

**ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM DAN PERMASALAHANNYA
PADA MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN DI SMP**
(Studi Deskriptif Pelaksanaan Praktikum se-Kecamatan
Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung Tahun
Pelajaran 2016/2017)

(Skripsi)

Oleh
GALUH AYU MUNGKASHI



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

ABSTRAK

ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM DAN PERMASALAHANNYA PADA MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN DI SMP

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

Oleh

Galuh Ayu Mungkashi

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pelaksanaan dan permasalahan pada praktikum materi organisasi kehidupan di SMP kelas VII se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung. Pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain riset eksploratori. Data penelitian berupa data kualitatif, didasarkan pada beberapa aspek, yaitu: (1) pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru dan siswa; (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 yang diperoleh dari angket, wawancara, dan observasi, kemudian dianalisis secara deskriptif menggunakan model Miles dan Huberman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru dan siswa memiliki kriteria *baik*, dengan rata-rata persentase tahapan pelaksanaan praktikum yaitu $71,94 \% \pm 6,46$ (kriteria *baik*), serta rata-rata penyusunan LKS-praktikum yaitu $55,33 \% \pm 26,83$ (kriteri *cukup baik*). Permasalahan yang ditemui saat pelaksanaan praktikum oleh guru dan siswa adalah keterbatasan jumlah mikroskop cahaya, keterbatasan jumlah preparat awetan sel hewan dan tumbuhan, serta LKS-praktikum yang disusun oleh guru hanya memiliki kriteria *cukup baik*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan di SMP kelas VII se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung memiliki kriteria *baik*, walaupun terdapat beberapa permasalahan di dalam pelaksanaannya.

Kata kunci : organisasi kehidupan, pelaksanaan praktikum, permasalahan praktikum

**ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM DAN PERMASALAHANNYA
PADA MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN DI SMP**
(Studi Deskriptif Pelaksanaan Praktikum se-Kecamatan
Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung Tahun
Pelajaran 2016/2017)

Oleh

GALUH AYU MUNGKASHI

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 PADA MATERI
ORGANISASI KEHIDUPAN DI SMP
(Studi Deskriptif Pelaksanaan Praktikum
se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya
Bandar Lampung Tahun Pelajaran
2016/2017)**

Nama Mahasiswa

: Galuh Ayu Mungkashi

Nomor Pokok Mahasiswa : 1313024035

Program Studi

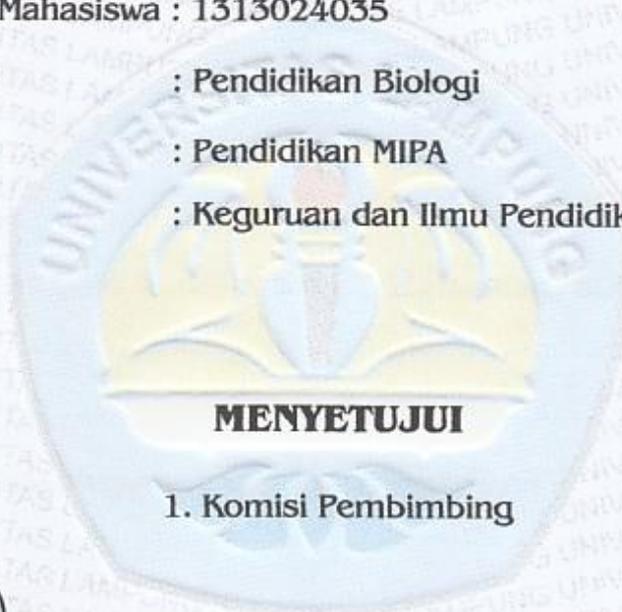
: Pendidikan Biologi

Jurusan

: Pendidikan MIPA

Fakultas

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan



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

Drs. Arwin Achmad, M.Si.
NIP 19570803 198603 1 004

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

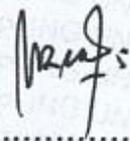
Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

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



Sekretaris

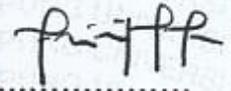
: **Drs. Arwin Achmad, M.Si.**



Penguji

Bukan Pembimbing

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



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. H. Muhammad Fuad M.Hum.

NIP. 19590722 198603 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **12 Juni 2017**

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Galuh Ayu Mungkashi
Nomor Pokok Mahasiswa : 1313025035
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya 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 disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandar Lampung, 13 Juni 2017
Yang menyatakan



Galuh Ayu Mungkashi
NPM 1313024035

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Metro pada 11 Oktober 1994, yang merupakan anak kedua dari empat bersaudara pasangan Bapak Edy Sutrisno dengan Ibu Dwi Yuli Astuti. Alamat penulis yaitu jl Hasanudin, Kelurahan Yosomulyo, Kecamatan Metro

Pusat, Kota Metro. Nomor HP penulis 082279506773.

Pendidikan yang ditempuh penulis adalah SD Muhammadiyah 1 Metro (2001-2007), SMP Negeri 1 Metro (2007-2009), SMA Negeri 2 Bandar Lampung (2009-2013). Pada tahun 2013, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Unila melalui jalur seleksi bersama masuk perguruan tinggi negeri (SBMPTN).

Penulis pernah aktif di organisasi sebagai Anggota divisi kerohanian HIMASAKTA (2013/2014), Anggota divisi pendidikan HIMASAKTA (2014/2015), Asisten Praktikum Mata kuliah Biologi Dasar dan Botani Tumbuhan Rendah (2015/2016), dan Laboran di Laboratorium Pembelajaran Biologi Unila (2016/2017). Penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Paramarta 1 Seputih Banyak dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik di Kabupaten Lampung Tengah (Tahun 2016). Penulis juga sempat menjuarai Juara 2 Nasional Microteaching Competition BFUB XVIII di UPI pada tahun 2016.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan Menyebut Nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

PERSEMBAHAN

Segala puji hanya milik Allah SWT, atas rahmat dan nikmat yang tercurah. Sholawat serta salam selalu tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW, semoga kita senantiasa melaksanakan sunah-sunah beliau.

Kupersembahkan karya ini sebagai tanda bakti dan cinta kasihku kepada:

Ayah dan Ibu yang telah mendidik dan membesarkanku dengan segala doa terbaik mereka, kesabaran dan limpahan kasih sayang, selalu menguatkan, mendukung segala langkah ku menuju kesuksesan dan kebahagiaan.

Kakakku Galih Widys Pambayun, serta Adik-adikku Gilang Angger Wicaksono dan Gilar Ageng Pangestu yang selalu memberikan bantuannya ketika aku dalam kesulitan, memotivasiku dan menyayangiku; serta keluarga besarku di Metro yang selalu kurindukan.

Guru dan dosen atas ilmu, nasihat, dan arahan yang telah diberikan.

Almamater tercinta, Kampus Hijau Universitas Lampung.

MOTTO

“...Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal itu baik bagimu, boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu padahal itu buruk bagimu. Allah yang mengetahui sedang kamu tidak mengetahuinya”
(Q.S Al-Baqarah : 126)

“Bila kamu tak tahan lelahnya belajar, maka kamu harus tahan perihnya kebodohan”
(Imam Syafi’i)

“Raihlah ilmu, dan untuk meraih ilmu belajarlah untuk tenang dan sabar”
(Umar bin Khattab ra)

“Al Ummu Madrosatul Ula, Idzaa A’dadtaha A’dadta Sya’ban Khoirul ‘Irq (Seorang ibu adalah sekolah pertama bagi anaknya. Jika engkau persiapkan ia dengan baik, maka sama halnya engkau persiapkan bangsa berakar kebaikan)”
(Syair Arab)

SANWACANA

Puji Syukur kehadiran 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 PADA MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN DI SMP (Studi Deskriptif Pelaksanaan Praktikum se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017)”.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari peranan dan bantuan berbagai pihak. Untuk 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 selesai;
4. Drs. Arwin Achmad, M.Si., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan motivasi hingga skripsi ini dapat selesai;
5. Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd., selaku Pembahas atas saran-saran perbaikan dan motivasi yang sangat berharga;

6. Seluruh kepala sekolah, guru, staf, dan siswa-siswi kelas VII yang ada di SMP Negeri 8 Bandar Lampung, SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung, dan SMP IT Permata Bunda atas kerjasama yang baik selama penelitian berlangsung;
7. Bapak dan Ibu Dosen serta Staff Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis;
8. Semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan syukur yang sebesar-besarnya karena telah mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua. Aamiin.

Bandar Lampung, 13 Juni 2017

Penulis

Galuh Ayu Mungkashi

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Ruang Lingkup Penelitian	6
F. Kerangka Pikir	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pembelajaran IPA	12
B. Metode Praktikum.....	17
III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	25
B. Populasi dan Sampel	25
C. Desain Penelitian	26
D. Prosedur penelitian.....	26
E. Jenis dan Teknik Pengambilan Data	29
F. Teknik Analisis Data	34
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	47
B. Pembahasan	51
V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	69
B. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71

LAMPIRAN

1. Angket Tanggapan Guru	76
2. Angket Tanggapan Siswa.....	.81
3. Wawancara kepada Guru85
4. Wawancara kepada Siswa89
5. Biodata Guru IPA93
6. Lembar Observasi Permasalahan Praktikum pada Materi Organisasi Kehidupan95
7. Observasi Tahapan Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan98
8. Perhitungan Tahapan Pelaksanaan Praktikum pada Materi Organisasi Kehidupan	100
9. LKS-praktikum yang disusun oleh guru IPA.....	101
10. Penilaian Penyusunan LKS-praktikum Materi Organisasi Kehidupan oleh Guru	103
11. Perhitungan Penyusunan LKS-praktikum Materi Organisasi Kehidu- pan oleh Guru	105
12. Pengolahan Data dari Angket Tanggapan Siswa di SMP se-Kecama- -tan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung.....	106
13. Data Gabungan dari Angket Tanggapan Siswa SMP se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung	124
14. Pengolahan Data dari Angket Tanggapan Guru di SMP se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung	125
15. Data Gabungan dari Angket Tanggapan Guru di SMP se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung	127
16. Foto-foto Penelitian.....	128

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persebaran Populasi dan Sampel Guru	25
2. Kisi-kisi Angket Tanggapan Guru Mengenai Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan	30
3. Kisi-kisi Angket Tanggapan Siswa Mengenai Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan.....	31
4. Kisi-kisi Wawancara kepada Guru Mengenai Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan	32
5. Kisi-kisi Wawancara kepada Siswa Mengenai Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan.....	33
6. Persebaran Skor Angket Tanggapan Guru terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan.....	35
7. Kriteria Persentase Angket Tanggapan Guru mengenai Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan.....	36
8. Tabulasi Hasil Angket Tanggapan Guru terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan.....	36
9. Persebaran Skor Angket Tanggapan Siswa terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan.....	37
10. Tabulasi Hasil Angket Tanggapan Siswa terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan.....	38
11. Persebaran Jumlah Pertanyaan Wawancara kepada Guru terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan	39
12. Persebaran Jumlah Pertanyaan Wawancara kepada Siswa terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan	40
13. Lembar Observasi Tahapan Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan	40
14. Lembar Penilaian Penyusunan LKS-praktikum Materi Organisasi Kehidupan oleh Guru	44
15. Tanggapan Guru Terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan Se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung.....	48
16. Tanggapan Siswa Terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan Se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung.....	49
17. Tahapan Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan oleh Guru se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung	50
18. Penyusunan LKS-Praktikum Materi Organisasi Kehidupan oleh Guru Se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan Kerangka Pikir	11
2. Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan oleh Guru 1....	128
3. Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan oleh Guru 2....	128
4. Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan oleh Guru 3....	129
5. Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan oleh Guru 4....	130
6. Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan oleh Guru 5....	130

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu cabang pengetahuan yang ada sampai saat ini. Pembelajaran IPA tidak terlepas dari metode ilmiah dalam penerapan pembelajaran berbasis praktikum. Hal ini karena, IPA diperoleh melalui suatu metode ilmiah, dimana metode ilmiah diawali dengan pertanyaan-pertanyaan “mengapa dan bagaimana”. Pertanyaan-pertanyaan tersebut mengawali kemampuan berpikir siswa, kemudian dilakukan praktikum untuk membuktikan dan menjawab pertanyaan yang dimilikinya, akhirnya siswa mampu menemukan konsep IPA yang sedang dipelajari (Wisudawati dan Sulistyowati, 2015: 155).

Praktikum merupakan salah satu kegiatan yang mampu melatih kecakapan akademik siswa. Kecakapan akademik harus dimiliki siswa agar dapat mengembangkan pola pikirnya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mampu memecahkan masalah secara mandiri ketika berhadapan dengan masalah yang ia temui dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2007: 5-7). Didukung oleh hasil penelitian dari Aldilla, Marianingsih, dan Nulhakim (2016: 6) siswa mampu mencapai kecakapan akademik kategori baik dalam pembelajaran IPA melalui praktikum, dengan nilai rata-rata 77,7 yang terdiri

dari empat aspek yaitu: (1) mengidentifikasi variabel dan menghubungkan antar variabel; (2) merumuskan hipotesis; (3) merancang penelitian; dan (4) melaksanakan penelitian. Hal ini membuktikan pembelajaran berbasis praktikum dapat melatih dan mengembangkan kecakapan akademik siswa.

Praktikum yang ideal harus didukung dengan adanya sarana dan prasarana yang memadai, seperti adanya ruang laboratorium beserta alat dan bahan yang dibutuhkan, agar praktikum yang dilakukan dapat terlaksana dengan optimal. 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, di SMP disebut Laboratorium IPA. Kemudian didukung pula oleh Permendikbud No. 23 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal (SPM) disetiap SMP harus tersedia ruang laboratorium IPA yang dilengkapi dengan meja dan kursi yang cukup untuk siswa dan minimal satu set peralatan praktek IPA untuk mendemonstrasikan dan eksperimen.

Peran guru IPA juga sangat diperlukan dalam pelaksanaan praktikum yang ideal. Adanya peran guru IPA yang mampu merencanakan proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa untuk terlibat di dalamnya. Menurut Wisudawati dan Sulistyowati (2015: 11-13) seorang guru IPA harus mampu menata lingkungan belajar yang sesuai untuk siswa dengan mempertimbangkan sistem sosial siswa, konsep IPA, proses inkuiri, dan Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) siswa. Guru IPA 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 IPA dalam pembelajaran juga memiliki peran sebagai pembimbing, motivator, evaluator, dan katalisator dalam pembelajaran, serta pengontrol konsep yang dipahami oleh siswa.

Pelaksanaan praktikum yang ideal dapat dilaksanakan di laboratorium maupun di alam sekitar. Pelaksanaan praktikum di laboratorium akan efektif jika memperhatikan tujuan pembelajaran IPA, ketersediaan peralatan laboratorium yang cukup untuk semua siswa, bahan-bahan yang digunakan harus cukup untuk semua siswa, siswa harus 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 tujuan pembelajaran IPA yang akan dicapai, menentukan tempat yang sesuai, menyediakan alat dan bahan yang dibutuhkan, dan menentukan waktu pelaksanaan praktikum (Wisudawati dan Sulistyowati, 2015: 156).

Observasi awal terhadap kegiatan praktikum IPA di beberapa SMP di Kecamatan Labuhan Ratu dilakukan dengan wawancara pada guru dan siswa. Sebagian besar sekolah yang ada di Kecamatan Labuhan Ratu menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan hanya beberapa sekolah saja yang melakukan praktikum IPA. Praktikum yang dilakukan belum mencakup keseluruhan materi Biologi yang seharusnya dilaksanakan.

kelas VII di SMP pada semester genap memiliki sepuluh KD yang merupakan materi Biologi, dari sepuluh KD tersebut materi yang paling sering dilakukan praktikum adalah materi organisasi kehidupan. Menurut guru materi organisasi kehidupan sangat kompleks dan tidak dapat dijelaskan secara lisan saja, namun perlu dilakukan praktik secara langsung guna memudahkan siswa dalam memahami konsep sel, jaringan, organ, sistem organ, dan organisme yang cukup rumit. Menurut guru kegiatan praktikum dilakukan agar siswa memperoleh gambaran secara nyata mengenai teori ataupun materi IPA yang telah diterima dikelas. Walaupun praktikum materi organisasi kehidupan paling sering dilakukan di beberapa SMP yang ada di Kecamatan Labuhan Ratu tetapi masih banyak kendala yang ditemui saat melaksanakannya.

Hasil wawancara dengan beberapa siswa bahwa praktikum mengenai materi organisasi kehidupan membantu mereka dalam memahami konsep Biologi. Selain itu, praktikum mengenai materi organisasi kehidupan menurut beberapa siswa sangatlah menyenangkan karena mereka dapat mencoba hal baru yang belum diketahui sebelumnya, seperti pengamatan menggunakan mikroskop dan mengamati berbagai bentuk sel yang belum pernah mereka ketahui sebelumnya. Pengalaman-pengalaman menyenangkan saat melakukan praktikum materi organisasi kehidupan menyebabkan siswa termotivasi dalam melakukan pembelajaran Biologi di sekolah.

Penelitian yang terkait dengan pelaksanaan praktikum antara lain: (1)

Hasruddin dan Rezeqi (2012: 31) bahwa frekuensi pelaksanaan praktikum Biologi selama semester ganjil kelas XI di SMA Negeri se-Kabupaten Karo

masih sangat rendah dengan kategori tidak baik; (2) Paramita (2016: 8) bahwa pelaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 1 Kartasura dengan persentase 66,8% dengan kriteria baik.; dan (3) Litasari, Setiati, dan Herlina (2014: 178) bahwa guru dari sebelas SMA Negeri di Kabupaten Semarang telah mengadakan praktikum Biologi kelas XI selama semester genap tahun pelajaran 2012/2013, serta guru dan siswa memberikan tanggapan yang positif mengenai penerapan pembelajaran Biologi berbasis praktikum.

Terdapat kesenjangan antara pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang ideal dengan yang ada di sekolah. Hal ini yang mendasari peneliti telah melaksanakan penelitian mengenai “Analisis Pelaksanaan Praktikum dan Permasalahannya pada Materi Organisasi Kehidupan di SMP (Studi Deskriptif Pelaksanaan Praktikum se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017)”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

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

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai peneliti untuk menganalisis:

1. Pelaksanaan praktikum pada materi organisasi kehidupan di SMP kelas VII se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung.
2. Permasalahan yang terdapat dalam pelaksanaan praktikum pada materi organisasi kehidupan di SMP kelas VII se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. Peneliti, memberikan bekal, wawasan, dan pengalaman baru mengenai pelaksanaan dan permasalahan yang ada dalam pelaksanaan praktikum sehingga mampu berproses menjadi guru Biologi yang profesional dalam melaksanakan praktikum di sekolah.
2. Guru, memberikan gambaran mengenai analisis pelaksanaan dan permasalahan dalam pelaksanaan praktikum sehingga dapat dijadikan evaluasi untuk meningkatkan pelaksanaan praktikum IPA.
3. Sekolah, memberikan informasi mengenai pelaksanaan praktikum pada pembelajaran Biologi di sekolah.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Pada penelitian ini agar tidak terlalu luas dan menyimpang dari tujuan awal diadakannya penelitian ini, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Analisis pelaksanaan praktikum yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan kegiatan untuk penyelidikan pada materi organisasi

kehidupan secara sistematis untuk mendapatkan informasi yang jelas mengenai pelaksanaan praktikum. Pelaksanaan praktikum akan dianalisis berdasarkan beberapa aspek yaitu: (1) pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru dan siswa; (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.

2. Permasalahan praktikum yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu hambatan yang ditemui dalam pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan sehingga praktikum tidak bisa berjalan dengan optimal. Permasalahan praktikum yang dihadapi oleh guru akan dianalisis berdasarkan beberapa indikator yaitu: (1) kelengkapan alat untuk melaksanakan praktikum materi organisasi kehidupan; (2) kelengkapan bahan untuk melaksanakan praktikum pada materi organisasi kehidupan; (3) ketepatan waktu pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; dan (4) ketersediaan LKS-praktikum materi organisasi kehidupan.
3. Subjek penelitian ini adalah guru IPA kelas VII di SMP se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017 yang melaksanakan praktikum materi organisasi kehidupan.

F. Kerangka Pikir

Pembelajaran IPA khususnya materi Biologi merupakan pembelajaran yang tidak terlepas dari kegiatan praktikum, dimana dalam pelaksanaan praktikum siswa akan mencoba dan membuktikan konsep-konsep Biologi yang akan ia

pelajari melalui metode ilmiah. Pembelajaran Biologi seharusnya melibatkan siswa secara aktif dalam pelaksanaan praktikum. Peran praktikum dalam pembelajaran adalah mendukung siswa dalam mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir.

Pelaksanaan praktikum Biologi membantu siswa dalam mengamati suatu masalah, kemudian mencari solusi untuk memecahkan masalah tersebut. Praktikum juga membantu siswa untuk berpikir kritis dalam menganalisis fakta yang ada. Setelah melaksanakan praktikum, siswa diharapkan mampu menemukan konsep dan prinsip yang sedang dipelajari, sehingga terlaksana kegiatan belajar yang lebih bermakna karena siswa terlibat lebih aktif dalam proses pembelajaran yang dilakukan.

Pelaksanaan praktikum Biologi yang ideal tentunya memiliki beberapa aspek. Aspek-aspek tersebut dilihat dari sisi guru dan siswa yang melaksanakan praktikum. Dari sisi guru aspek yang diamati yaitu: (1) pelaksanaan praktikum oleh guru; (2) motivasi guru terhadap pelaksanaan praktikum; dan (3) evaluasi laporan hasil praktikum oleh guru. Peran guru Biologi dalam melaksanakan praktikum IPA yang baik harus mampu merancang pembelajaran praktikum dalam bentuk rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), perencanaan tersebut harus mempertimbangkan dari segi penjabaran indikator yang akan dicapai dalam pelaksanaan praktikum, alokasi waktu pelaksanaan praktikum, ketersediaan alat dan bahan yang dibutuhkan saat praktikum, tempat yang akan digunakan dalam pelaksanaan praktikum, kemudian membuat lembar kerja siswa praktikum (LKS-praktikum).

Praktikum Biologi yang ideal juga dipengaruhi oleh motivasi dari guru Biologi yang mengajar. Motivasi guru dalam pelaksanaan praktikum dapat dipengaruhi oleh lingkungan sekitar maupun dari dalam dirinya sendiri. Faktor dari lingkungan yang memengaruhi motivasi guru dalam melaksanakan praktikum Biologi yang paling utama yaitu ketersediaan sarana dan prasarana yang ada disekolah, seperti tidak adanya ruang laboratirum yang memadai, alat-alat praktikum yang dibutuhkan tidak ada, serta bahan-bahan praktikum yang terbatas juga mengurangi motivasi guru dalam melaksanakan praktikum. Sedangkan faktor dari dalam diri guru Biologi yang memengaruhi motivasi guru dalam melaksanakan praktikum Biologi yang paling utama yaitu dilihat dari keinginan guru dalam merancang perangkat pembelajaran seperti RPP dan LKS-praktikum.

Guru Biologi profesional harus mampu mengevaluasi kegiatan praktikum yang dilakukan, seperti memberikan evaluasi laporan hasil praktikum yang telah dikerjakan oleh siswa. Ketika guru memberikan evaluasi yang baik terhadap praktikum maka akan meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran yang telah dirancang guru, karena siswa merasa aktivitas belajar yang dilakukannya diperhatikan oleh guru Biologi.

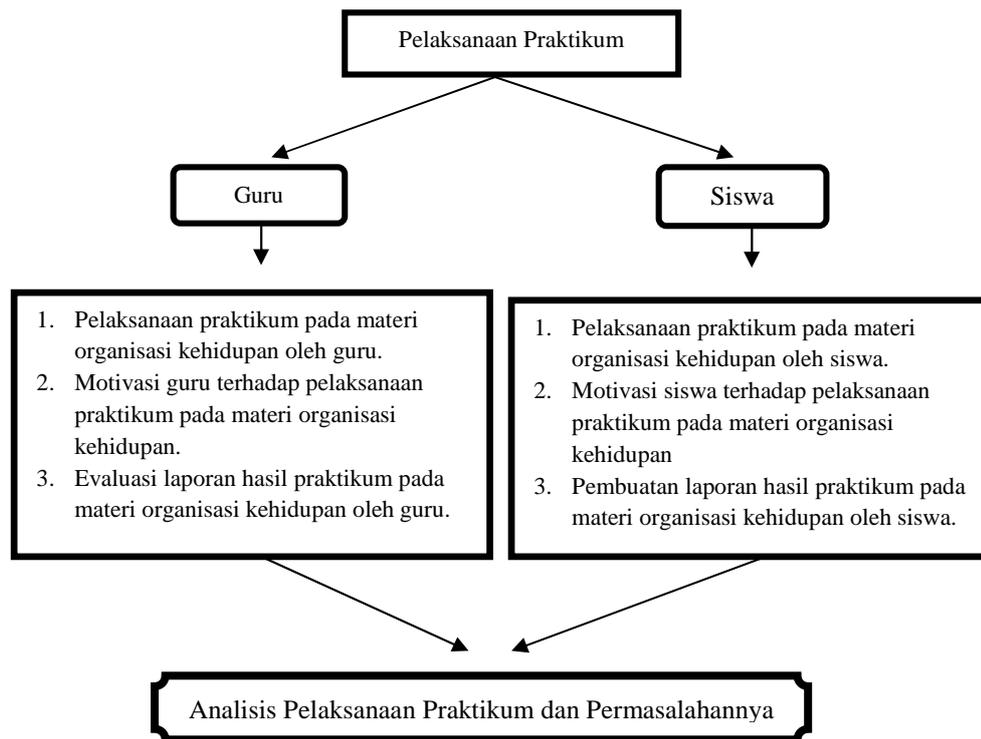
Pelaksanaan praktikum yang ideal juga dipengaruhi dari siswa yang terlibat di dalamnya. Dari sisi siswa aspek yang diamati yaitu: (1) pelaksanaan praktikum oleh siswa; (2) motivasi siswa terhadap pelaksanaan praktikum; dan (3) pembuatan laporan hasil praktikum oleh siswa. Siswa yang memiliki motivasi dalam pelaksanaan praktikum akan berperan aktif saat pelaksanaan prakti-

kum, melakukan praktikum sesuai langkah kegiatan praktikum yang ada di LKS-praktikum, serta menggunakan alat dan bahan praktikum yang telah disediakan. Siswa biasanya lebih senang mencoba hal yang baru karena rasa ingin tahunya terhadap suatu hal, serta lebih banyak bertanya jika tidak mengerti saat pelaksanaan praktikum. Siswa juga harus mampu membuat laporan hasil praktikum ketika kegiatan praktikum berakhir, sesuai dengan penjelasan dari Guru Biologi.

Ketercapaian pelaksanaan praktikum memerlukan proses. Pada pelaksanaan praktikum agar hasil yang diharapkan dapat dicapai dengan baik maka perlu dilakukan langkah-langkah tertentu. Ada tiga langkah utama yang perlu dilakukan yaitu tahap pendahuluan, tahap kerja, dan tahap penutup. Ketiga tahap tersebut memiliki langkah-langkah tertentu dalam tahapan pelaksanaan praktikum sehingga kompetensi yang diinginkan dalam pembelajaran dapat tercapai. Ketiga tahapan tersebut dapat diamati secara langsung saat pelaksanaan praktikum yang dilakukan guru dan siswa di sekolah.

Aspek-aspek yang mempengaruhi pelaksanaan praktikum Biologi yang ideal akan menjadi indikator untuk menganalisis pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang dilaksanakan di sekolah menggunakan beberapa instrumen yang telah disiapkan. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan menggunakan instrumen yang telah disiapkan.

Kerangka pikir dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran IPA

IPA memiliki definisi menurut Carin dan Sund (dalam Wisudawati dan Sulistyowati, 2015: 24) sebagai pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen. Merujuk pada definisi Carin dan Sund tersebut maka IPA memiliki empat unsur utama yaitu: (1) sikap: IPA memunculkan rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat. Persoalan IPA dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur yang bersifat *open ended*; (2) proses: proses pemecahan masalah dalam IPA memungkinkan adanya prosedur yang runtut dan sistematis melalui metode ilmiah; (3) produk: IPA menghasilkan produk berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum, dan (4) aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

IPA memungkinkan siswa mempelajari alam dengan segala aktivitasnya dengan beberapa cara menurut Munandar (2016: 11) yaitu:

- 1) Mencari tahu melalui *inquiry* tentang alam secara sistematis, sehingga IPA merupakan suatu proses penemuan.

- 2) Menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar.
- 3) Pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.
- 4) Mencari tahu dan berbuat, sehingga membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang dirinya sendiri dan alam sekitar.
- 5) Menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains.
- 6) Melatih keterampilan proses dalam IPA meliputi: keterampilan mengamati, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara baik dan benar dengan selalu mempertimbangkan keamanan dan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan atau tertulis, menggali dan memilih informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari.

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang ada disekolah tingkat SMP/MTs yang dipelajari secara terpadu. Dalam pembelajaran IPA tentunya ada kriteria yang harus diketahui oleh guru-guru IPA dalam melaksanakan pembelajaran yang baik, menurut Depdiknas (2007: 19) standar pengajaran IPA dibagi ke dalam enam bidang yaitu: (1) perencanaan program IPA berdasarkan penyelidikan; (2) tindakan membimbing dan memfasilitasi pembelajaran siswa; (3) membuat penilaian pengajaran dan pembelajaran

siswa; (4) pengembangan lingkungan yang memungkinkan siswa untuk belajar IPA; (5) menciptakan komunitas belajar IPA; (6) merencanakan dan mengembangkan program IPA sekolah.

Konsep-konsep IPA lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep Trianto (2010: 140). Menurut Wisudawati dan Sulistyowati (2015: 7) banyak sekali konsep-konsep IPA yang dikembangkan oleh siswa berasal dari kehidupan sehari-hari. Berdasarkan pengalaman-pengalaman seperti ini, para ahli menyimpulkan bahwa siswa belajar IPA melalui konsep yang mereka ciptakan/konstruksi sendiri. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Miller dkk (2013: 760) mengenai penerapan pembelajaran berbasis praktikum, hasilnya menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis praktikum akan meningkatkan pemahaman siswa tentang sifat ilmu pengetahuan dan mencapai wawasan yang lebih luas.

Pembelajaran IPA ditunjang melalui proses-proses ilmiah sehingga berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Dalam pembelajaran IPA dilakukan proses penemuan bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip. Pembelajaran IPA diharapkan mampu menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran IPA menekankan model pembelajaran inkuiri sehingga siswa memperoleh pengalaman langsung

untuk mengembangkan kompetensi dalam mengenali alam sekitar secara ilmiah. IPA membantu siswa dalam proses mengidentifikasi masalah dan cara memecahkan masalah yang ia hadapi (Permendiknas, 2006: 113).

Pembelajaran IPA harus terus dikembangkan untuk mengoptimalkan pencapaian tujuan pembelajaran, Ural (2016: 221) menyatakan di dalam hasil penelitiannya bahwa penggunaan metode *guided-inquiry experiments* terhadap pembelajaran IPA memberikan pengaruh yang signifikan, dilihat dari hasil *pre test* dan *post test* yang dikerjakan siswa, bahwa dengan metode ini mampu meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan. Penggunaan metode pembelajaran yang tepat akan meningkatkan motivasi siswa untuk terlibat di dalam pembelajaran yang dilakukan. Kemudian Hasrudin dan Rezeqi (2012: 29) menyatakan di dalam hasil penelitiannya bahwa motivasi guru dalam pelaksanaan praktikum di dalam pembelajaran IPA mempengaruhi terlaksana atau tidaknya praktikum walaupun alat dan bahan yang tersedia kurang lengkap. Praktikum tetap bisa terlaksana asalkan ada kemauan dan inisiatif dari guru untuk mengelola pelaksanaan praktikum.

Guru IPA di sekolah tentunya memiliki peranan yang penting dalam pelaksanaan pembelajaran IPA yang baik. Abdurahman (2015: 20) menyatakan mengenai hasil observasi terhadap tiga guru yang mengajar Biologi bahwa siswa akan lebih tertarik dengan pembelajaran yang relevan dengan fakta, berkaitan dengan isu terbaru, pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, serta pembelajaran yang melaksanakan kegiatan evaluasi secara rutin dan sistematis.

Peran guru IPA, menurut *Standards for Science Teacher Preparation* di Amerika (dalam Wisudawati dan Sulistyowati, 2015: 12) harus memenuhi beberapa standar yang ditetapkan yaitu:

- 1) Standar pengetahuan materi (*Content Knowledge*): guru IPA harus mampu menguasai materi IPA dengan cara memahami dan mengartikulasi pengetahuan IPA berdasarkan fakta, data, prinsip, konsep, hukum, dan teori IPA dengan benar.
- 2) Standar pengetahuan pembelajaran (*Pedagogical Knowledge*): guru IPA harus mampu mengetahui cara siswa belajar dan mengoptimalkan pengetahuan IPA siswa dalam proses inkuiri. Kompetensi pedagogi yang harus dimiliki guru mulai merencanakan proses pembelajaran hingga melaksanakan penilaian pada siswa.
- 3) Lingkungan belajar (*Learning Environment*): guru IPA juga harus mampu mendesain *setting* laboratorium atau instrumen yang akan digunakan dapat diakses oleh seluruh siswa serta pelaksanaan proses pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi siswa.
- 4) Standar keselamatan (*Safety and Security*): proses pembelajaran IPA harus memperhatikan keselamatan siswa, dalam penetapan standar keselamatan perlu disesuaikan dengan fisik dan psikologis siswa.
- 5) Dampak terhadap pembelajaran: guru IPA yang telah memahami konsep IPA harus mampu merancang instrumen untuk mendiagnosa pemahaman siswa dan efek pengiringnya.
- 6) Pengetahuan dan keterampilan profesional: guru-guru IPA dalam meningkatkan keterampilan profesionalnya dengan cara mengikuti

simposium, penelitian-penelitian, konferensi, proyek-proyek dalam komunitas guru IPA.

B. Metode Praktikum

Praktikum merupakan kegiatan yang mampu membantu siswa dalam membangun konsep dan mengkomunikasikan berbagai fenomena yang terjadi dalam IPA berdasarkan pengalaman nyata. Hal ini sesuai dengan pernyataan Koretsky, Christine, dan Gummer (dalam Subamia, Wahyuni, dan Widiasih, 2015: 685) bahwa kegiatan praktikum memberi peran yang sangat besar terutama dalam membangun pemahaman konsep, verifikasi (pembuktian) kebenaran konsep, menumbuhkan keterampilan proses (keterampilan dasar bekerja ilmiah dan kemampuan afektif siswa), dan menumbuhkan “rasa suka” terhadap pelajaran IPA.

Pelaksanaan praktikum dalam pembelajaran IPA dapat dilaksanakan di laboratorium maupun di alam sekitar. Pelaksanaan praktikum di laboratorium akan efektif jika memperhatikan tujuan pembelajaran IPA, ketersediaan peralatan laboratorium yang cukup untuk semua siswa, bahan-bahan yang digunakan harus cukup untuk semua siswa, siswa telah 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 tujuan pembelajaran IPA yang akan dicapai, menentukan tempat yang sesuai, menyediakan alat dan bahan yang dibutuhkan, dan menentukan waktu pelaksanaan praktikum (Wisudawati dan Sulistyowati, 2015: 156).

Didukung oleh hasil penelitian Osuafor dan Amaefuna (2016: 289) mengenai metode pembelajaran berbasis laboratorium yang berorientasi praktis dan berbasis aktivitas. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa guru biologi melihatnya sebagai suatu metode yang mampu menciptakan pengajaran dan pembelajaran biologi menjadi relevan, tidak hanya untuk siswa tetapi untuk masyarakat pada umumnya.

Praktikum yang dilakukan di laboratorium merupakan strategi pembelajaran yang memungkinkan siswa mempraktikkan secara empiris konsep IPA yang ada, mengintegrasikan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik menggunakan sarana laboratorium (Munandar, 2016: 4). Didukung oleh hasil penelitian Demircioglu dan Yadigaroglu (2011: 514) bahwa pembelajaran berbasis praktikum lebih membantu siswa dalam memahami materi yang dipelajari, hal ini terlihat dari siswa yang lebih paham mengenai materi yang diajarkan dan menghilangkan kekeliruan siswa dalam memahami materi. Serta hasil penelitian Akinbobola (2015: 33), Ihejimaizu dan Ochui (2016: 68), menyatakan pembelajaran berbasis praktikum berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa dan meningkatkan keterampilan yang dimiliki oleh siswa.

Praktikum merupakan salah satu kegiatan yang mampu melatih kecakapan akademik siswa. Pemerintah melalui Depdiknas menyusun kebijakan pendidikan yang berorientasi pada kecakapan hidup (*life skill*). Implikasi pembelajaran kecakapan hidup lebih menekankan dengan pembelajaran kontekstual, yaitu adanya keterkaitan antara kehidupan nyata dengan

lingkungan dan pengalaman siswa. Siswa langsung terlibat dengan lingkungan sehingga proses dan hasil pembelajaran diperoleh dari berbuat. Salah satu bagian dari kecakapan hidup adalah kecakapan akademik. Kecakapan akademik disebut juga kecakapan intelektual atau kemampuan berfikir ilmiah, pada dasarnya merupakan pengembangan dari kecakapan berfikir secara umum, namun mengarah pada kegiatan yang bersifat keilmuan (Depdiknas, 2007: 16).

Praktikum yang dilakukan di sekolah memiliki tujuan dan manfaat bagi perkembangan siswa yang melaksanakannya. Menurut Munandar (2016: 5) praktikum IPA di sekolah memiliki tujuan yaitu: (1) melatih keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan siswa; (2) memberi kesempatan untuk menerapkan dan mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya secara nyata dalam praktik; (3) membuktikan sesuatu secara ilmiah; dan (4) menghargai ilmu dan keterampilan yang dimiliki. Sedangkan manfaat pelaksanaan praktikum di sekolah yaitu: (1) mengembangkan motivasi belajar; (2) mengembangkan keterampilan dasar eksperimen; (3) menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah; dan (4) menunjang pemahaman materi pelajaran.

Kegiatan praktikum tentunya memberikan banyak manfaat bagi siswa yang melaksanakannya, tetapi berbagai kendala tentunya akan ditemukan saat pelaksanaan praktikum. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dewi, Sunariyati, dan Neneng (2016: 23) bahwa dalam melaksanakan praktikum siswa akan mengalami beberapa kesulitan

disebabkan karena kurang mengerti prosedur kerja praktikum dan tidak meratanya bimbingan guru kepada tiap kelompok siswa yang melaksanakan praktikum.

Kegiatan pembelajaran IPA dengan praktikum harus didukung dengan adanya sarana dan prasarana yang sesuai, seperti adanya ruang laboratorium beserta alat dan bahan yang dibutuhkan, agar pembelajaran yang dilakukan dapat terlaksana dengan semaksimal mungkin. Prasarana yang harus ada, di tingkat SMP menurut Permendiknas No. 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, yaitu adanya laboratorium, di SMP disebut Laboratorium IPA. Kemudian didukung pula oleh Permendikbud No. 23 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal (SPM) disetiap SMP harus tersedia ruang laboratorium IPA dilengkapi dengan meja dan kursi yang cukup untuk siswa dan minimal satu set peralatan praktek IPA untuk mendemonstrasikan dan eksperimen.

Ketercapaian keterampilan siswa dalam pelaksanaan praktikum memerlukan proses. Pada pelaksanaan praktikum agar hasil yang diharapkan dapat dicapai dengan baik maka perlu dilakukan langkah-langkah tertentu. Menurut Tesch dan Duit (2004: 10) ada tiga langkah utama yang perlu dilakukan yaitu tahap pendahuluan, tahap kerja (pelaksanaan), dan tahap penutup.

1. Tahap pendahuluan: Tahap ini memegang peranan penting untuk mengarahkan siswa tentang kegiatan yang akan dilakukan. Termasuk dalam tahap ini adalah mengaitkan kegiatan yang akan dilakukan dengan kegiatan sebelumnya, menjelaskan langkah kerja yang harus

dilakukan oleh siswa, serta memotivasi siswa. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Hamidah, Sari, dan Budianingsih (2014: 57) bahwa guru biologi di SMA Negeri se-Kota Jambi telah mempersiapkan kegiatan praktikum dengan baik. Menurut peneliti tahap pendahuluan memegang peranan penting dalam kegiatan praktikum untuk mengarahkan siswa tentang kegiatan yang akan dilakukan.

2. Tahap kerja (pelaksanaan): Tahap ini sesungguhnya merupakan inti pelaksanaan kegiatan praktikum. Pada tahap inilah siswa mengerjakan tugas-tugas praktikum, misalnya merangkai alat, mengukur, dan mengamati.
3. Tahap penutup: Setelah pelaksanaan tidak berarti bahwa kegiatan praktikum telah usai. Pada tahap penutup hasil pengamatan dikomunikasikan, didiskusikan, dan ditarik kesimpulan.

Praktikum memerlukan bahan ajar untuk mendukung terlaksananya kegiatan praktikum, bahan ajar dalam kegiatan praktikum biasanya berupa LKS-praktikum. LKS-praktikum merupakan bahan ajar berbentuk cetak yang dapat digunakan sebagai alat untuk menilai kemampuan siswa dan dapat juga dijadikan sebagai bahan evaluasi kemampuan siswa. LKS-praktikum harus dikembangkan oleh guru bertujuan untuk mempermudah siswa melakukan proses-proses belajar, sehingga dalam kegiatan pembelajaran siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru tetapi melakukan suatu kegiatan seperti melakukan percobaan, mengidentifikasi bagian-bagian, membuat tabel, melakukan pengamatan, menggunakan mikroskop atau alat pengamatan lainnya dan menuliskan atau menggambar hasil pengamatannya, melaku-

kan pengukuran dan mencatat data hasil pengukurannya, menganalisis data hasil pengukuran, dan menarik kesimpulan (Depdiknas, 2008: 7).

Dilihat dari segi format, LKS memuat setidaknya delapan unsur yaitu 1) judul, 2) kompetensi dasar yang akan dicapai, 3) waktu penyelesaian, 4) alat dan bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, 5) informasi singkat, 6) langkah kerja, 7) tugas yang harus dikerjakan, dan 8) laporan kegiatan (Prastowo, 2012: 208). Sedangkan Menurut Rustaman dan Wulan(dalam Winsi, 2014:26) aspek yang sebaiknya ada pada LKS yaitu 1) tujuan kegiatan, 2) pendahuluan (latar belakang/pentingnya kegiatan dasar/teori), 3) alat dan bahan, 4) cara kerja, 5) *set up* atau cara merangkai alat 6) penafsiran hasil pengamatan, 7) analisis dan penerapan konsep, serta 8) pembuatan kesimpulan.

Pelaksanaan praktikum tentunya memerlukan penilaian untuk mengukur sejauh mana tujuan pembelajaran yang dilakukan telah tercapai. Penilaian dalam kegiatan praktikum yaitu penilaian kinerja yang memadukan produk dan kinerja, berupa penilaian kemampuan bereksperimen atau meneliti (Abidin, 2016: 242). Menurut Popham (dalam Uno dan Koni, 2014: 2) penilaian merupakan istilah umum yang didefinisikan sebagai sebuah proses yang ditempuh untuk mendapat informasi yang digunakan dalam rangka membuat keputusan-keputusan mengenai peserta didik, kurikulum, program-program, dan kebijakan pendidikan, metode, organisasi atau institusi resmi yang menyelenggarakan aktivitas tersebut.

Penilaian yang digunakan dalam pembelajaran seharusnya terus dikembangkan guna mengoptimalkan hasil dari penilaian itu sendiri, Murtono dan Miskiyah (2014: 3) menyatakan instrumen evaluasi dengan teknik simulasi komputer dikembangkan sebagai penilaian kinerja, memperoleh rata-rata skor dari ahli penilaian dan materi yaitu 3,75, maka termasuk kategori sangat baik. Pengembangan penilaian kinerja ini sangat baik untuk kemampuan berpikir tingkat tinggi dan mendorong siswa bereksplorasi. Penelitian lain dilakukan oleh Supabar dan Prasetyo (2015: 105) hasil pengukuran dengan penilaian kinerja terhadap kemampuan inkuiri siswa pada mata pelajaran fisika di SMA Negeri di Yogyakarta diikuti oleh 2.383 responden menghasilkan distribusi skor antara 0.10 sampai 0.19 dalam skala logit -4 sampai dengan +4. Rata-rata hasil pengukuran kemampuan inkuiri yang diperoleh yaitu $0,13 \pm 0,015$, artinya siswa memiliki kemampuan inkuiri diatas rata-rata.

Penilaian pembelajaran IPA SD, SMP, dan SMA menurut Depdiknas (2007: 16-17) menekankan pada penilaian kinerja atau penilaian otentik (*authentic assessment* dan pemecahan masalah (*problem solving*). Penilaian otentik memerlukan bukti nyata dalam penilaian di lapangan atau pada situasi yang sesungguhnya, serta *problem solving* menuntut pembelajaran yang berbeda dengan yang biasa berlangsung di lapangan. Didukung oleh hasil penelitian Palm (2008: 6) mengenai penilaian kinerja memiliki tiga fokus utama: (1) proses dan produk: fokus ini mencakup proses kognitif, kinerja, konstruk, atau produk yang dinilai dan dihasilkan oleh siswa. Proses dan produk merupakan dua hal penting dalam penilaian kinerja; (2) kondisi: fokus

keaslian penilaian ini tergantung dari kondisi, dimana kegiatan pembelajaran siswa berlangsung; dan (3) contoh nyata: yaitu situasi yang dijabarkan dalam tugas, pemberian tugas harus menunjukkan keaslian dari masalah-masalah dan tujuan-tujuan sesuai bidang yang dinilai.

Penilaian yang baik dapat menunjukkan kepada siswa mengenai karakteristik kinerja yang diharapkan. Hal tersebut membantu siswa dalam menilai diri mereka sendiri dan satu sama lain. Kemudian penilaian diri sendiri berlaku untuk meningkatkan tanggung jawab siswa dalam belajar mandiri, serta menjadikan hubungan antara guru dan siswa lebih kolaboratif. Kelima elemen yaitu dinamis, *feedback*, transfer, kriteria, dan penilaian diri sendiri menjadi dasar utama dari karakteristik penilaian kinerja (Shepard dalam Parkes, 2010: 98). Didukung oleh Sriyati (2008: 3-10) yang melakukan penelitian tentang sejauh mana penilaian kinerja yang telah dikerjakan mahasiswa memberikan manfaat bagi dirinya, serta penilaian kinerja apa saja yang belum dikembangkan yang sesuai dengan deskripsi mata kuliah Botani Phanerogamae. Hasilnya adalah tugas-tugas tersebut memberikan banyak manfaat kepada mahasiswa dan memenuhi lima target penilaian (*knowlege, reasoning, skills, product, affektive*).

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap bulan Februari di SMP se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017.

B. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh guru IPA kelas VII di SMP se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar yang melaksanakan praktikum IPA berjumlah 5 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan teretentu dan cocok digunakan dalam penelitian kualitatif (Sugiyono, 2008: 68). Dalam penelitian ini pengambilan sampel yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan pada guru IPA kelas VII di SMP se-kecamatan Labuhan Ratu yang melakukan pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan. Sehingga sampel yang digunakan yaitu guru IPA kelas VII di SMP yang melaksanakan praktikum materi organisasi kehidupan di SMP Negeri 8 Bandar Lampung, SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung, dan SMP IT Permata Bunda berjumlah 5 orang. Persebaran jumlah populasi dan sampel guru dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Persebaran Populasi dan Sampel Guru

Kode Sekolah	Nama Sekolah	Populasi	Sampel	Kurikulum
A	SMP IT Permata Bunda	1	1	KTSP
B	SMP Negeri 8 Bandar Lampung	2	2	KTSP
C	SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung	2	2	KTSP
Total		5	5	

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain riset eksploratori.

Desain ini biasanya digunakan dalam riset awal untuk menjelaskan dan mendefinisikan suatu masalah tetapi tidak untuk mencari kesimpulan akhir.

Desain ini digunakan untuk survei yang dilakukan oleh ahli menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif hanya bersifat mendeskripsikan data yang dapat ditangkap oleh peneliti, dengan menunjukkan fakta-faktanya (Jonathan, 2006: 81). Penelitian dilakukan untuk mendapatkan gambaran secara jelas mengenai analisis pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan serta permasalahannya di SMP yang ada di Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan dua tahap yaitu prapenelitian dan pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkah yang dilakukan yaitu:

1. Prapenelitian

Kegiatan pada prapenelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah:

- a. Melakukan pendataan SMP di Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung.

- b. Membuat surat izin observasi dari dekanat sebagai surat pengantar ke sekolah tempat dilaksanakan penelitian.
- c. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang seluruh guru IPA kelas VII yang melakukan pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan.
- d. Menentukan jumlah guru sampel IPA kelas VII dari masing-masing sekolah yang melaksanakan praktikum materi organisasi kehidupan.
- e. Menentukan jumlah perwakilan siswa kelas VII dari masing-masing sekolah dengan teknik *two stage cluster random sampling*. Menurut Nazir (2005: 315) 30% dari siswa akan digunakan untuk mengisi angket dan 10% dari siswa untuk wawancara. Perwakilan siswa sebanyak 10% untuk wawancara disampling dari jumlah perwakilan siswa yang mengisi angket, sehingga perwakilan siswa untuk mengisi angket yaitu 92 siswa di SMP Negeri 8 Bandar Lampung, 51 siswa di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung, dan 57 siswa di SMP IT Permata Bunda, sedangkan siswa untuk wawancara yaitu 9 siswa di SMP Negeri 8 Bandar Lampung, 5 siswa di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung, dan 6 siswa di SMP IT Permata Bunda.
- f. Membuat kisi-kisi untuk instrumen wawancara kepada guru dan siswa, serta angket tanggapan guru dan siswa mengenai pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan.

- g. 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.

2. Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan penelitian dilakukan dalam beberapa langkah oleh peneliti, sebagai berikut:

- a. Mengamati pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru dan siswa menggunakan lembar observasi tahapan pelaksanaan praktikum sesuai Tabel 13 pada halaman 40-42.
- b. Mengamati permasalahan yang terjadi pada saat praktikum materi organisasi kehidupan dilaksanakan oleh guru dan siswa menggunakan lembar observasi sesuai Lampiran 6 halaman 95-97.
- c. Mendokumentasikan kegiatan praktikum pada materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru dan siswa dalam bentuk foto.
- d. Memberikan instrumen berupa angket mengenai pelaksanaan praktikum materi organisasi setelah praktikum selesai dilaksanakan kepada guru sampel sebanyak 5 guru dan perwakilan siswa sebanyak 200 siswa yang sudah ditentukan sebelumnya.
- e. Melakukan wawancara mengenai pelaksanaan praktikum materi organisasi setelah praktikum selesai dilaksanakan kepada guru sampel sebanyak 5 guru dan perwakilan siswa sebanyak 20 siswa yang sudah ditentukan sebelumnya.

- f. Meminta kepada 5 guru sampel berupa perangkat pembelajaran yaitu LKS-praktikum materi organisasi kehidupan.
- g. Memberikan kepada 5 guru sampel, lembar biodata guru IPA untuk diisi, hasil pengisian biodata guru IPA sesuai Lampiran 5 halaman 93-94.

E. Jenis dan Teknik Pengambilan Data

1. Jenis Data

Jenis data terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari instrumen yaitu: (1) angket; dan (2) wawancara. Data sekunder diperoleh dari: (1) hasil pengamatan saat observasi menggunakan instrumen yaitu: (a) lembar observasi tahapan pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; (b) lembar observasi permasalahan praktikum materi organisasi kehidupan; dan (2) perangkat pembelajaran yang diperoleh dari guru yaitu: (a) Lembar Kerja Siswa praktikum (LKS-praktikum) materi organisasi kehidupan.

2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini dengan triangulasi instrumen, yaitu penggunaan beberapa instrumen untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Teknik pengambilan data yang digunakan yaitu:

a. Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe tertutup.

Angket tanggapan guru dan siswa bertujuan untuk mengetahui tiga aspek yang telah ditentukan. Pernyataan pada angket tanggapan guru

dan siswa terhadap pelaksanaan praktikum diberikan kepada guru sampel dan perwakilan siswa, kemudian dikumpulkan setelah selesai diisi. Tabel kisi-kisi angket yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3, sebagai berikut:

Tabel 2. Kisi-kisi Angket Tanggapan Guru Mengenai Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

No	Aspek	DA	NSP		TP	SM
			PP	PN		
1.	Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru	a. Waktu pelaksanaan praktikum	1, 8, 22	11, 26, 21	6	6
		b. Bahan ajar	23, 18, 27	4, 7, 19	6	6
		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 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 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. Penilaian laporan hasil praktikum	10	2	2	2
Total			30	30	60	60

Keterangan: DA = deskripsi aspek; NSP = nomor soal pernyataan; PP = pernyataan positif; PN = pernyataan negatif; TP = total pernyataan; SM = skor maksimal (dimodifikasi dari Widoyoko, 2012: 203-205).

Tabel 3. Kisi-kisi Angket Tanggapan Siswa Mengenai Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

No.	Aspek	DA	NSP		TP	SM
			PP	PN		
1.	Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan	a. Waktu pelaksanaan praktikum	1	12	2	2
		b. Peran guru dalam pelaksanaan praktikum	2, 9, 11	8, 14, 20	6	6
		c. Ketersediaan alat dan bahan	3, 13, 15	10, 7, 19	6	6
		d. Kesesuaian praktikum dengan materi ajar	4, 5	17, 16	4	4
		e. Tempat pelaksanaan praktikum	6	18	2	2
2.	Motivasi siswa terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan	f. Keinginan dari dalam diri siswa	1, 5	2,9	4	4
		g. Keinginan dari lingkungan	10, 12	3, 6	4	4
		h. Rasa ingin tahu siswa	4, 8	14, 13	4	4
		i. Kesiapan siswa	7, 15	11, 16	4	4
3.	Pembuatan laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan	j. Pembuatan laporan praktikum	3, 6, 7	5, 12, 9	6	6
		k. Penilaian laporan praktikum	1, 10, 11	13, 8, 14	6	6
		l. Kendala pembuatan laporan praktikum	15, 16	2, 4	4	4
Total			26	26	52	52

Keterangan: DA = deskripsi aspek; NSP = nomor soal pernyataan; PP = pernyataan positif; PN = pernyataan negatif; TP = total pernyataan; SM = skor maksimal (dimodifikasi dari Widoyoko, 2012: 203-205).

b. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada guru sampel dan perwakilan siswa sebanyak 10% (9 siswa di SMP Negeri 8 Bandar Lampung, 5 siswa di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung, dan 6 siswa di SMP IT Permata Bunda) sebagai data pendukung terhadap data angket yang diberikan. Tujuan dari wawancara kepada guru dan siswa didasarkan terhadap tiga aspek yang telah ditentukan. Tabel kisi-kisi wawancara

yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 4 dan

Tabel 5, sebagai berikut:

Tabel 4. Kisi-kisi Wawancara kepada Guru Mengenai Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

No.	Aspek yang Diamati	Deskripsi Aspek	Nomor Soal Pertanyaan	Total
1.	Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru.	a. Waktu Pelaksanaan Praktikum	5, 6, 7, 8, 9	17
		b. Bahan ajar	11, 12	
		c. Tata cara atau panduan pelaksanaan praktikum	10	
		d. Peran guru dalam pelaksanaan praktikum	13	
		e. Ketersediaan alat dan bahan	1, 2, 3, 4	
		f. Kesesuaian praktikum dengan materi	14	
		g. Penilaian pelaksanaan praktikum	15, 16, 17	
2.	Motivasi guru terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan	h. Keinginan dari dalam diri guru	18	2
		i. Keinginan dari lingkungan	19	
3.	Evaluasi laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru	j. Isi laporan siswa	23, 24	8
		k. Peran Guru IPA	20, 21, 22	
		l. Penilaian laporan hasil praktikum	25, 26, 27	
Total				27

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

Tabel 5. Kisi-kisi Wawancara kepada Siswa Mengenai Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

No.	Aspek yang Diamati	Deskripsi Aspek	Nomor Soal Pertanyaan	Total
1.	Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh siswa.	a. Waktu pelaksanaan praktikum	1,	10
		b. Peran guru dalam pelaksanaan praktikum	2, 3, 4,	
		c. Ketersediaan alat dan bahan	7, 8,	
		d. Kesesuaian praktikum dengan materi ajar	9, 10,	
		e. Tempat pelaksanaan praktikum	5, 6,	
2.	Motivasi siswa terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan	f. Keinginan dari dalam diri	11, 12, 16, 19	10
		g. Keinginan dari lingkungan	13,	
		h. Rasa ingin tahu siswa	14, 17, 18	
		i. Kesiapan siswa	15, 20	
3.	Pembuatan laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan	j. Pembuatan laporan	21, 23, 27, 30	11
		k. Penilaian laporan	22, 24, 25, 26, 28, 29, 31	
Total				31

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

c. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati dan memberikan skor terhadap pelaksanaan praktikum menggunakan lembar observasi tahapan pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan. Kemudian mengamati permasalahan yang terjadi pada saat praktikum dilaksanakan menggunakan lembar observasi

permasalahan praktikum materi organisasi kehidupan. Data pendukung dari hasil observasi yaitu Lembar Kerja Siswa praktikum (LKS-praktikum) materi organisasi kehidupan dan biodata guru IPA. Bukti dari pelaksanaan kegiatan observasi dengan merekam pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan dalam bentuk foto.

F. Teknik Analisis Data

1. Angket

Pengolahan data yang diperoleh dari angket tanggapan guru dan siswa dianalisis secara deskriptif menggunakan model Miles dan Huberman. Dalam model tersebut tahapan yang dilakukan dalam teknik analisis datanya yaitu reduksi data, model data, dan penarikan/verifikasi kesimpulan. Teknik ini digunakan untuk menganalisis data secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus hingga tuntas, sehingga datanya jenuh (Emzir, 2011: 129-135). Berikut ini prosedur teknik analisis datanya:

a. Angket Tanggapan Guru

1. Menghitung skor angket tanggapan guru

Skor pada angket untuk setiap pernyataan positif yang dijawab dengan pernyataan “Ya” bernilai 1 sedangkan jika dijawab dengan pernyataan “Tidak” bernilai 0, kemudian pernyataan negatif jika dijawab dengan pernyataan “Ya” bernilai 0 sedangkan jika dijawab dengan pernyataan “Tidak” bernilai 1 .
Persebaran skor untuk setiap aspek pada angket tanggapan guru

terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan dapat dilihat pada Tabel 6 (pembagian skor untuk tiap item pernyataan terdapat pada Tabel 2 halaman 30), sebagai berikut:

Tabel 6. Persebaran Skor Angket Tanggapan Guru terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

No.	Aspek	Skor	
		PP	PN
1.	Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru	16	16
2.	Motivasi guru terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan	4	4
3.	Evaluasi laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru	10	10
Total		30	30

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

- Menghitung persentase skor angket tanggapan guru terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan dengan menggunakan rumus:

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

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

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

$$\text{Persentase rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah responden}} \times 100\%$$

Sumber : dimodifikasi dari Sudjana (2005: 205)

4. Menentukan kriteria dari persentase angket tanggapan guru terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan

Tabel 7. Kriteria Persentase Angket Tanggapan Guru 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.	0 – 20	Sangat kurang baik

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

5. Melakukan tabulasi data temuan pada angket tanggapan guru berdasarkan aspek yang dibuat berdasarkan Tabel 2 halaman 30, bertujuan untuk memberi persentase, rata-rata, dan kriteria dari data yang diperoleh dari angket.

Tabel 8. Tabulasi Hasil Angket Tanggapan Guru terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

Responden (Siswa)		Persentase Deskripsi Aspek (%)				Rata-rata	Kriteria
		1	2	3	Dst.		
1	PP						
	PN						
2	PP						
	PN						
3	PP						
	PN						
4	PP						
	PN						
Dst.	PP						
	PN						

Keterangan: PP = pernyataan positif; PN: pernyataan negatif (dimodifikasi dari Rahayu dalam Nurmala, 2014: 37).

b. Angket Tanggapan Siswa

1. Menghitung skor angket tanggapan siswa

Skor pada angket untuk setiap pernyataan positif yang dijawab dengan pernyataan “Ya” bernilai 1 sedangkan jika dijawab dengan pernyataan “Tidak” bernilai 0, kemudian pernyataan

negatif jika dijawab dengan pernyataan “Ya” bernilai 0
sedangkan jika dijawab dengan pernyataan “Tidak” bernilai 1.
Persebaran skor untuk setiap aspek pada angket tanggapan siswa
terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan
dapat dilihat pada Tabel 9 (pembagian skor untuk tiap item
pernyataan terdapat pada Tabel 3 halaman 31), sebagai berikut:

Tabel 9. Persebaran Skor Angket Tanggapan Siswa terhadap
Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

No.	Aspek	Skor	
		PP	PN
1.	Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh siswa	10	10
2.	Motivasi siswa terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan	8	8
3.	Pembuatan laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan oleh siswa	8	8
Total		26	26

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

2. Menghitung persentase skor angket tanggapan siswa terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan dengan menggunakan rumus:

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

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

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

$$\text{Persentase rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah responden}} \times 100\%$$

Sumber : dimodifikasi dari Sudjana (2005: 205)

4. Menentukan kriteria dari persentase angket tanggapan siswa terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan sesuai Tabel 7 halaman 36.
5. Melakukan tabulasi data temuan pada angket tanggapan siswa berdasarkan aspek yang dibuat pada Tabel 3 halaman 31, bertujuan untuk memberi persentase, rata-rata, dan kriteria dari data yang diperoleh dari angket.

Tabel 10. Tabulasi Hasil Angket Tanggapan Siswa terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

Responden (Siswa)	Persentase Deskripsi Aspek (%)							
	1		2		3		Dst.	
	PP	PN	PP	PN	PP	PN	PP	PN
1								
2								
3								
4								
Dst.								
Rata-rata								
Kriteria								

Keterangan: PP = pernyataan positif; PN: pernyataan negatif (dimodifikasi dari Rahayu dalam Nurmala, 2014: 37).

2. Wawancara

Data dari wawancara tanggapan guru dan siswa dianalisis secara deskriptif menggunakan model Miles dan Huberman. Dalam model tersebut tahapan yang dilakukan dalam teknik analisis datanya yaitu reduksi data, model data, dan penarikan/verifikasi kesimpulan (Emzir, 2011: 129-135). Wawancara berguna untuk menyertai dan melengkapi gambaran yang diperoleh dari analisis data angket. Berikut ini prosedur teknik analisis datanya:

a. Wawancara kepada guru

1. Pengolahan data dari wawancara kepada guru terhadap tiga aspek yang telah ditentukan. Jawaban dari pertanyaan wawancara tersebut telah di analisis dan dikelompokkan berdasarkan tiga aspek, kemudian digeneralisasi dan digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat data dari angket. Persebaran jumlah pertanyaan untuk wawancara kepada guru terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan dapat dilihat pada Tabel 11 (item pertanyaan terlampir pada Lampiran 3 halaman 85-88), sebagai berikut:

Tabel 11. Persebaran Jumlah Pertanyaan Wawancara kepada Guru terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

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

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

b. Wawancara kepada Siswa

1. Pengolahan data dari wawancara kepada siswa terhadap tiga aspek yang telah ditentukan. Jawaban dari pertanyaan wawancara tersebut telah di analisis dan dikelompokkan berdasarkan tiga aspek, kemudian digeneralisasi dan digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat data dari angket. Persebaran jumlah pertanyaan untuk wawancara kepada siswa terhadap

pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan dapat dilihat pada Tabel 12 (item pertanyaan terlampir pada Lampiran 4 halaman 89-92), sebagai berikut:

Tabel 12. Persebaran Jumlah Pertanyaan Wawancara kepada Siswa terhadap Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

No.	Aspek	Jumlah Pertanyaan
1.	Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh siswa	10
2.	Motivasi siswa terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan	10
3.	Pembuatan laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan oleh siswa	11
Total		31

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

3. Penilaian Tahapan Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

Data yang diperoleh dari hasil observasi tahapan pelaksanaan praktikum dianalisis secara deskriptif menggunakan model Miles dan Huberman.

Setiap tahapan pelaksanaan praktikum yang dilakukan guru dan siswa akan dianalisis dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Memberikan skor terhadap pelaksanaan praktikum menggunakan lembar observasi tahapan pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan

Tabel 13. Lembar Observasi Tahapan Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan

No.	Tahapan	Langkah-langkah	Terlaksana (1)	Tidak (0)
1.	Persiapan	a. Guru mempersiapkan tempat pelaksanaan praktikum		
		b. Guru mempersiapkan alat praktikum		

No.	Tahapan	Langkah-langkah	Terlaksana (1)	Tidak (0)
		c. Guru mempersiapkan bahan praktikum		
		d. Guru memberikan intruksi penggunaan alat praktikum		
		e. Guru memberikan intruksi penggunaan bahan praktikum		
		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 yang disediakan		
		k. Siswa menggunakan bahan 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 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		

No.	Tahapan	Langkah-langkah	Terlaksana (1)	Tidak (0)
		p. Guru dan siswa membuat kesimpulan dari kegiatan praktikum yang telah dilaksanakan		
		q. Guru memeriksa kebersihan dan kondisi alat		
		r. Guru menyimpan kembali semua perlengkapan 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 dan siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

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

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

Keterangan: % = persentase keterlaksanaan tahapan praktikum oleh guru dan 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. Menentukan kriteria penilaian tahapan pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru dan siswa sesuai Tabel 7 halaman

36.

4. Observasi Permasalahan Praktikum pada Materi Organisasi Kehidupan

Observasi permasalahan praktikum pada materi organisasi kehidupan berguna untuk menyertai dan melengkapi gambaran yang diperoleh dari analisis tahapan pelaksanaan praktikum. Kemudian dianalisis secara deskriptif menggunakan model Miles dan Huberman untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada praktikum materi organisasi kehidupan. Permasalahan praktikum materi organisasi kehidupan yang dihadapi oleh guru dan siswa di tinjau dari beberapa indikator yaitu: (1) kelengkapan alat untuk melaksanakan praktikum; (2) kelengkapan bahan untuk melaksanakan praktikum; (3) ketepatan waktu pelaksanaan praktikum; dan (4) ketersediaan LKS-praktikum yang terlampir pada Lampiran 6 halaman 95-97.

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

Lembar kerja siswa praktikum (LKS-praktikum) dianalisis secara deskriptif menggunakan model Miles dan Huberman. Lembar Kerja Siswa praktikum (LKS-praktikum) materi organisasi kehidupan berguna untuk menyertai dan melengkapi gambaran yang diperoleh dari analisis tahapan pelaksanaan praktikum.

- a. Melakukan penilaian terhadap penyusunan LKS-praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru, dengan lembar penilaian sebagai berikut:

Tabel 14. Lembar Penilaian Penyusunan LKS-praktikum Materi Organisasi Kehidupan oleh Guru

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		Ya (1)	Tidak (0)
1	Format penyusunan		
	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 <i>font</i> dan ukuran 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 <i>font</i> secara serasi		
Jumlah			
4.	Isi		
	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 yang dicantumkan bermakna/berfungsi		
Jumlah			
5.	Kegiatan dalam LKS mengakomodasi proses belajar IPA yang sesuai dengan keterampilan proses sains terpadu, yaitu mengarahkan siswa untuk:		
	a) Merumuskan hipotesis		
	b) Menentukan variabel		

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		Ya (1)	Tidak (0)
c)	Melakukan eksperimen/ penyelidikan		
d)	Mengintepretasikan data		
Jumlah			

Sumber: dimodifikasi dari Winsi (2014: 38).

- b. Menghitung persentase skor LKS-praktikum materi organisasi

kehidupan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

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

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

- c. Menentukan kriteria penilaian kemampuan guru dalam menyusun LKS-praktikum materi organisasi kehidupan sesuai Tabel 7 halaman 36.

6. Biodata Guru IPA

Biodata guru IPA berguna untuk menyertai dan melengkapi gambaran yang diperoleh dari analisis pelaksanaan praktikum. Kemudian secara deskriptif menggunakan model Miles dan Huberman. Biodata guru IPA memuat tentang: (1) jenjang pendidikan sarjana yang pernah di tempuh; (2) pengalaman mengajar; dan (3) pelatihan pelaksanaan praktikum yang pernah diikuti. Data biodata guru merupakan data pendukung dari penelitian ini untuk memperkuat deskripsi dari data utama yang berasal

dari angket dan wawancara (item pertanyaan terlampir pada Lampiran 5 halaman 93-94.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan berikut kesimpulan yang dapat diambil oleh peneliti:

1. Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan di kelas VII se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung pada tahun pelajaran 2016/2017 yang dilakukan oleh guru dan siswa memiliki kriteria *baik*, tahapan pelaksanaan praktikum yang dilakukan oleh guru dan siswa memiliki kriteria *baik*, dan LKS-Praktikum yang disusun guru memiliki kriteria *cukup baik*.
2. Permasalahan yang terdapat dalam pelaksanaan praktikum pada materi organisasi kehidupan di SMP kelas VII se-Kecamatan Labuhan Ratu Kotamadya Bandar Lampung pada tahun pelajaran 2016/2017 yang dilakukan oleh guru dan siswa secara umum disebabkan karena keterbatasan jumlah mikroskop cahaya, keterbatasan jumlah preparat awetan sel hewan dan tumbuhan, serta LKS-Praktikum yang disusun guru hanya memiliki kriteria *cukup baik*.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka peneliti menyarankan untuk:

1. Peneliti harus mampu menyusun kisi-kisi instrumen penelitian dengan baik dan benar, khususnya mampu menentukan penjelasan lebih lanjut dari tiap deskripsi aspek.
2. Guru harus bisa bertindak sebagai fasilitator, sehingga siswa dapat difasilitasi ketika pembelajaran dengan praktikum berlangsung.
3. Sekolah harus menyediakan fasilitas dalam segi ruangan laboratorium dan alat-alatnya untuk keberlangsungan pelaksanaan praktikum.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. 2015. *Guru Sains Sebagai Inovator (Merancang Pembelajaran Sain Inovatif Berbasis Riset)*. Media Akademi. Yogyakarta. 110 hlm.
- Abidin, Y. 2016. *Revitalisasi Penilaian Pembelajaran dalam Konteks Pendidikan Multiliterasi Abad Ke-21*. PT Refika Aditama. Bandung. 294 hlm.
- Akinbobola, A. O. 2015. *Evaluating Science Laboratory Classroom Learning Environment in Osun State of Nigeria for National Development [Pengevaluasian Lingkungan Pembelajaran Ruang Kelas Laboratorium Sains di Provinsi Osun – Nigeria untuk Perkembangan Nasional]*. *Global Journal of Human Social Science* 15(1): 28-34. Academy Collage Of Education. Nigeria. 7 hlm.
- Aldilla, S. B., P. Marianingsih, dan L. Nulhakim. 2016. Profil Kecakapan Akademik Siswa Melalui Praktikum Berbasis *Guided Inquiry* Pada Konsep Sistem Pernapasan. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA* 2(1): 1-17. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Serang. 17 hlm.
- Demircioglu, G. dan M. Yadigaroglu. 2011. *The Effect of Laboratory Method on High School Students' Understanding of The Reaction Rate [Efek Metode Laboratorium pada Pemahaman Murid SMA terhadap Kecepatan Reaksi]*. *Western Anatolia Journal Of Educational Science: 509-516*. Dokuz Eylul University Institute. Turkey. 8 hlm.
- Depdiknas. 2007. *Konsep Pengembangan Model Integrasi Kurikulum Pendidikan Kecakapan Hidup*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta. 21 hlm.
- _____. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Depdiknas. Jakarta. 31 hlm.
- Dewi, I. S., S. Sunariyati, dan L. Neneng. 2016. Analisis Kendala Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri se-Kota Palangkaraya. *Jurnal EduSains* 2(1): 13-26. Universitas Palangkaraya. Palangkaraya. 13 hlm.
- Emzir. 2011. *Analisis Data: Metodologi Penelitian Kualitatif*. Rajawali Pers. Jakarta. 316 hlm.

- Hamidah, A., E. N. Sari, dan R. S. Budianingsih. 2014. Persepsi Siswa Terhadap Praktikum Biologi di Laboratorium SMA Negeri se-Kota Jambi. *Jurnal Sainmatika* 8(1): 49-59. Universitas Jambi. Jambi. 11 hlm.
- Hasruddin dan S. Rezeqi. 2012. Analisis Pelaksanaan Praktikum Biologi dan Permasalahannya di SMA Negeri Se-Kabupaten Karo. *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED* 9(1): 17-32. Universitas Negeri Medan. Medan. 16 hlm.
- Hidayati, N. 2012. Penerapan Metode Praktikum dalam Pembelajaran Kimia untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa pada Materi Pokok Keseimbangan 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 [Pemanfaatan Peralatan Laboratorium Biologi dan Akademik Siswa di Provinsi Cross River, Nigeria]*. *British Journal of Education* 4(9): 63-71. University of Calabar. Calabar Nigeria. 9 hlm.
- Jonathan, S. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Graha Ilmu. Yogyakarta. 288 hlm.
- Litasari, K. N., N. Setiati, dan L. Herlina. 2014. Profil Pembelajaran Biologi Berbasis Praktikum dan Implikasinya Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri se-Kabupaten Semarang. *Unnes Journal of Biology Education* 3(1): 172-179. Universitas Negeri Semarang. Semarang. 8 hlm.
- Miller, C. W., J. Hamel, K. D. Holmes, W. L. Helmey-Hartman, dan D. Lopatto. 2013. *Extending Your Research Team: Learning Benefits When A Laboratory Partners with A Classroom [Memperluas Tim Riset : Mempelajari Keuntungan Ketika Laboratorium Dipadukan dengan Kelas]*. *BioScience* 63: 754-762. University of California. America. 9 hlm.
- Munandar, K. 2016. *Pengenalan Laboratorium IPA-Biologi Sekolah*. PT. Refika Aditama. Bandung. 168 hlm.
- Murtono dan E. Miskiyah. 2014. Pengembangan Instrumen Evaluasi dengan Teknik Simulasi Sebagai Asesmen Alternatif dalam Pembelajaran Fisika Materi Mekanika Fluida SMA Kelas XI. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika* 1(1): 1-12. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Yogyakarta. 12 hlm.
- Nazir, M. 2005. *Metode Penelitian*. Ghalia Ilmu. 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 Penggunaan 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 [Pengukuran Performa dan Pengukuran Otentik : Sebuah Analisis Konseptual Literatur]*. *A Peer-Reviewed Electronic Journal* 13(4): 1-11. Umea University. Sweden. 11 hlm.
- Parkes, K. A. 2010. *Performance Assessment: Lessons from Performers [Pengukuran Performa : Pembelajaran bagi Pelajar]*. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education* 22(1): 98-106. Diunduh dari <http://www.iselt.org./ijtlhe/>. 9 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*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta. 60 hlm.
- Permediknas. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kementerian Pendidikan Nasional. Jakarta. 175 hlm.
- _____. 2007. *Standar Sarana dan Prasarana SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA*. Kementerian Pendidikan Nasional. Jakarta. 71 hlm.
- Prastowo, A. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press. Jakarta. 204 hlm.
- Sriyati, S. 2008. *Asesmen Alternatif dan Manfaatnya dalam Mata Kuliah Botani Phanerogamae Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UPI. The 2nd International Seminar on Science Education " Current Issues on Research and Teaching in Science Education" Bandung October 18th, 2008. Science Education Program Graduate School of Indonesia University of Education*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung. 10 hlm.
- Subamia, I. D. P., I. G. A. N. S. Wahyuni., dan N.N. Widiasih. 2015. *Pengembangan Perangkat Paraktikum Berorientasi Lingkungan Penunjang Pembelajaran IPA SMP Sesuai Kurikulum 2013*. *Jurnal*

- Pendidikan Indonesia* 4(2): 684-696. Universitas Pendidikan Ganesha. Singaraja. 13 hlm.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. PT. Tarsito. Bandung. 508 hlm.
- Sugiyono. 2008. *Statistika untuk Penelitian*. CV Alfabeta. Bandung. 390 hlm.
- Supabar dan Z. K. Prasetyo. 2015. Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Kemampuan Inkuiri Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Fisika SMA. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* 19(1): 97-108. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta. 14 hlm.
- Tesch, M. dan R. Duit. 2004. *Experimentieren im Physikunterricht - Ergebnisse einer Videostudie [Praktikum dalam pelajaran fisika - hasil sebuah penelitian dengan video]*. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 10, 7-28. (Di akses pada Minggu 3 Desember 2016; 14.37 WIB). 28 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). *Jurnal*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung. 11 hlm.
- Uno, H. B., dan S. Koni. 2014. *Assessment Pembelajaran*. Bumi Aksara. Jakarta. 236 hlm.
- Ural, E. 2016. *The Effect of Guided-Inquiry Laboratory Experiments on Science Education Students' Chemistry Laboratory Attitudes, Anxiety, and Achievement [Pengaruh Eksperimen Laboratorium Guided-Inquiry Terhadap Sikap, Kesukaran, dan Pencapaian Murid Jurusan IPA]*. *Journal of Education and Training Studies* 4(4): 217-226. Kahramanmaras Sutcu Imam University. Turkey. 11 hlm.
- Widoyoko, E. P. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta. 254 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.
- Yolida, B. 2016. Analisis Pelaksanaan Praktikum pada MGMP SMA Kota Bandar Lampung. *Laporan Penelitian*. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 70 hlm.