

ANALISIS KEGIATAN PRAKTIKUM BIOLOGI KELAS X DAN XI SMAN 10 PADANG TAHUN PELAJARAN 2012/2013

Ria Anggriyani¹⁾, Lufri²⁾, Zulyusri²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi PPs UNP

²⁾Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Biologi PPs UNP

ABSTRACT

Discovery process (scientific work) in biology learning in the form of lab activity is necessary to strengthen the student's understanding of concepts. This study aims to determine the quality of the biology lab activities (planning, implementation process and evaluation), problems of biology lab activity and causes of failure in biology lab activities class X and XI SMAN 10 Padang in second semester academic year 2012/2013. This research is a descriptive study combining data collection techniques quantitatively and qualitatively. Data of planning obtained from lesson plan (RPP) assessment sheet and interview guide. Data of implementation process obtained from the observation sheet, record product and field notes. Data of practicum evaluation obtained from the interview guide. Data of practicum problems which includes problems faced by teacher obtained from the teacher questionnaire and interview guide, the problems faced by students obtained from student questionnaire and interview guide and the problems. Causes of failure in lab activities data obtained from the interview guide. Based on this research can be concluded about the quality of planning, categorized as medium in terms of suitability of lesson plan with School Based Curriculum, there are teachers who did not prepare lesson plan and practicum guide and did not plan practicum in accordance with the demands of School Based Curriculum. Implementation process on teacher performance aspects categorized as medium, on student activities categorized as good and readiness of facilities and infrastructure aspects categorized as very good. Practicum evaluation is not based on School Based Curriculum. In doing practicum, biology teachers less constrained at planning, quite constrained at the practicum process and evaluation, while students who followed the practicum is quite constrained in the planning, practicum process and evaluation of the practicum. Cause of failure in lab activities is lack of ability in allocating the time to do practicum in accordance with the demands of School Based Curriculum.

Kata kunci: kegiatan praktikum, biologi, SMA

PENDAHULUAN

Proses penemuan (kerja ilmiah) dalam pembelajaran biologi berupa kegiatan praktikum sangat diperlukan untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep. Ini dikarenakan praktikum memberikan kesempatan kepada siswa menemukan sendiri fakta yang diperlukan untuk meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang sudah dipelajari melalui pengalaman langsung. Hal tersebut sesuai dengan pengalaman belajar yang diungkapkan oleh Shea (2000 dalam Sumiati dan Asra, 2011: 8), bahwa siswa belajar 10% dari apa yang dibacanya, 20%

dari apa yang didengarnya, 30% dari apa yang dilihatnya, 50% dari apa yang dilihat dan didengar, 70% dari apa yang dikatakannya dan 90% dari apa yang dikatakan dan dilakukannya. Jadi pengalaman belajar yang langsung dilakukan oleh siswa melalui praktikum tentunya dapat meningkatkan pemahamannya terhadap materi pelajaran.

Walaupun secara formal praktikum sudah menjadi komponen dalam pembelajaran IPA khususnya biologi, namun tampaknya pelaksanaan praktikum di sekolah masih belum optimal untuk mencapai tujuan pembelajaran. Simamora

(2012) menjelaskan bahwa beberapa permasalahan yang sering dijumpai di lapangan yang menyebabkan terhalangnya kegiatan praktikum adalah keadaan sarana laboratorium biologi kurang memadai, belum tersedianya meja dan kursi di laboratorium yang sesuai dengan jumlah siswa, belum adanya penuntun praktikum, belum ada jadwal praktikum yang jelas, kemampuan guru dalam pelaksanaan praktikum biologi masih kurang dan belum ada petugas khusus laboratorium.

Permasalahan-permasalahan di atas idealnya tentu tidak ditemukan lagi di sekolah yang sudah terakreditasi A seperti SMA Negeri 10 Padang. Namun, hasil wawancara peneliti dengan lima orang siswa kelas XII SMA Negeri 10 Padang tanggal 1 Februari 2013 justru menunjukkan masih ada permasalahan yang dijumpai, yaitu kurang efektifnya pelaksanaan praktikum biologi untuk menunjang pemahaman teori yang sudah dipelajari. Selain itu, belum ada buku penuntun praktikum yang digunakan sebagai panduan dalam pelaksanaan praktikum biologi di SMA Negeri 10 Padang. Permasalahan lain yang peneliti temui adalah pembelajaran biologi di SMA Negeri 10 Padang khususnya kelas X, masih mengutamakan penyampaian teori tanpa diimbangi dengan kuantitas pelaksanaan praktikum yang memadai.

Subiantoro (2009: 7) menjelaskan bahwa berdasarkan terminologinya, praktikum dapat diartikan sebagai suatu rangkaian kegiatan yang memungkinkan seseorang (siswa) menerapkan keterampilan (skill) atau mempraktikkan sesuatu. Dalam pembelajaran IPA, sesuatu ini adalah proses-proses sains. Sementara itu Marjihanto (2000 dalam Rizkiyani, 2012: 16) menjelaskan bahwa praktikum adalah bagian dari proses pembelajaran yang bertujuan agar siswa mendapat kesempatan untuk menguji apa yang diperoleh dari teori dan melaksanakannya.

Kegiatan praktikum dapat dilakukan di laboratorium atau di luar laboratorium (lingkungan sekitar). Hal ini sesuai dengan penjelasan Rustaman (2002: 1) yang menyatakan bahwa kegiatan praktikum merupakan latihan aktivitas ilmiah baik

berupa eksperimen, observasi maupun demonstrasi yang menunjukkan adanya keterkaitan antara teori dengan fenomena yang dilaksanakan baik di laboratorium maupun di luar laboratorium.

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap hal-hal berikut ini.

1. Kualitas kegiatan praktikum biologi di kelas X dan XI SMA Negeri 10 Padang pada semester 2 tahun pelajaran 2012/2013 yang meliputi perencanaan, proses pelaksanaan dan evaluasi.
2. Kendala kegiatan praktikum biologi di kelas X dan XI SMA Negeri 10 Padang pada semester 2 tahun pelajaran 2012/2013 yang meliputi hal berikut ini.
 - a. Kendala kegiatan praktikum (perencanaan, proses pelaksanaan dan evaluasi) yang dihadapi oleh guru biologi yang melaksanakan praktikum.
 - b. Kendala kegiatan praktikum (perencanaan, proses pelaksanaan dan evaluasi) yang dihadapi oleh siswa yang mengikuti pelaksanaan praktikum.
3. Penyebab tidak terlaksananya kegiatan praktikum bagi guru biologi yang tidak melaksanakan praktikum.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggabungkan teknik pengumpulan data secara kuantitatif dan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X dan XI SMA Negeri 10 Padang pada semester 2 (dua) tahun pelajaran 2012/2013.

Instrumen penelitian adalah peneliti sendiri yang dibantu dengan beberapa instrumen pengumpul data sebagai berikut:

- a. Lembar Penilaian RPP
- b. Lembar observasi
- c. Panduan wawancara
- d. Angket guru
- e. Angket siswa

Teknik untuk menjamin keabsahan data yang digunakan adalah teknik triangulasi. Pada penelitian ini dilakukan triangulasi sumber data, yaitu proses penguatan bukti dari individu-individu yang berbeda (guru dan siswa). Selain itu juga dilakukan triangulasi teknik pengumpulan

data, yaitu menggabungkan teknik kuantitatif dan kualitatif (angket, observasi dan wawancara). Hal ini menjamin bahwa studi akan menjadi akurat karena informasi berasal dari berbagai sumber informasi, individu, atau proses.

Teknik analisis data kuantitatif menggunakan perhitungan statistik, sedangkan teknik analisis data kualitatif menggunakan metode Miles dan Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan yang dilakukan dapat menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan yaitu bagaimana kualitas kegiatan praktikum biologi di kelas X dan XI SMA Negeri 10 Padang pada semester 2 tahun pelajaran 2012/2013 yang meliputi perencanaan, proses pelaksanaan dan evaluasi? Apa saja kendala kegiatan praktikum biologi di kelas X dan XI SMA Negeri 10 Padang pada semester 2 tahun pelajaran 2012/2013 dalam beberapa hal berikut ini?

- a. Kendala kegiatan praktikum (perencanaan, proses pelaksanaan dan evaluasi) yang dihadapi oleh guru biologi yang melaksanakan praktikum.
- b. Kendala kegiatan praktikum (perencanaan, proses pelaksanaan dan evaluasi) yang dihadapi oleh siswa yang mengikuti pelaksanaan praktikum.

Kemudian, apa penyebab tidak terlaksananya kegiatan praktikum bagi guru biologi yang tidak melaksanakan praktikum?

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Kegiatan Praktikum Biologi di Kelas X dan XI

a. Perencanaan praktikum

Data perencanaan praktikum yang meliputi kesesuaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan KTSP didapatkan dari lembar penilaian RPP yang diisi oleh empat orang observer (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Penilaian RPP yang Dibuat Guru A, B dan C

Aspek yang Diamati	Nilai RPP Guru						Rata-rata	
	Guru A		Guru B		Guru C		%	Kriteria
	%	Kriteria	%	Kriteria	%	Kriteria		
A	75	Baik	91	Sangat baik	92	Sangat baik	86	Sangat baik
B	48	Kurang baik	74	Baik	56	Kurang baik	59	Kurang baik
C	63	Sedang	88	Sangat baik	79	Baik	77	Baik
D	93	Sangat baik	31	Kurang baik	0	Kurang baik	41	Kurang baik
E	60	Sedang	79	Sangat baik	80	Sangat baik	73	Baik
Rata-rata	68	Sedang	73	Baik	61	Sedang	67	Sedang

Keterangan:

- A : Perumusan tujuan pembelajaran (praktikum)
 B : Pemilihan bahan belajar/materi praktikum
 C : Perumusan strategi/metode pembelajaran (praktikum)
 D : Penyesuaian media pembelajaran (praktikum)
 E : Perencanaan evaluasi/penilaian praktikum

Hasil analisis kesesuaian RPP ketiga orang guru biologi kelas X dan XI SMAN 10 Padang yang melaksanakan praktikum (guru A, B dan C) sudah memenuhi kriteria baik dari aspek perumusan tujuan pembelajaran (praktikum). Aspek pemilihan bahan belajar/materi praktikum masih termasuk kurang baik. Kekurangan guru A, B dan C yang sama dijumpai pada aspek ini adalah masih ada RPP yang belum mencantumkan materi pengayaan yang sesuai dengan topik praktikum. Seharusnya guru memberi materi pengayaan yang sesuai dengan topik praktikum. Hal ini dijelaskan di dalam Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran Pengayaan yang diterbitkan oleh Depdiknas (2008: 1), bahwa siswa yang telah mencapai kompetensi lebih cepat dari siswa lain dapat mengembangkan dan memperdalam kecakapan secara optimal melalui pembelajaran pengayaan.

Aspek penyesuaian media pembelajaran (praktikum) juga masih termasuk kurang baik. Kekurangan guru B dan C yang sama dijumpai pada aspek ini adalah masih ada RPP yang tidak mencantumkan media pembelajaran (praktikum) sehingga tidak dapat dinilai kesesuaiannya dengan kriteria yang ada.

Seharusnya guru mencantumkan media pembelajaran (praktikum) pada RPP karena media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran (praktikum) adalah salah satu komponen yang diamati untuk menilai kinerja guru dalam merencanakan pembelajaran (Direktorat Tenaga Kependidikan, 2008: 39).

Kedua aspek lainnya yaitu perumusan strategi/metode pembelajaran (praktikum) dan perencanaan evaluasi/penilaian praktikum termasuk kriteria sedang. Kekurangan pada aspek perumusan strategi/metode pembelajaran (praktikum) adalah alokasi waktu untuk langkah-langkah pembelajaran (praktikum) guru A yang belum sesuai proporsi. Kekurangan guru A, B dan C yang sama dijumpai pada aspek perencanaan evaluasi/penilaian praktikum adalah guru tidak membuat kelengkapan instrumen penilaian (soal, kunci jawaban/pedoman penskoran) secara lengkap. Seharusnya guru membuat kelengkapan instrumen penilaian untuk memudahkan dalam melakukan penilaian praktikum.

Data perencanaan praktikum yang berhubungan kejelasan penetapan jadwal praktikum dan persiapan panduan praktikum didapatkan dari kegiatan wawancara. Dari hasil wawancara tentang perencanaan praktikum diketahui bahwa guru A, B dan C sudah merencanakan alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan praktikum biologi di awal semester, tetapi tidak dilaporkan kepada kepala labor sehingga belum ada jadwal rencana pemakaian laboratorium. Praktikum yang direncanakan guru A hanya pada satu materi, padahal ada enam materi yang menuntut adanya praktikum menurut KTSP pada semester 2.

Hal di atas menunjukkan bahwa perencanaan alokasi waktu untuk pelaksanaan praktikum yang dilakukan oleh guru A masih belum sesuai dengan KTSP. Guru A masih masih mengutamakan penyampaian teori tanpa diimbangi dengan kuantitas pelaksanaan praktikum yang memadai, padahal praktikum sudah menjadi komponen penting yang harus ada dalam pembelajaran sains khususnya biologi. Hal ini sesuai dengan penjelasan Subiantoro

(2009: 4), bahwa penguasaan keterampilan proses sains (praktikum) adalah mutlak bagi seseorang yang akan atau sedang belajar sains.

Dari segi persiapan panduan praktikum, guru A, B dan C menyusun panduan praktikum sendiri. Guru B dan C sudah mempersiapkan panduan praktikum sesuai untuk semua praktikum yang direncanakan, sedangkan guru A hanya mempersiapkan panduan praktikum untuk praktikum I, praktikum II tidak ada panduan praktikum. Hal ini tentunya akan mempengaruhi kelancaran proses praktikum karena panduan praktikum merupakan salah satu komponen yang sangat diperlukan. Hal ini sesuai dengan penjelasan dalam Depdikbud (1980: 2) yang menyatakan bahwa suatu kegiatan praktikum tidak bisa terlaksana tanpa adanya petunjuk kegiatan yang harus dilakukan siswa selama praktikum. Panduan tersebut dapat berupa buku penuntun praktikum atau lembar kerja praktikum.

b. Proses pelaksanaan praktikum

Rangkuman nilai proses pelaksanaan praktikum guru A, B dan C yang didapatkan dari lembar observasi dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Nilai Proses Pelaksanaan Praktikum Biologi Guru A, B dan C

Aspek yang Diamati	Nilai Proses Pelaksanaan Praktikum						Rata-rata	
	Guru A		Guru B		Guru C		%	Kriteria
	%	Kriteria	%	Kriteria	%	Kriteria		
Kinerja guru	68	Sedang	76	Baik	64	Sedang	69	Sedang
Aktivitas siswa	72	Baik	74	Baik	72	Baik	73	Baik
Kesiapan sarana dan prasarana laboratorium	89	Sangat baik	95	Sangat baik	96	Sangat baik	93	Sangat baik
Rata-rata	76	Baik	82	Sangat baik	77	Baik	78	Baik

Dari Tabel 2 dapat dilihat rata-rata nilai kinerja guru A, B dan C termasuk kriteria sedang. Dari pengamatan pelaksanaan proses praktikum guru A, B dan C masih dijumpai beberapa kekurangan guru yang sama-sama ditemukan pada guru A, B dan C. Diantaranya adalah guru tidak memberikan apersepsi dan tidak menyampaikan pentingnya kegiatan praktikum dilakukan kepada siswa. Padahal ini sangat penting dilakukan untuk meningkatkan motivasi siswa dalam

melaksanakan praktikum. Sudjana (2011: 161) menjelaskan bahwa motivasi intrinsik perlu dimiliki oleh siswa untuk memicu semangat belajarnya, yaitu yang berkenaan dengan kebutuhan belajar siswa sendiri. Siswa harus menyadari pentingnya melakukan kegiatan belajar untuk kepuasan dan kebutuhannya sendiri. Menjelaskan tujuan instruksional khusus dan pentingnya suatu kegiatan pembelajaran dilakukan merupakan upaya yang dapat diberikan guru untuk menimbulkan motivasi intrinsik siswa.

Kekurangan guru pada aspek penampilan guru yang lainnya adalah alokasi waktu langkah-langkah pelaksanaan praktikum yang dilaksanakan guru belum sesuai dengan RPP. Seharusnya guru membuat perencanaan langkah-langkah praktikum dengan pertimbangan yang matang, sehingga pelaksanaannya tidak keluar dari apa yang telah direncanakan. Sudjana (2009: 136) menjelaskan bahwa, pengajaran atau proses belajar mengajar adalah proses yang diatur sedemikian rupa menurut langkah-langkah tertentu, agar pelaksanaannya mencapai hasil yang diharapkan. Pengaturan ini dituangkan dalam bentuk perencanaan mengajar. Perencanaan mengajar memperkirakan (memproyeksikan) tindakan apa yang akan dilakukan pada waktu melaksanakan pengajaran, maka isi perencanaan pun hakikatnya mengatur dan menetapkan unsur-unsur tersebut.

Selain itu hal di atas, kekurangan guru A, B dan C yang masih ditemui dalam menutup praktikum adalah guru tidak menyimpulkan praktikum dan tidak memberikan evaluasi lisan maupun tulisan. Seharusnya guru membimbing siswa untuk menyimpulkan praktikum dan memberikan evaluasi untuk memeriksa apakah siswa dapat memahami konsep yang telah dipraktikkan. Hal ini dijelaskan oleh Nuryani (2005: 204) bahwa menutup pelajaran dibangun oleh dua komponen yaitu meninjau kembali dan melakukan evaluasi. Hal yang perlu diperhatikan dalam merancang kegiatan penutup pelajaran ini adalah hendaknya siswa tetap dilibatkan secara aktif sampai detik terakhir kegiatan

ini. Meninjau kembali artinya mengulas materi pelajaran yang sudah dibahas pada pertemuan tatap muka kali itu. Cara meninjau kembali antara lain adalah dengan menerangkan inti pelajaran atau membuat ringkasan. Mengevaluasi artinya memeriksa apakah materi yang disampaikan dapat diterima siswa. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan soal (pertanyaan) secara lisan atau tulisan.

Kekurangan berikutnya yang masih ditemukan adalah dalam mengakhiri praktikum, sebagai kegiatan tindak lanjut/*follow up* guru tidak menginformasikan materi/bahan belajar yang akan dipelajari berikutnya dan guru tidak memberikan motivasi untuk selalu terus belajar kepada siswa. Seharusnya guru menginformasikan materi yang akan dipelajari berikutnya dan memberikan motivasi untuk selalu terus belajar, sehingga diharapkan siswa dapat mengulang kembali materi yang telah dipelajari dan membaca materi yang akan dipelajari berikutnya. Sardiman (2012: 221) menjelaskan bahwa, belajar dapat dikatakan suatu proses yang tidak pernah berhenti karena merupakan suatu proses yang berkelanjutan menuju ke arah kesempurnaan. Setiap kali berakhir dari suatu interaksi antara guru dengan siswa, hanyalah merupakan suatu terminal saja untuk kemudian beranjak ke interaksi selanjutnya pada hari atau minggu yang lain. Oleh karena itu, kesan suatu perpisahan yang baik pada akhir pelajaran sangat diperlukan agar pertemuan pada kesempatan lain dapat diterima dan berlangsung dengan baik. Isi dari mengakhiri pelajaran ini dapat berupa saran-saran misalnya meminta siswa untuk mempelajari kembali di rumah tentang bahan yang baru saja dipelajari. Atau mungkin siswa diminta untuk mempelajari bahan selanjutnya pemberian tugas-tugas yang lain.

Guru A, B dan C juga tidak konsisten dalam memberikan penguatan baik verbal maupun non verbal. Misalnya guru A sudah memberikan penguatan verbal tetapi kurang memberikan penguatan non verbal. Seharusnya guru memberikan penguatan baik verbal maupun non verbal. Usman (2005: 88) menjelaskan bahwa penguatan

(*reinforcement*) adalah segala bentuk respons, apakah bersifat verbal ataupun non verbal, yang merupakan bagian dari modifikasi tingkah laku guru terhadap tingkah laku siswa, yang bertujuan memberikan informasi atau umpan balik (*feed back*) bagi si penerima atas perbuatannya sebagai suatu dorongan atau koreksi. Penguatan juga merupakan respon terhadap suatu tingkah laku yang dapat meningkatkan kemungkinan berulangnya kembali tingkah laku tersebut. Penggunaan penguatan dalam kelas dapat mencapai atau mempunyai pengaruh sikap positif terhadap proses belajar siswa dan bertujuan untuk meningkatkan perhatian siswa terhadap pelajaran, merangsang dan meningkatkan motivasi belajar dan meningkatkan kegiatan belajar serta membina tingkah laku siswa yang produktif.

Kekurangan pada aktivitas siswa yang masih terlihat pada pelaksanaan praktikum yang dilakukan guru A, B dan C adalah masih ada siswa yang tidur-tiduran di meja praktikum dan bermain *handphone* (HP) ketika praktikum hampir selesai. Pada tahap awal, terlihat semua siswa sudah terlibat aktif dalam praktikum. Agar siswa tetap fokus dari awal sampai akhir praktikum, guru tetap harus memperhatikan semua aktivitas siswa dan memberikan motivasi sehingga siswa tidak mengerjakan aktivitas lain di luar praktikum. Hal ini sesuai dengan penjelasan Sudjana (2011: 160) bahwa kegiatan belajar siswa dapat terjadi apabila siswa ada perhatian dan stimulus dalam belajar. Untuk itu upaya memberikan perhatian dan dorongan belajar kepada siswa dilakukan guru sebelum mengajar dimulai, pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar terutama saat siswa melakukan kegiatan belajar dan pada saat-saat kondisi belajar siswa mengalami kemunduran.

Analisis kesiapan sarana dan prasana laboratorium berdasarkan praktikum yang dilaksanakan oleh guru A, B dan C memperlihatkan bahwa secara umum sarana dan prasarana laboratorium di SMAN 10 Padang sudah lengkap. Namun kekurangan yang masih ditemui adalah kurang lancarnya air keran yang ada di laboratorium, sehingga

wastafel menjadi kotor. Masalah ini harus segera ditanggulangi karena kelancaran air keran turut mempengaruhi proses pelaksanaan praktikum. Akibat dari tidak lancarnya air keran terlihat dari observasi di lapangan pada praktikum II oleh guru B, yaitu siswa tidak bersih dalam mencuci alat-alat praktikum yang telah digunakan. Dimana sisa ekstrak kunyit masih terlihat pada tabung reaksi yang telah dicuci oleh siswa. Masalah ini tentunya dapat mempengaruhi keberhasilan praktikum selanjutnya yang menggunakan alat praktikum yang sama. Misalnya pada praktikum uji kandungan urin, jika tabung reaksi yang digunakan sudah terkontaminasi oleh zat-zat lain (tidak bersih), tentunya akan mempengaruhi hasil praktikum.

c. Evaluasi praktikum

Rangkuman evaluasi praktikum yang dilakukan guru A, B dan C dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Evaluasi/Penilaian Hasil Pelaksanaan Praktikum Biologi yang Dilakukan oleh Guru

Ranah Evaluasi yang Ditanyakan	Jawaban Guru		
	Guru A	Guru B	Guru C
Kognitif	-	Penilaian keaktifan siswa	-
Psikomotor	Penilaian kinerja	Penilaian kinerja	Penilaian kinerja
Afektif	-	Penilaian sikap	-

Analisis pelaksanaan evaluasi/penilaian praktikum yang dilakukan oleh guru A, B dan C berdasarkan hasil wawancara dan observasi di lapangan belum sesuai dengan KTSP. Guru A dan C hanya melakukan penilaian pada ranah psikomotor, sedangkan penilaian ranah kognitif dan afektif tidak dilakukan pada praktikum. Penilaian yang dilakukan pun tidak menggunakan instrumen penilaian. Seharusnya guru juga melakukan penilaian pada ranah kognitif dan afektif karena evaluasi pembelajaran menurut KTSP pada hakikatnya mencakup ketiga ranah tersebut. Anwar (2009: 22) menjelaskan bahwa karakteristik evaluasi pendidikan dalam pelaksanaan KTSP adalah penilaian berbasis kompetensi. Penilaian berbasis kompetensi merupakan penilaian yang tidak

hanya bertujuan pada penggalian aspek kognitif saja, tetapi juga keterampilan, sikap dan kepribadian peserta didik. Jadi bentuk evaluasi pembelajaran yang dilakukan di sekolah harus mencakup ranah kognitif, psikomotor dan afektif. Hal ini tentunya juga berlaku untuk penilaian praktikum karena praktikum adalah bagian dari pembelajaran.

Analisis evaluasi praktikum yang dilakukan oleh guru B berdasarkan hasil wawancara dan observasi di lapangan menunjukkan bahwa guru B sudah melakukan penilaian pada ranah kognitif, psikomotor dan afektif. Namun, guru B belum mempersiapkan instrumen penilaian ketiga ranah tersebut. Hal ini tidak sesuai dengan kaidah evaluasi menurut KTSP karena harus ada instrumen untuk melakukan penilaian. Anwar (2009: 30) menjelaskan bahwa instrumen yang digunakan untuk menilai kemampuan kognitif siswa adalah tes. Ada dua bentuk tes yang digunakan untuk menilai aspek kognitif seseorang yaitu tes objektif dan tes esay. Selanjutnya, Anwar (2009: 89) menjelaskan bahwa ada beberapa bentuk penilaian psikomotorik yang dapat diterapkan di sekolah yaitu penilaian kinerja, penilaian otentik, penilaian portofolio, penilaian proses, penilaian produk, penilaian proyek dan penilaian diri. Untuk menilai ranah afektif, menurut Anwar (2009: 113-116) dapat digunakan cek, skala bertingkat dan lembar observasi. Teknik yang digunakan diantaranya wawancara dan pengamatan.

2. Kendala Kegiatan Praktikum di Kelas X dan XI
 - a. Kendala kegiatan praktikum yang dihadapi oleh guru yang melaksanakan praktikum

Tabel 4. Kendala Kegiatan Praktikum Biologi yang Dihadapi oleh Guru yang Melaksanakan Praktikum

Kegiatan Praktikum	Kendala yang Dihadapi Guru							
	Guru A		Guru B		Guru C		Rata-rata	
	%	Kriteria	%	Kriteria	%	Kriteria	%	Kriteria
Perencanaan	38	Kurang terkendala	26	Kurang terkendala	26	Kurang terkendala	36	Kurang terkendala
Proses pelaksanaan	43	Cukup terkendala	33	Kurang terkendala	43	Cukup terkendala	42	Cukup terkendala
Evaluasi	50	Cukup terkendala	38	Kurang terkendala	50	Cukup terkendala	46	Cukup terkendala
Rata-rata	43	Cukup terkendala	33	Kurang terkendala	42	Cukup terkendala	40	Kurang terkendala

Pada tahap perencanaan praktikum ada beberapa kendala yang dihadapi oleh guru yang melaksanakan praktikum di SMAN 10 Padang. Pertama, kendala dalam menyusun RPP, masih ada guru yang tidak mempersiapkan RPP untuk pelaksanaan praktikum. Hal ini menunjukkan perencanaan praktikum belum dilaksanakan guru sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Seharusnya guru membuat RPP sebagai acuan pelaksanaan praktikum. Hal ini sesuai dengan Permendiknas nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses, bahwa RPP dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya mencapai KD. Setiap guru menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Kendala kedua dalam perencanaan praktikum adalah kendala dalam merencanakan praktikum yang sesuai dengan tuntutan KTSP, yaitu masih ada guru yang tidak melaksanakan semua praktikum yang dituntut dalam KTSP. Hal ini disebabkan alasan materi yang padat. Seharusnya padatnya materi pelajaran tidak bisa dijadikan alasan untuk tidak dilaksanakannya praktikum karena praktikum sudah menjadi bagian dari pembelajaran biologi yang harus dilaksanakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan KTSP. Nuryani (2005: 161) menjelaskan bahwa ada tujuan pembelajaran yang ditetapkan dalam kurikulum yang menuntut pelaksanaan proses belajar mengajar dengan keterampilan proses (praktikum). Dengan demikian, jelaslah bahwa aspek proses

dituntut dalam pembelajaran sains. Sudah sewajarnya keterampilan proses menjadi bagian yang tak terpisahkan (milik) guru sains pada jenjang pendidikan manapun.

Kendala ketiga yaitu dalam penyusunan panduan praktikum, masih ada guru yang tidak menggunakan panduan praktikum dalam melaksanakan praktikum. Seharusnya hal ini tidak terjadi karena panduan praktikum adalah salah satu komponen yang menentukan kelancaran pelaksanaan praktikum. Hal ini sesuai dengan penjelasan (Millar dalam Sayekti, 2012: 89), bahwa penuntun praktikum mutlak diperlukan tiap sekolah agar kegiatan praktikum dapat berlangsung dengan baik. Penuntun praktikum dapat dirancang dan disusun sendiri oleh guru sehingga mudah dipahami.

Pada tahap proses pelaksanaan praktikum ada beberapa kendala yang dihadapi oleh guru yang melaksanakan praktikum di SMAN 10 Padang. Pertama, kendala dari segi ruangan laboratorium biologi yang masih digabung dengan laboratorium fisika, sehingga pelaksanaan praktikum terpaksa dilakukan di kelas jika jadwal praktikum bersamaan. Hal ini dikarenakan gedung laboratorium sekolah masih dalam tahap perbaikan pasca gempa tahun 2009. Untuk mengatasi hal ini, seharusnya guru-guru biologi dapat bekerjasama dengan guru fisika dan laboran untuk mengatur jadwal pemakaian laboratorium agar tidak bersamaan. Pengaturan jadwal pemakaian laboratorium ini tentunya harus seiring dengan perencanaan jadwal praktikum dari masing-masing guru biologi dan fisika, sehingga laboratorium dapat dimanfaatkan secara bergantian.

Kendala proses pelaksanaan praktikum yang kedua yaitu, masih ada guru yang kesulitan mengontrol siswa agar fokus dalam praktikum. Untuk mengatasi permasalahan ini, sebaiknya guru tidak bersikap permisif kepada siswa. Sardiman (2012: 199) menjelaskan bahwa guru yang bersikap permisif atau sebaliknya bersikap terlalu otoriter tidak baik. Sikap permisif guru dapat menyebabkan suasana kelas menjadi sangat riuh dan tidak terkontrol.

Masing-masing bebas dalam berbicara dan berbuat. Sikap guru yang demikian dapat mengaburkan arti belajar yang sesungguhnya dan tidak efisien. Demi keberhasilan belajar siswa, guru hendaknya dapat bersikap di antara kedua sikap ekstrim tersebut. Bahwa kebebasan harus ada tetapi menurut prosedur yang benar sehingga tidak mengganggu ketertiban.

Kendala proses pelaksanaan praktikum berikutnya yaitu, waktu pelaksanaan praktikum yang tidak cukup untuk melaksanakan praktikum. Hal ini seharusnya dapat diatasi jika guru benar-benar merencanakan alokasi waktu untuk tahap-tahap pembelajaran dengan matang. Sardiman (2012: 220) menjelaskan bahwa guru dapat mengatur alokasi waktu masing-masing tahapan pembelajaran dengan memperkirakan seberapa besar porsi waktu yang pantas diberikan untuk masing-masing tahap.

Pada tahap evaluasi praktikum ada beberapa kendala yang dihadapi oleh guru yang melaksanakan praktikum di SMAN 10 Padang. Pertama, guru kesulitan membuat alat evaluasi yang cocok dengan kegiatan praktikum. Untuk mengatasi kendala tersebut, guru-guru biologi dapat bekerjasama dalam merancang bentuk alat evaluasi yang cocok digunakan untuk mengevaluasi praktikum. Kedua, guru terkadang kesulitan melakukan evaluasi setelah praktikum dilaksanakan karena keterbatasan waktu. Hal ini berhubungan dengan perencanaan alokasi waktu tahapan pembelajaran (praktikum) yang telah dijelaskan di atas, bahwa guru harus memperkirakan seberapa besar porsi waktu yang pantas untuk masing-masing tahapan. Ketiga, guru kesulitan melakukan penilaian kinerja masing-masing siswa secara detail selama praktikum berlangsung. Hal ini sebenarnya dapat diatasi guru dengan menetapkan jenis tes kinerja yang akan dilakukan, misalnya menilai proses kerja siswa saja atau menilai produk (laporan praktikum) saja atau keduanya. Anwar (2009: 90) menjelaskan bahwa tes kinerja dapat menilai proses, produk atau keduanya.

- b. Kendala kegiatan praktikum yang dihadapi siswa yang mengikuti praktikum

Tabel 5. Kendala Kegiatan Praktikum Biologi yang Dihadapi oleh Siswa yang Mengikuti Pelaksanaan Praktikum

Kegiatan Praktikum	Kendala yang Dihadapi Siswa							
	X-2		XI IPA 4		XI IPA 8		Rata-rata	
	%	Kriteria	%	Kriteria	%	Kriteria	%	Kriteria
Perencanaan	55	Cukup terkendala	53	Cukup terkendala	52	Cukup terkendala	53	Cukup terkendala
Proses pelaksanaan	52	Cukup terkendala	43	Cukup terkendala	44	Cukup terkendala	47	Cukup terkendala
Evaluasi	46	Cukup terkendala	38	Kurang terkendala	44	Cukup terkendala	43	Cukup terkendala
Rata-rata	52	Cukup terkendala	44	Cukup terkendala	46	Cukup terkendala	47	Cukup terkendala

Dari Tabel 5 dan hasil wawancara, dapat dianalisis beberapa kendala yang dihadapi oleh siswa yang mengikuti pelaksanaan praktikum di SMAN 10 Padang. Kendala pada tahap perencanaan adalah kurangnya persiapan siswa untuk memahami praktikum yang akan dilaksanakan. Hal ini berhubungan dengan kendala dari segi panduan praktikum. Siswa tidak dapat mempersiapkan diri di rumah dengan membaca panduan praktikum karena panduan praktikum baru dibagikan guru sesaat sebelum praktikum dimulai, bahkan masih ada guru yang tidak membagikan panduan praktikum. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, seharusnya guru mempersiapkan panduan praktikum yang dibagikan kepada siswa di hari sebelum praktikum dilaksanakan. Akan lebih baik lagi jika guru bekerjasama dalam menyusun buku penuntun praktikum, sehingga dapat dibagikan kepada siswa di awal semester. Selain itu, kurangnya persiapan siswa juga disebabkan jadwal praktikum yang tidak jelas (tidak diinformasikan oleh guru pada pertemuan sebelumnya). Dari hasil wawancara peneliti dengan siswa, hal ini hanya satu kali terjadi karena guru lupa menginformasikan jadwal praktikum, tetapi

sangat berpengaruh terhadap kelancaran proses pelaksanaan praktikum.

Pada tahap proses pelaksanaan praktikum, ada beberapa kendala yang dihadapi oleh siswa. Pertama, kendala dari segi kelengkapan alat-alat praktikum. Rata-rata kendala indikator ini dari angket siswa ketiga kelas tergolong kriteria cukup terkendala. Dari hasil observasi, alat-alat di laboratorium secara umum sudah lengkap. Namun, dalam proses pelaksanaan praktikum uji enzim pada saliva oleh guru B, masih ada kelompok yang tidak kebagian gelas ukur. Hal ini bukan karena tidak tersedianya gelas ukur, tetapi karena kurangnya koordinasi guru dengan laboran. Akibatnya, laboran hanya mempersiapkan dua gelas ukur. Kendala ini seharusnya dapat dicegah jika ada koordinasi yang jelas antara guru dan laboran dalam mempersiapkan alat-alat praktikum sesuai dengan jumlah yang diperlukan. Kendala yang kedua, dari segi tempat pelaksanaan praktikum (laboratorium). Hal ini sama dengan kendala yang dihadapi guru, yaitu praktikum terkadang tidak dapat dilaksanakan di laboratorium karena jadwal praktikum yang bersamaan dengan kelas lain.

Kendala pada proses pelaksanaan praktikum yang ketiga adalah kendala dari segi panduan praktikum. Berdasarkan angket dan hasil wawancara peneliti dengan siswa, dapat dianalisis bahwa hal ini juga berhubungan dengan persiapan siswa sebelum pelaksanaan praktikum. Dari tujuh praktikum yang diamati, enam praktikum telah menggunakan panduan praktikum yang dibagikan guru sesaat sebelum praktikum dilaksanakan, sedangkan satu praktikum tidak menggunakan panduan praktikum. Akibatnya, siswa kesulitan mengerjakan langkah-langkah kerja praktikum meskipun guru telah menjelaskannya.

Kendala yang keempat, yaitu masih ditemukan suasana praktikum yang kurang kondusif karena banyaknya yang siswa ribut. Beberapa orang siswa mengakui hal ini sangat mengganggu konsentrasi dalam melaksanakan praktikum. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, peran guru sebagai

pengendali kelancaran pembelajaran (praktikum) tentunya sangat diperlukan dalam mengatasi permasalahan ini.

Kendala yang keenam, yaitu waktu praktikum yang tidak cukup untuk melaksanakan langkah-langkah praktikum. Kendala ini seharusnya dapat diatasi jika guru memberikan batasan waktu kepada siswa untuk melaksanakan tahap kerja praktikum. Jadi, hal ini berhubungan dengan kinerja guru dalam mengatur alokasi waktu untuk tahapan praktikum yang telah dijelaskan sebelumnya. Selain faktor guru, kinerja siswa yang cepat dan tepat tentunya juga diperlukan.

Kendala yang ketujuh, yaitu masih ada siswa yang tidak dapat menggunakan alat praktikum dengan benar. Dari hasil wawancara dengan siswa dan observasi di lapangan, dapat dianalisis penyebabnya adalah masih ada siswa yang kurang memperhatikan saat guru menjelaskan cara penggunaan alat praktikum. Hal ini menandakan kurang terpusatnya perhatian siswa kepada guru. Selain itu, penyebab lainnya adalah masih ada guru yang tidak menjelaskan secara detail tentang cara penggunaan alat praktikum yang benar. Beberapa orang siswa mengaku bahwa terkadang guru menganggap semua siswa sudah paham tentang cara penggunaan alat praktikum, sehingga tidak dijelaskan lagi secara rinci. Hal ini tentunya perlu diperhatikan lagi oleh guru. Misalnya dalam menjelaskan cara penggunaan alat bedah, guru harus menjelaskan secara detail di praktikum awal yang menggunakan alat tersebut. Dalam hal ini, tugas guru adalah memusatkan perhatian siswa agar semuanya memperhatikan. Jadi, pada praktikum selanjutnya yang menggunakan alat yang sama, guru hanya perlu mengulang sedikit tentang cara penggunaannya untuk mengingatkan siswa kembali. Dengan demikian, diharapkan permasalahan ini dapat diatasi.

Kendala yang kedelapan pada tahap proses pelaksanaan praktikum adalah siswa kesulitan menyimpulkan hasil praktikum. Hal ini terjadi karena masih ada guru yang tidak membimbing siswa dalam menyimpulkan hasil praktikum. Selain itu,

juga masih ada guru yang tidak memberikan penjelasan tentang hasil praktikum yang berbeda-beda di masing-masing kelompok. Sardiman (2012: 200) menjelaskan bahwa guru hendaknya mengakhiri penjelasan atau pembahasan suatu pokok bahasan dengan penutup, yaitu berupa ringkasan, kesimpulan dan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat menguji pencapaian tujuan instruksional.

Kendala kesembilan adalah kendala dari segi kesiapan sarana dan prasarana laboratorium. Air keran yang kurang lancar menyebabkan siswa kesulitan dalam mencuci alat-alat praktikum. Selain itu, kurang lancarnya air keran juga menyebabkan wastafel menjadi kotor. Hal ini tentunya mempengaruhi kelancaran pelaksanaan praktikum. Untuk mengatasinya, perlu perhatian dari pihak sekolah.

Pada tahap evaluasi praktikum, kendala yang dihadapi siswa adalah guru tidak mengumpulkan/tidak menilai laporan hasil praktikum, sehingga siswa kurang termotivasi untuk membuatnya dengan baik dan benar. Seharusnya guru mengumpulkan laporan praktikum siswa karena laporan tersebut merupakan rekaman atas apa yang dilakukan siswa selama melaksanakan kegiatan praktikum. Roestiyah (2001: 81-82) menjelaskan bahwa, setelah praktikum selesai, guru harus mengumpulkan hasil penelitian siswa, mendiskusikan ke kelas dan mengevaluasi dengan tes atau sekedar tanya jawab.

Dari penjelasan di atas dapat dianalisis bahwa kendala-kendala yang dihadapi siswa mulai dari tahap perencanaan, proses pelaksanaan dan evaluasi praktikum adalah saling berkaitan. Hal ini menyebabkan timbulnya persepsi pada siswa bahwa pelaksanaan praktikum kurang efektif untuk menunjang pemahaman teori yang telah dipelajari. Dari hasil wawancara, sebagian besar siswa mengakui praktikum sangat membantu mereka dalam memahami konsep. Namun, masih ada siswa yang mengaku bahwa pelaksanaan praktikum kurang membantunya dalam memahami konsep yang telah dipelajari. Hal ini tentunya perlu mendapat perhatian yang serius dari guru.

c. Penyebab Tidak Terlaksananya Kegiatan Praktikum Bagi Guru Biologi yang Tidak Melaksanakan Praktikum

Dari hasil wawancara peneliti dengan guru D, dikemukakan beberapa alasan yang menyebabkan guru tidak melaksanakan praktikum. Alasan pertama, materi kelas X yang cukup padat menyebabkan guru tidak dapat merencanakan pelaksanaan semua praktikum yang dituntut dalam KTSP. Akibatnya, guru lebih mengutamakan penyampaian teori dibandingkan dengan praktikum. Alasan yang kedua, banyaknya hari libur yang tidak terduga menyebabkan berkurangnya jam pelajaran sehingga praktikum yang direncanakan (pengamatan hewan kelas insecta/serangga) tidak dapat dilaksanakan.

Dari alasan yang dikemukakan oleh guru D, dapat dianalisis bahwa guru D memiliki persepsi penyampaian teori lebih penting dibandingkan dengan pelaksanaan praktikum. Akibatnya guru tidak mengalokasikan waktu untuk pelaksanaan praktikum yang dituntut dalam KTSP. Banyaknya hari libur yang tidak terduga yang menyebabkan berkurangnya jam pelajaran bukanlah penyebab utama tidak dilaksanakannya praktikum. Dari enam materi yang seharusnya dipraktikkan menurut KTSP (Tabel 11), guru D hanya merencanakan praktikum pada materi kingdom animalia (kerajaan hewan), yaitu pengamatan hewan kelas insecta (serangga). Praktikum yang direncanakan tersebut pun bukan yang dituntut dalam KTSP karena tuntutan pelaksanaan praktikum pada materi kingdom animalia (kerajaan hewan) adalah melakukan pengamatan morfologi dan anatomi hewan vertebrata. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penyebab tidak terlaksananya kegiatan praktikum oleh guru D adalah kurangnya kemampuan guru dalam mengalokasikan waktu untuk pelaksanaan praktikum yang sesuai dengan tuntutan KTSP.

Hal ini menunjukkan bahwa guru D masih mengutamakan penyampaian teori tanpa diimbangi oleh kuantitas praktik yang memadai. Seharusnya jumlah materi yang padat tidak dapat dijadikan alasan untuk

tidak dilaksanakannya praktikum karena praktikum sudah menjadi bagian dari pembelajaran IPA, khususnya biologi. Hal ini sejalan dengan penelitian Hofstein dan Rachel Mamlok-Naaman (2007: 105) yang menjelaskan bahwa pengalaman laboratorium (praktikum) sangat mendukung pencapaian tujuan pendidikan sains (IPA). Hal ini dikarenakan kegiatan praktikum dapat: a) meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap IPA dan aplikasinya, b) meningkatkan kecakapan dalam praktik (skill) dan kemampuan memecahkan masalah, c) membiasakan berpikir ilmiah, d) memperluas pengetahuan siswa tentang sains dan mengetahui bagaimana para ilmuwan bekerja dan e) menanamkan ketertarikan dan motivasi kepada siswa untuk mempelajari sains lebih dalam.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut ini.

1. Kualitas kegiatan praktikum di kelas X dan XI SMAN 10 Padang pada semester 2 tahun pelajaran 2012/2013 meliputi hal-hal berikut ini.
 - a. Perencanaan praktikum yang dilakukan oleh guru biologi kelas X dan XI SMAN 10 Padang termasuk kriteria sedang dari segi kesesuaian RPP dengan KTSP, yaitu dengan nilai rata-rata 67%. Kekurangan dalam perencanaan praktikum yang lainnya adalah masih ada guru yang tidak mempersiapkan RPP dan panduan praktikum untuk pelaksanaan praktikum.
 - b. Proses pelaksanaan praktikum yang dilakukan oleh guru biologi kelas X dan XI SMAN 10 Padang dapat dilihat dari tiga aspek, yaitu aspek kinerja guru, aktivitas siswa dan kesiapan sarana dan prasarana. Aspek kinerja guru termasuk kriteria sedang dengan nilai rata-rata 69%. Aspek aktivitas siswa termasuk kriteria baik dengan nilai rata-rata 73%. Aspek kesiapan sarana dan prasarana termasuk kriteria sangat baik dengan nilai rata-rata 93%.

- c. Evaluasi/penilaian praktikum yang dilaksanakan oleh guru biologi kelas X dan XI SMAN 10 Padang belum sesuai dengan KTSP karena dari tiga orang guru, hanya satu orang yang melaksanakan penilaian pada ketiga ranah (kognitif, psikomotor dan afektif) sedangkan dua orang lainnya hanya menilai ranah psikomotor. Penilaian yang dilakukan oleh guru pun belum sesuai standar KTSP karena tidak menggunakan instrumen penilaian.
2. Kendala kegiatan praktikum di kelas X dan XI SMAN 10 Padang pada semester 2 tahunpelajaran 2012/2013 meliputi hal-hal berikut ini.
- a. Kendala kegiatan praktikum yang dihadapi oleh guru biologi yang melaksanakan praktikum dapat dilihat pada tiga tahapan praktikum, yaitu tahap perencanaan, proses pelaksanaan dan evaluasi/penilaian praktikum. Pada tahap perencanaan praktikum, persentase kendala yang dihadapi guru adalah 36% (kurang terkendala). Kendala yang masih ditemukan adalah dalam menyusun RPP, merencanakan praktikum yang sesuai dengan tuntutan KTSP dan menyusun panduan praktikum. Pada tahap proses pelaksanaan praktikum, persentase kendala yang dihadapi guru adalah 42% (cukup terkendala). Kendala yang ditemukan adalah dari segi ruangan laboratorium biologi yang masih digabung dengan laboratorium fisika, kesulitan guru mengontrol siswa agar fokus dalam praktikum dan waktu pelaksanaan praktikum yang tidak cukup. Pada tahap evaluasi/penilaian praktikum, persentase kendala yang dihadapi guru adalah 46% (cukup terkendala). Kendala yang ditemukan adalah dalam membuat alat evaluasi yang cocok dengan kegiatan praktikum, melakukan evaluasi setelah praktikum dilaksanakan karena keterbatasan waktu dan melakukan penilaian kinerja masing-masing siswa secara detail selama praktikum berlangsung.
- b. Kendala kegiatan praktikum yang dihadapi oleh siswa yang mengikuti pelaksanaan praktikum dapat dilihat pada tiga tahapan praktikum, yaitu tahap perencanaan, proses pelaksanaan dan evaluasi/penilaian praktikum. Pada tahap perencanaan praktikum, persentase kendala yang dihadapi siswa adalah 53% (cukup terkendala). Kendala yang ditemukan adalah kurangnya persiapan siswa untuk memahami praktikum yang akan dilaksanakan. Pada tahap proses pelaksanaan praktikum, persentase kendala yang dihadapi siswa adalah 47% (cukup terkendala). Kendala yang ditemukan adalah tidak lengkapnya alat praktikum, tidak tersedianya panduan praktikum, suasana praktikum yang kurang kondusif, waktu praktikum yang tidak cukup, masih ada siswa yang tidak dapat menggunakan alat praktikum dengan benar, siswa kesulitan menyimpulkan hasil praktikum, kurang lancarnya air keran sebagai bagian dari prasarana pendukung kelancaran praktikum. Pada tahap evaluasi praktikum, persentase kendala yang dihadapi siswa adalah 47% (cukup terkendala). Kendala yang ditemukan adalah tidak adanya penilaian terhadap laporan praktikum siswa.
3. Penyebab tidak terlaksananya kegiatan praktikum bagi guru biologi yang tidak melaksanakan praktikum adalah kurangnya kemampuan guru dalam mengalokasikan waktu untuk pelaksanaan praktikum yang sesuai dengan tuntutan KTSP.
- Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut ini.
1. Pada tahap perencanaan praktikum sebaiknya guru biologi kelas X dan XI SMAN 10 Padang merencanakan praktikum yang sesuai dengan tuntutan KTSP, mempersiapkan RPP yang sesuai dengan KTSP dan mempersiapkan panduan praktikum.
2. Pada proses pelaksanaan praktikum, sebaiknya ada kerjasama antara kepala sekolah, tim kurikulum, kepala laboratorium, laboran, guru biologi dan guru fisika di SMAN 10 Padang. Kepala sekolah dan tim kurikulum menyusun

jam pembelajaran yang efektif sehingga memudahkan guru dalam pelaksanaan pembelajaran. Laboran mempersiapkan alat dan bahan praktikum. Guru biologi menyesuaikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran/praktikum (kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup) dengan RPP. Guru biologi dan guru fisika mengkomunikasikan/melaporkan jadwal pelaksanaan praktikum kepada kepala laboratorium agar tidak bersamaan sehingga pelaksanaan praktikum tetap dapat dilaksanakan di laboratorium. Dengan adanya kerjasama tersebut diharapkan pelaksanaan praktikum mencapai hasil yang optimal dan berdampak baik pada hasil belajar siswa.

3. Pada tahap evaluasi praktikum sebaiknya sesama guru biologi bekerjasama dalam menentukan alat evaluasi yang cocok untuk melaksanakan penilaian kognitif, afektif dan psikomotor. Diharapkan penilaian ketiga ranah tersebut dapat dilaksanakan sesuai dengan standar KTSP, yaitu menggunakan instrumen penilaian.

Catatan:

Artikel ini ditulis dari tesis penulis di Pascasarjana Universitas Negeri Padang dengan Prof.Dr.H.Lufri,M.S. dan Dr. Hj. Zulyusri, M. P.

DAFTAR RUJUKAN

Anwar, Syarif. 2009. *Penilaian Berbasis Kompetensi*. Padang: UNP Press.

Depdikbud. 1980. *Petunjuk Kegiatan Biologi I Untuk SMA*. Jakarta.

Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. 2008. *Perangkat Pembelajaran Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Sekolah Menengah Atas (SMA)*. Jakarta: Depdiknas.

Hofstein, Avi dan achel Mamlok-Naaman. 2007. "The Laboratory in Science Education: The State of the Art".

Chemistry Education Research and Practice Journal, 8 (2): 105-107.

- Nuryani R. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press.
- Rizkiyani, Rafika. 2012. "Analisis Pelaksanaan Praktikum Mata Pelajaran Biologi di Kelas X SMA Yapim Rantauprapat Tahun Pembelajaran 2012/2013". *Tesis*. Medan: Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
- Rustaman, N. 2002. "Perencanaan dan Penilaian Praktikum di Perguruan Tinggi". Makalah disajikan pada *Program Applied Approach Bagi Dosen Baru Universitas Pendidikan Indonesia*, UPI, Bandung, 13-25 Januari.
- Sardiman. A. M. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sayekti, Titah. 2012. "Analisis Literasi Kualitatif Desain Kegiatan Praktikum Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan SMPN di Kota Bandung". *Tesis*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Simamora, Siti Suharni. 2012. "Analisis Pelaksanaan Praktikum Biologi Kelas VII di SMP Negeri Se-Kecamatan Medan Kota". *Tesis*. Medan: Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
- Subiantoro, Agung W. 2009. "Pentingnya Praktikum Dalam Pembelajaran IPA". Makalah disajikan dalam *Kegiatan PPM Pelatihan Pengembangan Praktikum IPA Berbasis Lingkungan Bagi Guru-guru MGMP IPA SMP Kota Yogyakarta*, Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UNY, Yogyakarta.
- Sudjana, Nana. 2009. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sumiati dan Asra. 2011. *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.

