4, 5	17, 16	4	4
		F. Tempat pelaksanaan praktikum	6	18	2	2
2.	Motivasi siswa terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan	G. Keinginan dari dalam diri siswa	1, 5	9, 2	4	4
		H. Keinginan dari lingkungan	10, 12	3, 6	4	4
		I. Rasa ingin tahu siswa	4, 8	14, 13	4	4
		J. Kesiapan siswa	7, 15	11, 16	4	4
3.	Pembuatan laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan	K. Pembuatan laporan	3, 6, 7	5, 12, 9	6	6
		L. Penilaian laporan	1, 10, 11	8, 13, 14	6	6
		M. Kendala pembuatan laporan	15, 16	2, 4	4	4
Total			26	26	52	52

Sumber: dimodifikasi dari Widoyoko (2012: 203-205).

b. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dalam bentuk tanya jawab antara narasumber dan pewawancara untuk mendapatkan

informasi yang tepat dari narasumber yang terpercaya dan menyesuai-kan jawaban wawancara dengan data pengisian angket tanggapan. Wawancara merupakan alat untuk membuktikan informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya dari narasumber. Wawancara dilakukan kepada seluruh guru sampel dan perwakilan siswa sebanyak 10% (mengacu pada Tabel 2). Wawancara kepada guru sampel bertujuan untuk mengetahui: (1) pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru sampel; (2) motivasi guru sampel terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; dan (3) evaluasi laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru sampel, sedangkan wawancara kepada perwakilan siswa bertujuan untuk mengetahui: (1) pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh perwakilan siswa; (2) motivasi perwakilan siswa terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; dan (3) pembuatan laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan oleh perwakilan siswa. Tabel kisi-kisi wawancara yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6, sebagai berikut:

Tabel 5. Kisi-kisi Wawancara kepada Guru Sampel Terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

No.	Aspek yang Diamati	Butir Pertanyaan	Total
1.	Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan	1-17	17
2.	Motivasi guru terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan	18-19	2
3.	Evaluasi laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan	20-27	8
Total			27

Sumber: dimodifikasi dari Widoyoko (2012: 108-109).

Tabel 6. Kisi-kisi Wawancara kepada Perwakilan Siswa Terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

No.	Aspek yang Diamati	Butir Pertanyaan	Total
1.	Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan	1-10	10
2.	Motivasi siswa terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan	11-20	10
3.	Pembuatan laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan	21-31	11
Total			31

Sumber: dimodifikasi dari Widoyoko (2012: 108-109).

c. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara observasi atau pengamatan. Observasi pada penelitian ini dilakukan dengan mengamati pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan guna memperoleh perangkat pendukung, seperti: (1) Lembar Kerja Siswa praktikum (LKS-praktikum) materi organisasi kehidupan; dan (2) biodata guru IPA SMP. Adapun pelaksanaan observasi yang dilakukan, yakni mendokumentasikan pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan dalam bentuk foto pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan menggunakan lembar observasi yang berisi tentang aspek-aspek tahapan pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan dan permasalahan yang terdapat pada materi organisasi kehidupan.

F. Teknik Analisis Data

1. Angket

Apabila data dari angket telah diperoleh, kemudian data dari angket tersebut dianalisis secara deskriptif dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data-data yang telah diperoleh dari penelitian. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang berisikan pernyataan-pernyataan yang nantinya akan dijawab oleh narasumber terkait aspek yang akan dianalisis. Sehingga, akan diperoleh hasil dari data yang dianalisis, yang dijabarkan dengan jelas. Berikut langkah-langkah dalam teknik analisis data pada penelitian ini:

a. Angket Tanggapan Guru Sampel

1. Mengolah data dari angket tanggapan guru sampel terhadap: (1) pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru sampel; (2) motivasi guru sampel terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; dan (3) evaluasi laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru sampel yang dianalisis secara deskriptif kualitatif.

   Guru sampel diberikan angket tanggapan guru terhadap pelaksanaan praktikum, setelah selesai diisi kemudian dikumpul-kan untuk dianalisis. Jumlah pernyataan pada angket tanggapan oleh guru sampel terdapat pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Jumlah Pernyataan Positif dan Negatif pada Angket Tanggapan Guru terhadap Pelaksanaan Praktikum

No.	Aspek	Total Pernyataan	PP	PN
1.	Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru dan siswa	32	16	16
2.	Motivasi guru terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan	8	4	4
3.	Evaluasi laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru	20	10	10

Keterangan: PP = Pernyataan Positif; PN = Pernyataan Negatif

Semua pernyataan yang termuat dalam angket tanggapan guru sampel terhadap pelaksanaan praktikum dianalisis secara deskriptif kualitatif (item pernyataan pada angket tanggapan guru sampel terhadap pelaksanaan praktikum terlampir pada lampiran 1 halaman 102).

2. Membuat skor angket tanggapan guru sampel. Setiap butir item pernyataan diberikan skor atau angka untuk kemudian dihitung. Setiap pernyataan positif diberikan skor 1, sedangkan pernyataan negatif diberikan skor 0. Skor pada pernyataan guru sampel terhadap: (a) pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan berjumlah 16 skor; (b) motivasi guru dalam melaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan berjumlah 4 skor; dan (c) evaluasi laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan berjumlah 10.
3. Menghitung persentase skor angket tanggapan guru sampel, setelah melakukan tabulasi data dengan menggunakan rumus:

$$\% = \frac{n}{N}\ x\ 100\%$$

Keterangan: n = skor yang diperoleh guru sampel;
N = skor total yang seharusnya diperoleh guru sampel;
% = persentase kegiatan praktikum yang dilaksanakan oleh guru sampel (dimodifikasi dari Trianto, 2015: 256).

4. Menghitung persentase rata-rata untuk setiap aspek, dengan rumus:

   Persentase rata-rata = $\frac{Jmlh\ Skor\ yang\ diperoleh}{Jmlh\ responden}$ x 100%

   Sumber: dimodifikasi dari Sudjana (2005: 205).

5. Menginterpretasikan persentase angket tanggapan guru sampel untuk mengetahui pelaksanaan praktikum yang dilakukan oleh guru sampel.

   Tabel 8. Kriteria Persentase Angket Tanggapan Guru Sampel mengenai Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

No	Persentase (%)	Kriteria
1	81 – 100	Sangat baik
2	61 – 80	Baik
3	41 – 60	Cukup baik
4	21 – 40	Kurang baik
5	1 – 20	Sangat kurang baik

Sumber: dimodifikasi dari Widoyoko (2012: 111-115).

6. Menyajikan data dalam bentuk tabel atau tabulasi data pada angket tanggapan guru berdasarkan aspek yang dibuat berdasarkan Tabel 3 halaman 49, bertujuan untuk memudahkan pengamatan dengan memberi gambaran frekuensi yang terdapat pada Tabel 9 dan kecenderungan berdasarkan kriteria jawaban pernyataan angket pada Tabel 8.

Tabel 9. Tabulasi Hasil Angket Tanggapan Guru Sampel

Responden (Guru)		Persentase Deskripsi Aspek (%)				Rata-rata	Kriteria
		1	2	3	Dst.		
1	(+)						
	(-)						
2	(+)						
	(-)						
3	(+)						
	(-)						
4	(+)						
	(-)						
Dst.	(+)						
	(-)						

Keterangan: (+) = pernyataan positif
(-) = pernyataan negatif (dimodifikasi dari Rahayu dalam Nurmala, 2014: 37).

b. Angket Tanggapan Perwakilan Siswa

1. Mengolah data dari angket tanggapan perwakilan siswa terhadap: (1) pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan perwakilan siswa; (2) motivasi perwakilan siswa terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; dan (3) pembuatan laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh perwakilan siswa yang dianalisis secara deskriptif kualitatif.

   Perwakilan siswa diberikan angket tanggapan perwakilan siswa terhadap pelaksanaan praktikum, setelah selesai diisi kemudian dikumpulkan untuk dianalisis. Jumlah pernyataan pada angket

tanggapan oleh perwakilan siswa terdapat pada Tabel 10 di bawah ini.

Tabel 10. Jumlah Pernyataan Positif dan Negatif pada Angket Perwakilan Siswa terhadap Pelaksanaan Praktikum

No.	Aspek	Total Pernyataan	PP	PN
1.	Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru dan siswa	20	10	10
2.	Motivasi siswa terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan	16	8	8
3.	Pembuatan laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan oleh siswa	16	8	8

Keterangan: PP = Pernyataan Positif; PN = Pernyataan Negatif

Semua pernyataan yang termuat dalam angket tanggapan perwakilan siswa terhadap pelaksanaan praktikum yang dianalisis secara deskriptif kualitatif (item pernyataan pada angket tanggapan perwakilan siswa terhadap pelaksanaan praktikum terlampir pada lampiran 2 halaman 107).

2. Membuat skor angket tanggapan perwakilan siswa. Setiap butir item pernyataan diberikan skor atau angka untuk kemudian dihitung. Setiap pernyataan positif diberikan skor 1, sedangkan pernyataan negatif diberikan skor 0. Skor pada per-nyataan siswa terhadap: (a) pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh perwakilan siswa berjumlah 10 skor; (b) pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh perwakilan siswa berjumlah 8 skor; dan (c)

pembuatan laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh perwakilan siswa berjumlah 8.

3. Menghitung persentase skor angket tanggapan siswa dengan menggunakan rumus:

$$\% = \frac{n}{N} x\ 100\%$$

Keterangan: n = skor yang diperoleh perwakilan siswa;
N = skor total yang seharusnya diperoleh perwakilan siswa;
% = persentase kegiatan praktikum yang dilaksanakan oleh siswa (dimodifikasi dari Trianto, 2015: 256).

4. Menghitung persentase rata-rata untuk setiap aspek, dengan rumus:

Persentase rata-rata $= \frac{Jmlh\ Skor\ yang\ diperoleh}{Jmlh\ responden}$ x 100%

Sumber : dimodifikasi dari Sudjana (2005: 205).

5. Menginterpretasikan persentase angket tanggapan perwakilan siswa untuk mengetahui pelaksanaan praktikum yang dilakukan oleh perwakilan siswa (kriteria merujuk pada Tabel 8).

6. Menyajikan data dalam bentuk tabel atau tabulasi data pada angket tanggapan perwakilan siswa berdasarkan aspek yang dibuat berdasarkan pada Tabel 4 halaman 51, bertujuan untuk memudahkan pengamatan atau evaluasi dengan memberi gambaran frekuensi yang terdapat pada Tabel 11.

Tabel 11. Tabulasi Hasil Angket Tanggapan Perwakilan Siswa

No Responden	Persentase Deskripsi Aspek (%)							
	Waktu Pelaksanaan		Kemampuan Guru IPA		Peran Guru		Dst.	
	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
1								
2								
3								
4								
Dst.								
Rata-rata								
	Skor Tertinggi				Skor Terendah			

Keterangan: (+) = pernyataan positif
(-) = pernyataan negatif (dimodifikasi dari Rahayu Dalam Nurmala, 2014: 37).

2. Wawancara

Apabila data dari wawancara telah diperoleh, kemudian data dari wawancara tersebut dianalisis secara deskriptif menggunakan teknik *crosscheck* (pencocokan). Teknik pencocokan data ini dilakukan dengan mengecek data dari wawancara tanggapan tentang pelaksanaan praktikum dengan data dari angket tanggapan tentang pelaksanaan praktikum. Wawancara berguna untuk membuktikan informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya dari responden yang telah melakukan pengisian angket tanggapan tentang pelaksanaan praktikum guna menentukan keabsahan data atau validitas data.

a. Wawancara kepada guru sampel

1. Mengolah data dari wawancara kepada guru sampel terhadap: (1) pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru sampel; (2) motivasi guru sampel terhadap

pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; dan (3) evaluasi laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru sampel dianalisis secara deskriptif menggunakan teknik *crosscheck* (pencocokan). Data dari wawancara kepada guru sampel diperoleh dari 27 pertanyaan yang telah dibuat. Jumlah pertanyaan pada wawancara kepada guru sampel terdapat pada Tabel 12 berikut ini.

Tabel 12. Jumlah Pertanyaan pada Wawancara kepada Guru Sampel terhadap Pelaksanaan Praktikum

No.	Aspek	Total Pertanyaan
1.	Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru dan siswa	17
2.	Motivasi guru terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan	2
3.	Evaluasi laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru	8
Total Keseluruhan		27

(item pertanyaan terlampir pada lampiran 3 halaman 111).

b. Wawancara kepada Perwakilan Siswa

1. Melakukan pengolahan data dari wawancara kepada perwakilan siswa terhadap: (1) pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh perwakilan siswa;
(2) motivasi perwakilan siswa terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; dan (3) pembuatan laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh perwakilan siswa yang dianalisis secara deskriptif menggunakan

teknik *crosscheck* (pencocokan). Data dari wawancara kepada perwakilan siswa diperoleh dari 31 pertanyaan yang telah dibuat. Jumlah pertanyaan pada wawancara kepada perwakilan siswa terdapat pada Tabel 13 berikut ini.

Tabel 13. Jumlah Pertanyaan pada Wawancara kepada Perwakilan Siswa terhadap Pelaksanaan Praktikum

No.	Aspek	Total Pertanyaan
1.	Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru dan siswa	10
2.	Motivasi siswa terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan	10
3.	Evaluasi laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan oleh siswa	11
Total Keseluruhan		31

(item pertanyaan terlampir pada lampiran 4 halaman 115).

3. Observasi Tahapan Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

Pelaksanaan praktikum pada penelitian ini diobservasi menggunakan lembar observasi yang mencakup aspek-aspek tahapan pelaksanaan praktikum, setelah diamati dengan melihat Kompetensi Dasar (KD) pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) materi organisasi kehidupan. Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang sedang dilakukan oleh guru sampel dan perwakilan siswa diobservasi langsung. Berikut ini prosedur yang dilakukan guna melaksanakan observasi ini:

a. Membuat lembar observasi tahapan pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan

Tabel 14. Lembar Observasi Tahapan Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

No.	Tahapan	Langkah-langkah	Terlaksana (1)	Tidak (0)
1.	Persiapan	a. Guru mempersiapkan tempat pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan		
		b. Guru mempersiapkan alat praktikum materi organisasi kehidupan		
		c. Guru mempersiapkan bahan praktikum materi organisasi kehidupan		
		d. Guru memberikan instruksi penggunaan alat praktikum materi organisasi kehidupan		
		e. Guru memberikan instruksi penggunaan bahan praktikum materi organisasi kehidupan		
		f. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai instruksi yang telah disampaikan		
		g. Guru menjelaskan tujuan praktikum kepada siswa		
		h. Guru memberikan motivasi kepada siswa		
		i. Guru memberikan LKS-praktikum kepada siswa		
	Jumlah			
2.	Pelaksanaan	j. Siswa menggunakan alat praktikum materi organisasi kehidupan yang disediakan		
		k. Siswa menggunakan bahan praktikum materi organisasi kehidupan yang disediakan		
		l. Siswa melaksanakan kegiatan praktikum, seperti: a) mengamati		
		b) mengumpulkan data		
		c) mendiskusikan		
		d) mengerjakan LKS-praktikum yang telah diberikan oleh guru		
		e) menyimpulkan hasil praktikum		
		m. Guru melakukan observasi untuk menilai pelaksanaan praktikum yang dilakukan		

No.	Tahapan	Langkah-langkah	Terlaksana (1)	Tidak (0)
		siswa		
	Jumlah			
3.	Penutup	n. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKS-praktikum yang telah dikerjakan		
		o. Guru dan siswa mendiskusikan masalah-masalah yang terjadi selama kegiatan praktikum		
		p. Guru dan siswa membuat kesimpulan dari kegiatan praktikum yang telah dilaksanakan		
		q. Guru memeriksa kebersihan dan kondisi alat praktikum materi organisasi kehidupan		
		r. Guru menyimpan kembali semua perlengkapan praktikum materi organisasi kehidupan yang telah digunakan		
		s. Guru meminta siswa untuk membuat laporan praktikum materi organisasi kehidupan		
	Jumlah			

Sumber: dimodifikasi dari Byarlina dalam Hidayati (2012: 11-12).

b. Menghitung persentase skor tahapan pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru sampel dan perwakilan siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

Setiap langkah terlaksana mendapat skor 1 dan jika langkah tidak terlaksana mendapat skor 0.

Skor maksimal = 27

$\% = \frac{n}{N}\ x\ 100\%$

Keterangan: % = persentase keterlaksanaan tahapan praktikum oleh guru sampel dan perwakilan siswa;

n = skor yang diperoleh guru dan siswa dalam pelaksanaan tahapan praktikum;

N = skor maksimal dalam pelaksanaan tahapan praktikum oleh guru dan siswa (dimodifikasi dari Trianto, 2015: 256).

c. Membuat kriteria penilaian tahapan pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru sampel dan perwakilan siswa (kriteria mengacu pada Tabel 8).

4. Daftar Ceklist Permasalahan Praktikum pada Materi Organisasi Kehidupan

Permasalahan praktikum pada materi organisasi kehidupan dianalisis dengan menggunakan daftar ceklist yang dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada praktikum materi organisasi kehidupan. Permasalahan praktikum yang dihadapi oleh guru sampel ditinjau dari beberapa indikator permasalahan, yakni:
(1) kelengkapan alat; (2) kelengkapan bahan; (3) ketepatan waktu pelaksanaan praktikum; dan (4) ketersediaan LKS atau penuntun praktikum materi organisasi kehidupan (terlampir pada lampiran 6 halaman 213).

5. Lembar Kerja Siswa Praktikum (LKS-Praktikum) Materi Organisasi Kehidupan

Lembar Kerja Siswa praktikum (LKS-praktikum) dianalisis secara deskriptif menggunakan teknik *crosscheck* (pencocokan) dengan sumber-sumber terkait atau kenyataan pelaksanaan praktikum yang ada di

lapangan. Lembar Kerja Siswa praktikum (LKS-praktikum) berguna untuk menyertai dan melengkapi gambaran yang diperoleh dari analisis tahapan pelaksanaan praktikum.

a. Membuat lembar penilaian penyusunan LKS-praktikum yang dilakukan oleh guru sampel

Tabel 15. Lembar Penilaian Penyusunan LKS-praktikum oleh Guru Sampel

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	
1	Format penyusunan	Ya (1)	Tidak (0)
	a. Menuliskan Judul		
	b. Menuliskan Tujuan		
	c. Mencantumkan Petunjuk pengerjaan		
	d. Mencantumkan Kolom identitas siswa		
	e. Mencantumkan Alat		
	f. Mencantumkan bahan		
	g. Mencantumkan Prosedur percobaan		
	h. Menyediakan ruang yang cukup pada LKS sehingga siswa dapat menulis atau menggambar sesuatu		
	i. Menyediakan ruang untuk siswa menulis kesimpulan		
Jumlah			
2	Keterbacaan		
	a. Menggunakan tata bahasa yang sesuai dengan EYD		
	b. Menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan ambiguitas		
	c. Menggunakan susunan kalimat yang efektif		
	d. Menggunakan *font* huruf yang mudah dibaca		
	e. Mengusahakan keserasian perbandingan besarnya huruf dengan gambar/grafik/tabel		
Jumlah			
3	Kemenarikan		
	a. Tata letak bagian-bagian LKS teratur dan padu		
	b. Jarak antar bagian LKS proporsional		
	c. Menggunakan variasi jenis dan ukuran *font* secara serasi		
Jumlah			
4	Isi		

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	
	a. Materi pada LKS sesuai dengan KD		
	b. Kegiatan dalam LKS sesuai dengan kompetensi yang harus dicapai pada KD		
	c. Kegiatan dalam LKS sesuai dengan strategi pembelajaran dalam RPP		
	d. Gambar/tabel/grafik/ yang dicantumkan bermakna/berfungsi		
Jumlah			
5	Kegiatan dalam LKS mampu mengakomodasi proses belajar IPA yang sesuai dengan keterampilan proses sains terpadu, yaitu mengarahkan siswa untuk:		
	a) Merumuskan hipotesis		
	b) Menentukan variabel		
	c) Melakukan praktikum/ penyelidikan		
	d) Mengintepretasikan data		
Jumlah			

Sumber: dimodifikasi dari Winsi (2014: 38).

b. Menghitung persentase skor LKS-praktikum dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Penilaian LKS-praktikum jika sesuai dengan aspek yang dinilai maka mendapat skor 1 dan yang tidak sesuai dengan aspek mendapat skor 0.

$$\% = \frac{n}{N}\ x\ 100\%$$

Keterangan: % = persentase kemampuan guru sampel dalam menyusun LKS-praktikum;
n = skor yang diperoleh guru sampel dalam menyusun LKS-praktikum;
N = skor maksimal dalam menyusun LKS-praktikum yang dilakukan oleh guru sampel (dimodifikasi dari Trianto, 2015: 256).

c. Membuat kriteria penilaian kemampuan guru sampel dalam menyusun LKS-praktikum (kriteria merujuk pada Tabel 8).

6. Biodata Guru IPA SMP Kelas VII

Biodata guru IPA SMP kelas VII berisi tentang: (a) jenjang pendidikan sarjana yang pernah di tempuh; (b) pengalaman mengajar; dan (c)

pelatihan yang pernah diikuti. Biodata guru IPA SMP yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Biodata guru IPA SMP ini merupakan data pendukung dari penelitian guna memperkuat deskripsi dari data utama yang berasal dari angket tanggapan pelaksanaan praktikum dan wawancara tanggapan pelaksanaan praktikum (terlampir pada lampiran 5 halaman 119).

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan di kelas VII SMP se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung pada tahun pelajaran 2016/2017 yang dilakukan oleh guru dan siswa memiliki kriteria *sangat baik* dan tahapan pelaksanaan praktikum yang dilakukan oleh guru dan siswa memiliki kriteria *baik.*
2. Permasalahan yang terdapat dalam pelaksanaan praktikum pada materi organisasi kehidupan di SMP se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung pada tahun pelajaran 2016/2017 yang dilakukan oleh guru dan siswa, yakni: (1) keterbatasan jumlah mikroskop cahaya dan keterbatasan jumlah preparat awetan sel hewan serta sel tumbuhan yang tidak memenuhi kebutuhan siswa sesuai kapasitasnya; (2) tempat praktikum yang tidak tersedia sehingga menyulitkan guru dalam persiapan pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; (3) keterbatasan kemampuan psikomotorik siswa, yakni membuat preparat basah sebagai alternatif pengganti preparat awetan; serta (4)

kemenarikan LKS praktikum yang digunakan masih dikategorikan *cukup baik.*

B. Saran

Guna kepentingan penelitian, maka penulis menyarankan sebagai berikut.

1. Peneliti selanjutnya harus mampu meyakinkan pihak sekolah agar pihak sekolah tidak memiliki pemikiran negatif terhadap penelitian yang kita lakukan, yang terkadang dikaitkan dengan pengalaman penelitian sebelumnya yang tidak mengenakan, sehingga dimudahkan dalam pemberian persetujuan pelaksanaan penelitian.
2. Peneliti harus mampu mengelola waktu penelitian dengan pihak sekolah agar terjadwal dengan baik, tidak bersamaan dengan jadwal sekolah lainnya.
3. Apabila peneliti selanjutnya merujuk penelitian dengan judul penelitian ini, maka subyeknya harus disesuaikan dengan judulnya yakni guru yang melaksanakan praktikum dan guru yang tidak melaksanakan praktikum.
4. Sampel yang layak digunakan minimal 30 orang. Apabila sampel guru pada sekolah sedikit di satu kecamatan, maka solusinya diperluas kecamatan yang akan diteliti sehingga mencapai minimal 30 orang.
5. Guru harus mampu membuat siswa mampu dengan sendirinya cakap terhadap pembuatan preparat basah sebagai alternatif pengganti preparat awetan yang tidak tersedia, agar mampu mengembangkan kemampuan psikomotorik siswa melalui kegiatan praktikum.

6. Guru harus lebih berpikir kreatif dan berinovasi membuat alternatif metode pembelajaran yang menyenangkan dan mampu memotivasi siswa, serta membuat LKS praktikum semenarik mungkin guna lebih memotivasi siswa dalam pembelajaran, khususnya pembelajaran melalui praktikum.
7. Guna meminimalisasikan kendala pada pelaksanaan praktikum yakni keterbatasan alat dan bahan, guru sebaiknya meminjam alat dan bahan dengan relasi sekolah atau guru menggunakan alternatif lain seperti membagi siswa dalam kelompok yang belajar dengan menggunakan video, slide atau alat peraga yang berhubungan dengan materi praktikum.
8. Sekolah harus lebih memudahkan peneliti dalam pemberian persetujuan penelitian, agar apa yang diinginkan peneliti maupun pihak sekolah terpenuhi satu sama lain. Adanya timbal balik antara peneliti dan pihak sekolah yang saling menguntungkan.

.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Y. 2016. *Revitalisasi Penilaian Pembelajaran dalam Konteks Pendidikan Abad Ke-21*. PT Refika Aditama. Bandung. 294 hlm.

Agustiana dan I. N. Tika. 2013. *Konsep Dasar IPA Aspek Fisika dan Kimia*. Ombak. Yogyakarta. 348 hlm.

Akinobola, A. O. 2015. Evaluating Science Laboratory Classroom Learning Environmentin Osun State of Nigeria for National Development. *Global Journal of Human Social Science 15(1): 28-34.* Academy Collage of Education. Nigeria. 7 hlm.

Akyuni. 2010. *Efektivitas Pembelajaran Praktikum Kimia Materi Pokok Reaksi Kimia dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP IPA (Islam Plus Assalamah) Ungaran.* Skripsi. Fakultas Tarbiyah IAIN Wali Songo. Semarang. 162 hlm.

Ali, M. dan M. Asrori. 2014. *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta. 354 hlm.

Ayunda, R. 2016. *Analisis Pelaksanaan Praktikum pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Punggur Kabupaten Lampung Tengah Tahun Pelajaran 2015/2016.* Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 84 hlm.

Azizah, Z. 2015. *Pengembangan Instrumen Penilaian Aspek Psikomotor pada Praktikum Biologi Materi Archaebacteria dan Eubacteria untuk Siswa SMA/MA Kelas X*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Yogyakarta. 78 hlm.

BSNP. 2006. *Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Depdiknas. Jakarta. 175 hlm.

Denisa. 2012. *Penerapan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Media Torso pada Mata Pelajaran Biologi Pokok Bahasan Sistem Pernapasan Manusia terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Krangkeng.* Skripsi. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon. Cirebon. 26 hlm.

Emzir. 2011. *Analisis Data: Metodologi Penelitian Kualitatif*. Rajawali Pers. Jakarta. 316 hlm.

Gloria, R. Y. 2012. Pentingnya Asesmen Alternatif dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir dan Membaca Ilmiah Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Scientiae Educatia 1(1): 1-17.* 17 hlm.

Hasruddin dan S. Rezeqi. 2012. Analisis Pelaksanaan Praktikum Biologi dan Permasalahannya di SMA Negeri se-Kabupaten Karo. *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED 9(1): 13-32.*Universitas Negeri Medan. 16 hlm.

Hidayati, N. 2012. *Penerapan Metode Praktikum dalam Pembelajaran Kimia untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa pada Materi Pokok Kesetimbangan Kimia Kelas XI SMK Diponegoro Banyuputih Batang.* Skripsi. Institut Agama Islam Negeri Walisongo. Semarang. 133 hlm.

Ihejiamaizu dan I. O. Ochui. 2016. Utilization of Biology Laboratory Equipment and Students' Academic in Cross River State, Nigeria. *British Journal of Education 4(9): 63-71.* University of Calabar. Calabar Nigeria. 9 hlm.

Kurnia, dkk. 2014. *Pengembangan Instrumen Penilaian Aspek Psikomotorik pada Praktikum Kimia SMA/ MA Kelas XI Materi Pokok Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi Berdasarkan Standar Isi 2006*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.Yogyakarta. 203 hlm .

Kusmarini, Y. 2007. *Penerapan Asesmen Kinerja dalam Pembelajaran IPS.* Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.

Lincoln, Y. S. dan E. G. Guba. 2011. Naturalistic Inquiry. *Journal of Teacher Education 47(4): 245-252.* Sage Publication. Beverly Hills. 368 hlm.

Lizora, M. 2014. *Profil Kemampuan Mahasiswa Pendidikan Biologi dalam Menyususn LKS Biologi Jenjang SMA*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 63 hlm.

Munandar, K. 2016. *Pengenalan Laboratorium IPA-Biologi Sekolah*. PT Refika Aditama. Bandung. 168 hlm.

Nazir, M. 2005. *Metode Penelitian.* Ghalia Indonesia. Bogor. 544 hlm.

Nurmala. 2014. *Pengaruh Penerapan Metode Socratic Circles Disertai Media Gambar Terhadap Aktivitas dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mater Pokok Pencemaran Lingkungan.* Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 57 hlm.

Osuafor, A. B. dan I. A. Amaefuna. 2016. *A Survey of Biology Teacher Use of Activity-Oriented, Laboratory Practical Exercises to Promote Functional Biology Education [Survey tentang Pengunaan Latihan Praktikal*

Terorientasi Aktivitas, untuk Peningkatan Pendidikan Fungsional Biologi oleh Guru Biologi]. Journal of Education Learning 10(3): 281-290. Nnamdi Azikiwe University. Nigeria. 9 hlm

Palm, T. 2008. Performance Assessment and Authentic Assessment: A Conceptual Analysis of the Literature. *Practical Assessment, Research, and Evaluation 13(4): 5.* Umea University. Sweden. 11 hlm.

Paramita, A. 2016. *Profil Laboratorium dan Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 1 Kartasura Tahun Ajaran 2015/2016*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta. 14 hlm.

Permendikbud. 2013. *Standar Pelayanan Minimal Pendidikan Dasar di Kabupaten/Kota.* Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta. 60 hlm.

Purnama, H. 2010. *Ilmu Alamiah Dasar*. PT Rineka Cipta. Jakarta. 301 hlm.

Ribkahwati, dkk. 2010. *Ilmu Kealaman Dasar.* Graha Ilmu. Yogyakarta. 222 hlm.

Rohaeti, E. 2009. *Kualitas Lembar Kerja Siswa.* Universitas Negeri Yogyakarta. *Jurnal Inovasi Pendidikan 10 (1)*. 11 hlm.

Ruparanganda, Rwodzi, dan Mukundu. 2013. Project Approach as an Alternative to Regular Laboratory Practical Work in the Teaching and learning of Biology in Rural Secondary Schools in Zimbabwe. *International Journal of Education and Information Studies 3(3): 13-20.* University of Zimbabwe. Zimbabwe. 8 hlm.

Sobiroh, A. 2006. *Pemanfaatan Laboratorium Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas 2 SMA Se-Kabupaten Banjarnegara Semester 1 Tahun 2004/2005.* Skripsi. Universitas Negeri semarang. Semarang. 97 hlm.

Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. PT Tarsito. Bandung. 508 hlm.

Sugiyono. 2008. *Statistika untuk Penelitian*. CV Alfabeta. Bandung. 390 hlm.

Sukarno, Permanasari, dan Hamidah. 2013. The Profile of Science Process Skill (SPS) Studentat Secondary High School (Case Study in Jambi). *International Journal of Scientific Engineering and Research (IJSER*) *1(1): 79-83.* Indonesia University of Education. Indonesia. 7 hlm.

Supahar dan P. K. Zuhdan. 2015. Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Kemampuan Inkuiri Peserta Didik pada Mata Pelajaran Fisika SMA. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan 19(1): 96-108*. 17 hlm.

Suryani, N. dan L. Agung. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Ombak. Yogyakarta. 210 hlm.

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.* Kencana. Jakarta. 257 hlm.

Trianto. 2015. *Model Pembelajaran Terpadu.* Bumi Aksara. Jakarta. 289 hlm.

Trisnayanti, L. E. Sukarsih, dan Y. Hamdiyati. 2009. *Pembelajaran Materi Tingkat Organisasi Kehidupan Melalui Kegiatan Praktikum di SMP Negeri 2 Paseh Kabupaten Sumedang (Pengalaman Lesson Study di Wilayah Paseh).* Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung. 11 hlm.

Tohirin. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif Dalam Pendidikan dan Bimbingan Konseling: Pendekatan Praktis Untuk Peneliti Pemula dan Dilengkapi dengan Contoh Transkrip Hasil Wawancara Serta Model Penyajian Data*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta. 170 hlm.

Uno, H. B. dan S. Koni. 2014. *Assessment Pembelajaran*. Bumi Aksara. Jakarta. 225 hlm.

Ural, E. 2016. The Effect of Guided-Inquiry Laboratory Experiments on Science Education Students' Chemistry Laboratory Attitudes, Anxiety and Achievement. *Journal of Education and Training 4(4) 217-224*. Kahramanmaras Sutcu İmam University. Turkey. 11 hlm.

Winsi, A. 2014. *Profil Kemampuan Mahasiswa Pendidikan Biologi Dalam Membuat LKS IPA Jenjang SMP*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 76 hlm.

Wisudawati, A.W. dan E. Sulistyowati. 2015. *Metodologi Pembelajaran IPA.* Bumi Aksara. Jakarta. 279 hlm.

Wiyanto. 2008. *Menyiapkan Guru Sains Mengembangkan Kompetensi Laboratorium*. UNNES Press. Semarang. 220 hlm.

Widoyoko, E. P. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian.* Pustaka Pelajar. Yogyakarta. 254 hlm.

Wulan, A. R. 2007. *Penggunaan Asesmen Alternatif pada Pembelajaran Biologi.* Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.

_____. 2008 . Skenario Baru bagi Implementasi Asesmen Kinerja pada Pembelajaran Sains. Dalam *Mimbar Pendidikan 32(3): 4-12.*

Yolida, B. 2016. Analisis Pelaksanaan Praktikum pada MGMP SMA Kota Bandar Lampung. *Laporan Penelitian.* Universitas Lampung. Bandar Lampung. 70 hlm.