

Analisis Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan dan Permasalahannya SMP se-Kecamatan Kedamaian

Meita Dwi Solviana*, Berti Yolida, Rini Rita T. Marpaung

Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung

**e-mail*: meithaadwisolviana@ymail.com, Telp: +6282175639063

Received: June 5, 2017

Accepted: June 19, 2017

Online Published: June 19, 2017

Abstract: *The Analysis of Laboratory Work Implementation on Life Organization Subject and Its Problems of SMP Kedamaian subdistrict. This study aimed to analyze the implementation and problems on the life organization subject practicum of junior high schools' grade VII students in Kedamaian. The sampling technique used purposive sampling. Research data were obtained from questionnaires, interviews, and observations, which is analyzed by Miles and Huberman model. The research's result showed that the implementation of life organization subject practicum has very good criteria, with percentage average of practicum stage and worksheet practicum which has good criteria. The problems that happened during the practicum are the limited number of light microscopes such as animal and plant cells specimens, student's psychomotoric skill on making wet specimens, and attractiveness of student's practicum worksheets prepared by the teacher only have good enough criteria. Thus, it can be concluded that the implementation of life organization subject practicum in Kedamaian has excellent criteria, although there are some problems in the implementation. There was practicum problem in limitation of practicum tools.*

Keywords: *laboratory work, life organization, practicum problem, sains teacher, worksheet practikum*

Abstrak: **Analisis Pelaksanaan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan dan Permasalahannya SMP se-Kecamatan Kedamaian.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pelaksanaan dan permasalahan praktikum materi organisasi kehidupan di SMP kelas VII se-Kecamatan Kedamaian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*. Data penelitian diperoleh dari angket, wawancara, dan observasi, yang dianalisis secara deskriptif menggunakan model Miles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan berkriteria *sangat baik*, dengan rata-rata persentase tahapan pelaksanaan praktikum dan penyusunan LKS praktikum berkriteria *baik*. Permasalahan yang terjadi selama pelaksanaan praktikum adalah keterbatasan jumlah mikroskop cahaya, jumlah preparat awetan sel hewan dan tumbuhan, kemampuan psikomotorik siswa dalam pembuatan preparat basah sel tumbuhan, serta kurang menariknya LKS praktikum yang disusun oleh guru. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan se-Kecamatan Kedamaian memiliki kriteria *sangat baik*. Terdapat permasalahan praktikum yaitu keterbatasan alat-alat praktikum.

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

PENDAHULUAN

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).

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 ke-

terampilan 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 (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 Permen-dikbud 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).

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.

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.

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.

Penelitian terdahulu yang berkaitan pula dengan pelaksanaan praktikum pada pembelajaran Biologi, antara lain: (1) Murdiyahwati (dalam Jumaini, 2013: 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 Jumaini, 2013: 173) menyatakan bahwa pembelajaran Biologi melalui kegiatan praktikum dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan proses siswa SMA; dan (3) Duda (dalam Jumaini, 2013: 173) menyatakan bahwa pembelajaran dengan kegiatan praktikum

pada konsep sistem peredaran darah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah siswa SMA.

Terdapat kesenjangan antara pelaksanaan praktikum yang ideal dengan kenyataan pelaksanaan praktikum yang terjadi di sekolah. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan di SMP kelas VII se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Data penelitian berupa data kualitatif. Waktu pelaksanaan penelitian yaitu pada semester genap bulan Februari tahun pelajaran 2016/2017. Tempat penelitian adalah di SMP se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung.

Populasi penelitian yaitu seluruh guru IPA kelas VII di SMP se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung yang melaksanakan praktikum IPA. Sampel dipilih dengan teknik *purposive sampling*, sehingga sampel yang digunakan yaitu guru IPA kelas VII di SMP yang melaksanakan praktikum materi organisasi kehidupan berjumlah 6 orang di 4 sekolah, yakni SMP Pajajaran Bandar Lampung, SMP Swasta 20 Bandar Lampung, SMP Nusantara Bandar Lampung, dan SMP N 5 Bandar Lampung. Selanjutnya, menentukan jumlah perwakilan siswa kelas VII dari masing-masing sekolah dengan 30 % siswa akan mengisi angket dan 10% dari siswa untuk wawancara (Nazir, 2005: 315). Jumlah perwakilan siswa sebanyak 197 siswa untuk mengisi angket, sedangkan sebanyak

48 siswa digunakan untuk melakukan wawancara.

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini ialah desain riset eksploratori (Jonathan, 2006: 81). Desain tersebut bertujuan untuk mendapatkan gambaran secara jelas mengenai analisis pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan di SMP yang ada di Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung.

Jenis data pada penelitian ini yakni data deskriptif yang terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari instrumen, yaitu: (1) angket; dan (2) wawancara. Data sekunder diperoleh dari: (1) lembar observasi tahapan pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; (2) lembar observasi permasalahan praktikum materi organisasi kehidupan; (3) Lembar Kerja Siswa praktikum (LKS praktikum) materi organisasi kehidupan; dan (4) biodata guru IPA.

Data yang diperoleh dari instrumen yang digunakan dianalisis secara deskriptif menggunakan model Miles dan Huberman. Tahapan analisis data pada model ini, yakni: (1) mereduksi data; (2) menyajikan data (model data); dan (3) melakukan penarikan/verifikasi kesimpulan. (Emzir, 2011: 129-135).

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian berupa persentase dan kriteria dari tanggapan guru SMP yang ada di Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan dan permasalahannya. Hasil tanggapan guru terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tanggapan Guru terhadap Pelaksanaan Praktikum

AK	NS	Persentase (%)			
		PP	Kr	PN	Kr
A	SMP A	83,33	SB	57,14	CB
	SMP B	90,48	SB	73,81	B
	SMP C	70,24	B	57,15	CB
	SMP D	90,48	SB	76,19	B
	$\bar{X} \pm Sd$	83,63 ± 7,39	SB	66,07 ± 8,02	B
B	SMP A	83,33	SB	83,33	SB
	SMP B	83,33	SB	83,33	SB
	SMP C	75,00	B	66,67	B
	SMP D	100,00	SB	83,34	SB
	$\bar{X} \pm Sd$	85,42 ± 8,12	SB	79,17 ± 6,45	B
C	SMP A	100,00	SB	92,00	SB
	SMP B	100,00	SB	72,00	B
	SMP C	90,00	SB	84,00	SB
	SMP D	90,00	SB	79,00	B
	$\bar{X} \pm Sd$	95 ± 4,47	SB	81,75 ± 6,52	SB
$\bar{X} \pm Sd$	88,02 ± 3,87	SB	75,66 ± 5,32	B	

Keterangan: AK = Aspek; A = Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru; B = Motivasi praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru; C = Evaluasi laporan praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru; \bar{X} = Rata-rata; Sd = Standar deviasi; PP = Pernyataan positif; PN = Pernyataan negatif; Kr = Kriteria; NS = Nama sekolah; SB = Sangat baik; B = Baik; CB = Cukup baik; SMP A = SMP Pajajaran Bandar Lampung; SMP B = SMP Swasta 20 Bandar Lampung; SMP C = SMP Nusantara Bandar Lampung; SMP D = SMP N 5 Bandar Lampung.

Merujuk pada Tabel 1, hasil pe-rolehan dari tanggapan guru terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan di SMP se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lam-pung secara keseluruhan memiliki kri-teria sangat baik (88,02%). Aspek *pelaksanaan praktikum materi organi-sasi kehidupan oleh guru* memiliki persentase tertinggi untuk pernyataan positif dan negatif pada SMP D dan persentase terendah pada SMP C. Kemudian aspek *motivasi pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh guru* memiliki persentase ter-tinggi untuk pernyataan positif dan negatif pada SMP D dan persentase terendah di SMP C. Sedangkan, pada aspek *evaluasi laporan hasil prak-*

tikum materi organisasi kehidupan oleh guru memiliki persentase ter-tinggi untuk pernyataan positif dan negatif pada SMP A dan persentase terendah pada SMP D. Aspek *evalua-si laporan praktikum materi organi-sasi kehidupan oleh guru* memiliki rata-rata persentase tertinggi. Se-dangkan, aspek *pelaksanaan prak-tikum materi organisasi kehidupan oleh guru* memiliki rata-rata per-sentase terendah.

Hasil penelitian berupa persentase dan kriteria dari tanggapan siswa SMP yang ada di Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung terhadap pelaksanaan praktikum materi organi-sasi kehidupan dan permasalahannya. Hasil tersebut terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tanggapan Siswa Terhadap Pelaksanaan Praktikum

AK	NS	Persentase (%)			
		PP	Kr	PN	Kr
A	SMP A	90,34	SB	84,39	SB
	SMP B	71,95	B	75,83	B
	SMP C	73,78	B	71,48	B
	SMP D	84,17	SB	77,33	B
	$\bar{X} \pm Sd$	80,06 ± 4,49	B	77,26 ± 4,15	B
B	SMP A	93,45	SB	75	B
	SMP B	82,5	SB	73,75	B
	SMP C	89,02	SB	78,36	B
	SMP D	92,2	SB	86,2	SB
	$\bar{X} \pm Sd$	89,29 ± 3,59	SB	77,73 ± 4,37	B
C	SMP A	82,8	SB	70,9	B
	SMP B	75,55	B	65	B
	SMP C	79,95	B	71,95	B
	SMP D	85,91	SB	80,29	SB
	$\bar{X} \pm Sd$	85,63 ± 5,33	SB	76,11 ± 6,09	SB
$\bar{X} \pm Sd$	84,99 ± 2,94	B	77,03 ± 0,53	B	

Keterangan: AK = Aspek; A = Pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh siswa; B = Motivasi praktikum materi organisasi kehidupan oleh siswa; C = Pembuatan laporan praktikum materi organisasi kehidupan oleh siswa; \bar{X} = Rata-rata; Sd = Standar Deviasi; PP = Pernyataan Positif; PN = Pernyataan Negatif; Kr = Kriteria; NS = Nama Sekolah; SB = Sangat Baik; B = Baik; CB = Cukup Baik. SMP A = SMP Pajajaran Bandar Lampung; SMP B = SMP Swasta 20 Bandar Lampung; SMP C = SMP Nusantara Bandar Lampung; SMP D = SMP N 5 Bandar Lampung.

Mengacu pada Tabel 2, menunjukkan hasil perolehan dari tanggapan siswa terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan di SMP se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung secara keseluruhan berkriteria *sangat baik* (84,99%). Aspek *pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh siswa* memiliki persentase tertinggi untuk pernyataan positif dan negatif pada SMP A dan persentase terendah pada SMP C. Kemudian aspek *motivasi pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh siswa* memiliki persentase tertinggi untuk pernyataan positif dan negatif pada SMP A dan persentase terendah di SMP B. Sedangkan, pada aspek *pembuatan laporan praktikum materi organisasi kehidupan oleh siswa* memiliki persentase tertinggi untuk pernyataan positif dan negatif pada SMP D dan persentase terendah pada SMP B. Aspek *motivasi pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh siswa* memiliki rata-rata persentase tertinggi. Sedangkan, aspek *pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan oleh siswa* memiliki rata-rata persentase terendah.

Hasil penelitian berupa persentase dan kriteria dari penilaian terhadap tahapan pelaksanaan praktikum oleh guru IPA dan siswa SMP yang ada di Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan dan permasalahannya. Hasil penilaian terhadap tahapan pelaksanaan praktikum oleh guru IPA dan siswa SMP yang ada di Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tahapan Pelaksanaan Praktikum oleh Guru dan Siswa

No	Aspek	$\bar{X} \pm Sd$	Kr
1	Pendahuluan	75,93 ± 8,36	B
2	Pelaksanaan	85,42 ± 11,41	SB
3	Penutup	77,78 ± 8,60	B
	$\bar{X} \pm Sd$	79,71 ± 3,18	B

Keterangan: \bar{X} = Rata-rata; Sd = Standar deviasi; Kr = Kriteria; SB = Sangat Baik; B = Baik; CB = Cukup Baik.

Ditinjau dari Tabel 3, tahapan pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru dan siswa di SMP se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung secara keseluruhan berkriteria *baik* (79,71%). Aspek *pelaksanaan* memiliki rata-rata persentase tertinggi. Sedangkan, aspek *pendahuluan* memiliki persentase terendah.

Hasil penelitian berupa persentase dan kriteria dari penilaian penyusunan LKS praktikum yang dibuat oleh guru IPA SMP di Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan dan permasalahannya. Hasil tersebut terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Penyusunan LKS Praktikum oleh Guru

No	Aspek	$\bar{X} \pm Sd$	Kr
1	Format Penyusunan	88,89 ± 7,03	SB
2	Keterbacaan	63,33 ± 29,44	B
3	Kemenarikan	44,44 ± 27,22	CB
4	Isi LKS-Praktikum	75 ± 0	B
5	Kegiatan dalam LKS praktikum mengkomodasi KPS	50 ± 22,36	B
	$\bar{X} \pm Sd$	64,33 ± 16,24	B

Keterangan: \bar{X} = Rata-rata; Sd = Standar deviasi; Kr = Kriteria; SB = Sangat Baik; B = Baik; CB = Cukup Baik;

Merujuk pada Tabel 4, secara keseluruhan penilaian penyusunan LKS-praktikum materi organisasi kehidup-

an yang dilakukan oleh guru se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung memiliki kriteria *baik* (64,33%). Aspek *format penyusunan* memiliki rata-rata persentase tertinggi. Sedangkan, aspek *ke-menarikan* memiliki persentase terendah.

PEMBAHASAN

Ditinjau dari hasil yang diperoleh pada Tabel 1, dapat diketahui bahwa dari aspek: (1) pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; (2) motivasi guru terhadap pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru; dan (3) evaluasi laporan hasil praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan oleh guru secara keseluruhan berkriteria *sangat baik*. Aspek *evaluasi laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan yang dilaksanakan oleh guru* menggambarkan kemampuan guru dalam mengevaluasi hasil praktikum guna memperoleh hasil dari pembelajaran yang dilakukan oleh siswa. Aspek ini memiliki hasil skor tertinggi pertama dengan kriteria *sangat baik* (Tabel 1).

Hal ini diperoleh dari hasil tanggapan guru sampel mengenai pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan dimana guru-guru merasa tidak mendapatkan kendala apapun pada penilaian pembuatan laporan guna mengevaluasi laporan hasil praktikum. Pernyataan tersebut didukung oleh hasil wawancara kepada guru sampel yang menunjukkan bahwa hampir semua guru tidak merasa kesulitan, karena sudah menjadi suatu kegiatan yang biasa dilakukan di tiap pembelajaran dan sudah menjadi tuntutan untuk dilakukan. Setiap aktivitas pembelajaran siswa terdapat evaluasi

guna mengetahui tingkat pemahaman dan tingkat kesalahan dalam kegiatan pembelajaran, khususnya pada kegiatan praktikum materi organisasi kehidupan, sehingga dapat terukur dengan baik dalam mengevaluasinya. Hal tersebut juga didukung oleh observasi yang dilakukan saat kegiatan praktikum, didapatkan hasil bahwa evaluasi merupakan hal penting dalam setiap kegiatan pembelajaran, khususnya pada kegiatan praktikum materi organisasi kehidupan. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Uno dan Koni (2014: 2) bahwa evaluasi merupakan tindakan suatu pengukuran yang menjadi bagian integral yang tidak dapat dipisahkan dari suatu penilaian pembelajaran

Aspek *evaluasi laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan yang dilaksanakan oleh guru* juga menunjukkan bahwa setelah siswa membuat laporan hasil praktikum dan mengumpulkannya, guru melakukan evaluasi laporan hasil praktikum tersebut. Dilihat dari hasil skornya yang tertinggi maka aspek *evaluasi laporan hasil praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan oleh guru* menjadi aspek tertinggi dibandingkan dengan aspek-aspek lainnya. Deskripsi aspek ini digunakan untuk mendeskripsikan tentang: (1) waktu pengumpulan laporan; (2) isi laporan siswa; (3) peran guru IPA; (4) penulisan laporan; dan (5) pemahaman guru dalam pembuatan penilaian. Ditinjau dari hasil tanggapan guru terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan bahwa laporan hasil praktikum yang dikerjakan oleh siswa dikumpul sesuai dengan waktu pengumpulan laporan yang telah ditentukan oleh guru. Isi laporannya juga dapat dikatakan *sangat baik* (Tabel 1) dikarenakan sudah sesuai dengan hasil praktikum dan penulisan

laporan juga sesuai dengan sistematika yang diinginkan guru.

Aspek selanjutnya, yakni *motivasi guru terhadap pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan* memiliki hasil skor tertinggi kedua dengan kriteria *sangat baik* (Tabel 1). Aspek ini menunjukkan bahwa guru tertarik dalam melaksanakan praktikum pada materi organisasi kehidupan karena siswa lebih mampu memahami materi organisasi kehidupan secara nyata dibandingkan hanya dengan teori saja di kelas. Deskripsi aspek menggambarkan: (1) keinginan dari dalam diri guru; (2) keinginan dari dalam siswa; dan (3) keinginan dari lingkungan. Keinginan dari dalam diri guru yang besar membuat keinginan dari dalam diri siswa muncul pada suatu pembelajaran, sehingga mampu meningkatkan antusias dan aktif terlibat di dalam pelaksanaan praktikum.

Pernyataan tersebut didukung oleh hasil wawancara kepada guru sampel yang menyatakan bahwa siswa sangat aktif dan antusias dalam melaksanakan praktikum materi organisasi kehidupan dikarenakan mereka melakukan pengamatan secara langsung membuktikan teori yang ada di buku, mengamati bentuk sel tumbuhan maupun hewan secara nyata melalui mikroskop cahaya dan dibantu dengan guru yang menjadi fasilitator. Sehingga, praktikum materi organisasi kehidupan sangat perlu dilaksanakan, agar siswa lebih mampu memahami materi organisasi kehidupan dibandingkan dengan teori saja. Hal ini sesuai dengan Paramita (2016: 3) yang menyatakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi motivasi siswa dalam menyelesaikan kegiatan praktikum adalah motivasi guru dimana siswa berlomba dalam menyelesaikan kegiatan praktikum dan diskusi de-

ngan dibantu motivasi yang diberikan oleh guru, sehingga kegiatan praktikum menjadi sangat menarik dan selalu dinantikan oleh siswa.

Aspek *pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan* memiliki hasil skor terendah dengan hanya memiliki kriteria *baik* (Tabel 1). Hal ini dikarenakan pada pelaksanaan kegiatan praktikum, alat-alat praktikum materi organisasi kehidupan tersedia di laboratorium atau tempat praktikum namun tidak mencukupi kebutuhan semua siswa di tiap kelas, seperti mikroskop cahaya dan preparat awetan sel tumbuhan maupun hewan. Keterbatasan alat-alat praktikum tersebut dapat menghambat Keterampilan Proses Sains (KPS), sehingga KPS tidak dapat dimunculkan dari dalam diri masing-masing siswa pada pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan, padahal Keterampilan Proses Sains (KPS) ini sangat penting guna mengembangkan pengetahuan siswa itu sendiri.

Ditinjau dari hasil wawancara kepada guru sampel, ketersediaan alat dan bahan juga masih menjadi suatu permasalahan. Selain itu, tempat pelaksanaan praktikum juga menjadi suatu kendala yang menjadi permasalahan dimana ada sekolah yang masih menggunakan ruang kelas untuk melaksanakan praktikum. Berdasarkan observasi yang telah diamati juga menunjukkan bahwa pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan kurang berjalan dengan optimal dikarenakan keterbatasan alat laboratorium yang hanya dapat digunakan untuk kelompok siswa bukan tiap individu siswa. Alat laboratorium untuk praktikum materi organisasi kehidupan yang tersedia, namun masih belum lengkap untuk memenuhi semua kebutuhan siswa, seperti mikroskop cahaya dan preparat awetan tumbuhan

maupun preparat awetan hewan. Seharusnya, sarana dan prasarana dalam suatu pembelajaran, khususnya pada kegiatan praktikum materi organisasi kehidupan harus mampu memenuhi kebutuhan siswa demi menunjang keberhasilan suatu praktikum yang diinginkan, serta mampu memunculkan Keterampilan Proses Sain (KPS). Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ihejiamaizu dan Ochui (2016: 68) bahwa ketersediaan alat-alat laboratorium Biologi yang lengkap dapat meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa. Ketika siswa dihadapkan pada penggunaan peralatan tersebut, mereka cenderung untuk melakukan yang lebih baik dibandingkan mereka yang melakukan tanpa adanya sarana dan prasarana guna mengembangkan pemahaman konsep dan Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa. Hal tersebut sejalan 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 (KPS). Siswa diharapkan mampu untuk menghubungkan praktikum atau percobaan dengan konsep IPA.

Mengacu pada Tabel 2, dapat diketahui bahwa dari aspek: (1) pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; (2) motivasi siswa terhadap pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh siswa; dan (3) pembuatan laporan hasil praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan oleh siswa secara keseluruhan berkriteria *sangat baik*. Aspek *motivasi siswa terhadap pelaksanaan praktikum dan permasalahannya pada materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh siswa*

memiliki hasil skor tertinggi pertama dari kedua aspek lainnya, dengan kriteria *sangat baik* (Tabel 2). Hal ini dikarenakan munculnya keinginan dari dalam diri siswa, sehingga siswa antusias pada kegiatan praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru. Hasil skor tertinggi yang mereka peroleh berdasarkan kesiapan dan keingintahuan siswa.

Praktikum materi organisasi kehidupan ini menarik siswa untuk ikut berinteraksi didalamnya. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara kepada siswa bahwa siswa merasa antusias dan senang dalam melaksanakan praktikum materi organisasi kehidupan, serta turut aktif terlibat dalam kegiatan praktikum tersebut. Mereka tidak merasa dipaksa oleh guru dalam melaksanakan praktikum, karena keinginan tersebut muncul dari dalam diri sendiri dan rasa ingin tahu mereka muncul saat melaksanakan praktikum materi organisasi kehidupan dengan melakukan pengamatan sel tumbuhan dan sel hewan dengan dibantu mikroskop cahaya secara nyata yang mereka belum pernah lihat sebelumnya pada jenjang Sekolah Dasar (SD). Hal ini juga didukung dengan pemikiran Rugaranganda, 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 pada konsep dan prinsip Biologi bagi siswa.

Aspek *pembuatan laporan hasil praktikum materi organisasi kehidupan oleh siswa* memiliki hasil skor tertinggi kedua dari aspek lainnya dengan kriteria *sangat baik* (Tabel 2).

Aspek ini menunjukkan bahwa setelah siswa melaksanakan praktikum materi organisasi kehidupan diharuskan membuat laporan. Deskripsi aspek menggambarkan tentang: (1) pembuatan laporan; (2) penilaian laporan; dan (3) kendala pembuatan laporan. Pembuatan laporan hasil praktikum hanya dilakukan siswa dengan menjawab pertanyaan yang berada di bawah tabel hasil pengamatan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut sudah menjelaskan hasil praktikum dan disertai kesimpulan pada bagian akhirnya. Hasil wawancara kepada siswa juga menunjukkan bahwa setelah praktikum siswa diminta untuk membuat laporan praktikum. Menurut Tesch dan Duit (2014: 10), terdapat tiga langkah pelaksanaan praktikum yaitu tahap pendahuluan, kerja, dan penutup. Tahap penutup dijelaskan bahwa hasil pengamatan dikomunikasikan, didiskusikan, dan ditarik kesimpulan.

Aspek *pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan* menunjukkan bahwa praktikum yang dilaksanakan guru kurang mendapat respon baik oleh siswa. Respon kurang baik dari siswa dapat dilihat dari hasil skor maka aspek pelaksanaan praktikum mendapat skor terendah dari aspek lainnya dengan hanya memiliki kriteria *baik* (Tabel 2). Hal ini dikarenakan terdapat kendala yang menjadi suatu permasalahan praktikum materi organisasi kehidupan. Kendala utama yang menjadi suatu permasalahan pada kegiatan praktikum materi organisasi kehidupan ialah keterbatasan alat dan bahan serta tempat pelaksanaan, sama halnya dengan pembahasan mengenai keterbatasan alat atau sarana prasarana yang dibahas sebelumnya.

Keterbatasan alat praktikum materi organisasi kehidupan, seperti mikroskop cahaya menghambat mun-

culnya keterampilan siswa. Alat tersebut hanya berjumlah sedikit dan hanya dapat digunakan untuk kelompok bukan tiap individu. Sehingga, kegiatan pada praktikum hanya dilakukan oleh beberapa siswa saja. Terdapat siswa yang tidak turut serta terlibat dalam kegiatan praktikum dan hanya melihat temannya yang sedang melaksanakan praktikum, karena keterbatasan alat tersebut. Lalu, kebanyakan siswa masih kesulitan dalam membuat preparat basah untuk digunakan sebagai bahan praktikum materi organisasi kehidupan, seperti membuat sayatan permukaan bawang merah yang ketipisan dan tidak merata, sehingga sulit untuk diamati. Hal ini disebabkan kurang optimalnya prosedur praktikum yang dilakukan.

Adapun penelitian terkait dengan kendala yang menjadi permasalahan tersebut, yakni pada penelitian Trisnayani, 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%). Sehingga, dapat dinyatakan kendala pada prosedur praktikum menjadi salah satu permasalahan praktikum pada materi organisasi kehidupan pula.

Ditinjau dari hasil (Tabel 3), diketahui bahwa tahapan pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidup-

an yang telah dilakukan oleh guru dan siswa memperoleh kriteria *baik*. Berdasarkan hasil wawancara, langkah-langkah praktikum materi organisasi kehidupan dilaksanakan dengan baik dan hampir semua langkah terlaksana di tiap tahapan. Adapun aspek pada tahapan pelaksanaan praktikum, antara lain: (1) *persiapan*; (2) *pelaksanaan*; dan (3) *penutup*. Namun, aspek tertinggi pada tahapan pelaksanaan praktikum ialah aspek *pelaksanaan*. Hal ini dikarenakan langkah-langkah dalam aspek pelaksanaan praktikum hampir terlaksana semua. Hal tersebut didukung oleh observasi yang menunjukkan bahwa dilaksanakan tepat waktu sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dan dilaksanakan di dalam jam pelajaran selama 2 x 40 menit. Walaupun, di dalam biodata guru-guru SMP kelas 7 ini tertulis hampir semuanya memiliki latar belakang pendidikan non-Biologi, namun pelaksanaan praktikum tetap berjalan dengan baik sehingga dapat dikategorikan dengan kriteria *baik*. Ditinjau dari hasil tanggapan guru terhadap pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan, guru sampel pada semua sekolah, kecuali 1 guru sampel di SMP C, memiliki skor yang sama dan berkriteria *sangat baik*. Skor berbeda yang didapat oleh 1 guru sampel di SMP C ini dikarenakan pada pelaksanaannya kurang optimal, seperti guru kesulitan untuk menilai Keterampilan Proses Sains (KPS) dalam pelaksanaannya karena jumlah siswa yang terlalu banyak.

Aspek tertinggi kedua pada tahapan pelaksanaan praktikum ialah aspek *penutup* dengan kriteria *baik* (Tabel 3). Hal ini disebabkan oleh langkah-langkah dalam aspek pelaksanaan praktikum hampir terlaksana semua yang didukung oleh observasi yang telah diamati. Secara keseluruhan, guru

sampel memiliki skor yang sama dan kriteria yang sama yaitu *sangat baik*, kecuali pada guru sampel di SMP B dan 1 guru sampel yang ada di SMP D yang memiliki skor yang berbeda dibandingkan dengan guru sampel lainnya. Hal tersebut dikarenakan guru sampel tidak melaksanakan tahapan diskusi masalah-masalah yang terjadi selama kegiatan praktikum dengan siswa dan tidak membuat kesimpulan bersama siswa.

Aspek terendah pada tahapan pelaksanaan praktikum ialah aspek *persiapan* dengan kriteria *baik* (Tabel 3), dikarenakan tempat pelaksanaan praktikum atau laboratorium tidak tersedia, kebanyakan sekolah memanfaatkan ruang kelas untuk dijadikan tempat pelaksanaan praktikum. Sehingga, guru direpotkan dengan persiapan alat dan bahan untuk kebutuhan siswa, yang apabila kurang memadai guru masih kurang dapat mencari alternatif metode lainnya pengganti alat dan bahan praktikum tersebut. Seyogyanya, ketiga tahapan pelaksanaan praktikum tersebut harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya secara optimal. Pernyataan tersebut didukung oleh pendapat Byarlina dalam Hidayati (2012: 14-15) bahwa guna hasil yang diharapkan pada pelaksanaan praktikum dapat dicapai dengan baik maka perlu dilakukan langkah-langkah, yakni: (a) tahapan persiapan; (b) tahapan pelaksanaan; dan (3) tahapan penutup. Persiapan merupakan tahapan awal yang baik perlu dilakukan untuk memperkecil kelemahan-kelemahan atau kegagalan-kegagalan yang dapat muncul.

Merujuk pada Tabel 4 yang diperoleh, diketahui bahwa penilaian penyusunan LKS praktikum, guru sampel secara keseluruhan memiliki kriteria *baik*. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang digunakan guru da-

pat dipahami oleh siswa. LKS berisikan tahap-tahap pelaksanaan praktikum yang akan menjadi pengalaman belajar untuk siswa. Pengalaman belajar dalam pelaksanaan praktikum yang menggunakan LKS akan mudah diingat siswa karena siswa sendiri yang melakukannya. Hal tersebut sesuai 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.

Aspek *format penyusunan* mendapat kriteria *sangat baik* (Tabel 4). Secara keseluruhan, guru sampel memiliki skor yang sama dan kriteria yang sama yakni *sangat baik*. Hal ini dikarenakan guru sampel memiliki format penyusunan yang sama dalam menyusun LKS-praktikum materi organisasi kehidupan yang didukung oleh observasi yang telah diamati. Namun, terdapat perbedaan skor yang terdapat pada guru sampel di SMP A, jika dibandingkan dengan skor guru sampel lainnya. Hal ini disebabkan pada biodata guru dan observasi yang telah dilakukan didapat banyak guru yang kurang mengikuti pelatihan mengenai penyusunan LKS-praktikum, seperti kegiatan MGMP. Aspek *keterbacaan* dan *isi LKS* mendapat kriteria *baik* (Tabel 4). Skor yang diperoleh guru sampel pada aspek *keterbacaan* secara keseluruhan memiliki skor yang sama dengan kriteria *cukup baik*, namun guru sampel di SMP N 5 Bandar Lampung memiliki skor tertinggi dengan kriteria *sangat*

baik. Perbedaan ini dikarenakan guru sampel di SMP D mampu menyusun LKS-praktikum dari segi keterbacaan sehingga siswa termotivasi dalam mengerjakan LKS-praktikum tersebut. Lalu, skor yang diperoleh guru sampel pada aspek *isi LKS* secara keseluruhan memiliki skor yang sama. Hal ini dilihat dari observasi yang telah diamati menunjukkan siswa memahami penanaman konsep yang terdapat di bahan ajar atau LKS-praktikum yang telah dibuat oleh guru sampel.

Aspek *kemenarikan* dan *LKS akomodasi KPS* mendapat kriteria *cukup baik* (Tabel 4). Hasil wawancara kepada guru sampel dan wawancara kepada siswa menunjukkan bahwa siswa diberikan LKS praktikum materi organisasi kehidupan, mereka senang dalam mengerjakan namun ada beberapa siswa yang berpendapat bahwa LKS praktikum yang dibuat oleh gurunya sulit untuk dipahami. Hal tersebut juga terlihat dari keseluruhan skor yang diperoleh dari guru sampel memiliki skor yang hampir sama dengan kriteria *cukup baik*, didukung oleh observasi yang dilakukan. LKS memang seharusnya mengakomodasi KPS (Keterampilan Proses Sains) agar siswa paham konsep yang diajarkan gurunya, karena kegiatan pada LKS mencerminkan KPS, namun LKS guru sampel kurang merumuskan hipotesis, menentukan variabel, dan kurang menginterpretasikan data sehingga siswa kurang terlatih keterampilannya. LKS guru sampel sudah mengakomodasikan KPS yang berisi prosedur percobaan, kolom hasil, dan ruang menulis kesimpulan, namun kurang optimal, hal ini didukung oleh observasi yang telah dilakukan dan didapatkan kriteria yang masih *cukup baik* (Tabel 4).

Aspek *kemenarikan* juga hanya mendapat kriteria *cukup baik* (Tabel 4). Hal ini terlihat dari skor guru sampel yang diperoleh dari observasi, secara keseluruhan memiliki skor sama dengan kriteria *cukup baik* dikarenakan guru sampel kurang memunculkan motivasi siswa, sehingga beberapa siswa merasa kurang memahami jawaban dari LKS. Hal tersebut didukung dengan biodata guru sampel, yakni latar belakang pendidikan yang bukan dasar dari apa yang ia ajarkan, yakni non-Biologi. Guru dengan latar belakang pendidikan non-Biologi masih kurang mampu dalam penguasaan konsep materi organisasi kehidupan, sehingga LKS yang dibuat kurang mampu menarik siswa untuk lebih memahami konsep yang dibelajarkan. Namun, dari keseluruhan aspek telah menunjukkan kriteria *baik* (Tabel 4), namun perlu perbaikan atau evaluasi ke depannya.

Hal-hal yang telah dipaparkan sebelumnya ini didukung oleh pendapat Trianto (2010: 11) bahwa LKS 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.

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*, tahapan pelaksanaan praktikum yang dilakukan oleh guru dan siswa memiliki kriteria *baik*, dan LKS-pra-

ktikum yang disusun guru memiliki kriteria *baik*.

Namun, terdapat kekurangan pada pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan 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 kapasitas siswa kelas VII di masing-masing, sehingga Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa tidak muncul saat pelaksanaan praktikum; (2) tempat praktikum yang tidak tersedia, sehingga menyulitkan guru dalam persiapan pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan; (3) keterbatasan kemampuan siswa dalam prosedur praktikum, yakni membuat preparat basah sebagai alternatif pengganti preparat awetan yang tidak tersedia. Ketika pembuatan preparat basah, siswa kesulitan dalam menyayat permukaan daun jadam (*Rhoe discolor*) yang ketebalan atau terlalu tipis sehingga sulit untuk diamati menggunakan mikroskop karena tidak kelihatan jelas bentuk sel tumbuhannya dan siswa kurang memahami pengaturan lensa pada mikroskop cahaya; serta (4) kemenarikan LKS praktikum yang digunakan masih dikategorikan *cukup baik*. Hal ini dikarenakan guru dengan latar belakang pendidikan non-Biologi masih kurang mampu dalam penguasaan konsep materi organisasi kehidupan, sehingga LKS yang dibuat kurang mampu menarik siswa untuk lebih memahami konsep yang dibelajarkan.

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini yaitu pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru IPA dan siswa di SMP kelas VII

se-Kecamatan Kedamaian Kotamadya Bandar Lampung memiliki kriteria *sangat baik* dengan tahapan pelaksanaan praktikum yang dilakukan memiliki kriteria *baik*, walaupun terdapat permasalahan dalam pelaksanaan praktikum materi organisasi kehidupan yang dilakukan oleh guru dan siswa karena keterbatasan jumlah mikroskop cahaya, keterbatasan jumlah preparat awetan sel hewan dan tumbuhan, keterbatasan kemampuan psikomotorik siswa dalam pembuatan preparat awetan sel hewan dan tumbuhan, serta kurang menariknya LKS praktikum yang disusun oleh guru.

DAFTAR RUJUKAN

- BSNP. 2006. *Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- 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. Cirebon: Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon.
- Emzir. 2011. *Analisis Data: Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- 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 Banyuwangi Batang*. Skripsi. Semarang: Institut Agama Islam Negeri Walisongo.
- 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. (Online), ([http:// www.eajournals.org/wpcontent/uploads/Utilization-of-biology-laboratory-equipment-and-students-academic-performance-in-cross-river-state-Nigeria-1.pdf](http://www.eajournals.org/wpcontent/uploads/Utilization-of-biology-laboratory-equipment-and-students-academic-performance-in-cross-river-state-Nigeria-1.pdf)), diakses 26 Oktober 2016.
- Jonathan, S. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Jumaini, S. 2013. *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. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Munandar, K. 2016. *Pengenalan Laboratorium IPA-Biologi Sekolah*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Nazir, M. 2011. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Ilmu.
- Paramita, A. 2016. *Profil Laboratorium dan Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri 1 Kartasura Tahun Ajaran 2015/2016*. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Permendikbud. 2013. *Standar Pelayanan Minimal Pendidikan*

Dasar di Kabupaten/Kota.
Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- 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. (Online), (https://www.ripublication.com/ijeisv1n1/ijeisv3n1_03.pdf), diakses 26 Oktober 2016.
- Sukarno, Permanasari, dan Hamidah. 2013. The Profile of Science Process Skill (SPS) Student at Secondary High School (Case Study in Jambi). *International Journal of Scientific Engineering and Research (IJSER)* 1(1): 79-83. (Online), (<http://www.ijser.in/archives/v1i1/MDExMzA5MTg=.pdf>), diakses 29 Oktober 2016.
- Tesch, M. dan R. Duit. 2014. *Experimentieren im Physikunterricht - Ergebnisse einer Videostudie*. 10:7-28. (Online), (http://ftp.rz.unikiel.de/pub/ipn/.../3.TeschDuit_051-070.pdf), diakses 29 Oktober 2016.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- 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)*. (Online), (http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._BIOLOGI/196611031991012-YANTI_HAMDIYATI/makalah_semnas.leni.YANTI_H.pdf), diakses 26 Oktober 2016.
- Uno, H. B. dan S. Koni. 2014. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- 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 Studies* 4(4): 217-226. (Online), (<http://redfame.com/journal/index.php/jets/article/view/1395>), diakses 26 Oktober 2016.
- Wisudawati, A. W. dan E. Sulistyowati. 2015. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.