

**ANALISIS KEGIATAN PRAKTIKUM BIOLOGI DAN
PERMASALAHANNYA DI KELAS X SMA NEGERI SE-KOTA PADANG
TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

TESIS



**OLEH
NANDA GUSRIANI
NIM 1304147**

**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
dalam mendapatkan gelar Magister Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

ABSTRACT

Nanda Gusriani. 2015. “Analysis of biological lab activity and the problems in Class X SMA of Padang in Academic Year 2014/2015”. Thesis. Graduate Program Padang State University.

The purpose of this study was to determine the quality and the problems of biology laboratory activities class X SMA of Padang in Academic Year 2014/2015. This research was descriptive research by combining the techniques of qualitative and quantitative data collection. This study was conducted in class X SMA in Padang 2nd semester Academic Year 2014/2015. The informant of this study were teachers and students.

The data in this research related to the planning, implementation, evaluation, completeness laboratory facilities and infrastructure, as well as problems in practical activities. The data were collected through observation sheets, assessment sheets, recording, fields notes, and interviews. The results of this study related to the quality of planning practicum including sufficient criteria of suitability lesson plan (RPP) with the syllabus and curriculum. The process of exercising their practical activities which include the performance of teachers on both the criteria and activities of students in sufficient criteria. In the evaluation, teachers did not use a standard instrument for the assessment.

In terms of completeness of laboratory facilities and infrastructure had not been completed. The problems encountered in the practical implementation of the teachers were the difficulty of teachers in setting time allocation for practical implementation, the difficulty to organized the students, and the laboratory material and equipment were still not completed yet. Whereas, the problems experienced by the students were students' difficulty in using laboratory equipment and the shortage of hand books.

ABSTRAK

Nanda Gusriani. 2015. “Analisis Kegiatan Praktikum Biologi dan Permasalahannya Di Kelas X SMA Negeri Se-Kota Padang Tahun Pelajaran 2014/2015”. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas dan permasalahan kegiatan praktikum biologi kelas X SMA Negeri se-Kota Padang Tahun Pelajaran 2014/2015. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggabungkan teknik pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan di Kelas X SMA Negeri di Kota Padang Semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015. Informan dari penelitian ini adalah guru dan siswa.

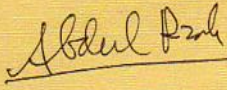

Data dalam penelitian terkait dengan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, kelengkapan sarana dan prasarana laboratorium, serta permasalahan dalam kegiatan praktikum. Data penelitian ini dikumpulkan melalui lembar observasi, lembar penilaian, hasil rekaman, catatan lapangan, dan wawancara. Hasil penelitian ini yang berhubungan dengan kualitas perencanaan praktikum termasuk kriteria cukup dari kesesuaian RPP dengan silabus dan kurikulum. Proses pelaksanaan kegiatan praktikum yang meliputi kinerja guru berada pada kriteria baik dan aktivitas siswa pada kriteria cukup. Pada evaluasi, guru belum menggunakan instrumen yang baku untuk melakukan penilaian.

Dari segi kelengkapan sarana dan prasarana laboratorium belum lengkap. Permasalahan dalam pelaksanaan praktikum yang dihadapi guru, adalah sulitnya guru mengatur alokasi waktu untuk pelaksanaan praktikum, guru sulit mengatur siswa, dan tidak lengkapnya sarana dan prasarana praktikum. Sedangkan permasalahan yang dialami siswa adalah siswa kesulitan dalam menggunakan alat laboratorium dan kekurangan buku pegangan.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : *Nanda Gusriani*

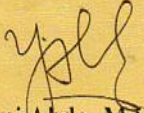
NIM. : 1304147

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dr. Abdul Razak, M.Si.</u> Pembimbing I	 _____	<u>13 Okt 2015</u>
<u>Dr. Zozy Aneloi Noli, M.Si.</u> Pembimbing II	 _____	<u>13 Okt 15</u>

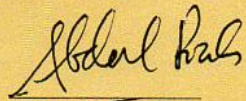



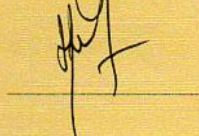
Direktur Program Pascasarjana
Universitas Negeri Padang


Prof. Nurhizrah Gistituati, M.Ed., Ed.D.
NIP. 19580325 199403 2 001

Ketua Program Studi/Konsentrasi


Dr. Yuni Ahda, M.Si.
NIP. 19690629 199403 2 003

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Dr. Abdul Razak, M.Si.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Zozy Aneloi Noli, M.Si.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Dr. Azwir Anhar, M.Si.</u> (Anggota)	
4	<u>Dr. Yuni Ahda, M.Si.</u> (Anggota)	
5	<u>Dr. Hardeli, M.Si.</u> (Anggota)	

Mahasiswa

Mahasiswa : *Nanda Gusriani*

NIM. : 1304147

Tanggal Ujian : 7 - 8 - 2015

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini, tesis dengan judul **“Analisis Kegiatan Praktikum Biologi dan Permasalahannya Di Kelas X SMA Negeri Se-Kota Padang Tahun Pelajaran 2014/2015”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulisan ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan menyebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Oktober 2015
Saya yang menyatakan



Nanda Gusriani
NIM 1304147

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “**Analisis Kegiatan Praktikum Biologi dan Permasalahannya Di Kelas X SMA Negeri Se-Kota Padang Tahun Pelajaran 2014/2015**” dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini dapat disusun dengan baik karena adanya bantuan dari berbagai pihak yang dengan ikhlas telah memberikan sebagian waktu, tenaga, dan pikiran demi membantu penulis dalam menyusun tesis ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Abdul Razak, M. Si., dosen pembimbing I yang dengan penuh kesabaran membimbing, memberi arahan, motivasi, dan nasihat yang luar biasa kepada penulis.
2. Ibu Dr. Zozy Aneloi Noli, M. Si., dosen pembimbing II yang dengan penuh kesabaran membimbing, memberi masukan, dan dorongan pada penulis untuk menjadi lebih baik.
3. Ibu Dr. Yuni Ahda, M. Si., sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan dosen kontributor yang telah memberikan kemudahan dan memberikan saran dalam perbaikan tesis.

4. Bapak Dr. Azwir Anhar, M. Si. dan Bapak Dr. Hardeli, M. Si., sebagai dosen kontributor yang telah memberikan masukan dalam perbaikan tesis.
5. Bapak Prof. Dr. Lufri, M. S., Ibu Dr. Linda Advinda, M. Kes., dan Ibu Prof. Dr. Agustina, M. Hum. sebagai validator instrumen penelitian.
6. Bapak, Ibu staf pengajar, dan karyawan Program Studi Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
7. Guru bidang studi biologi dan siswa/i kelas X SMA Negeri 12, 5, dan 16 Padang, sebagai sumber informasi dan telah membantu terlaksananya penelitian ini.
8. Rekan-rekan seperjuangan, mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi angkatan 2013.
9. Teristimewa untuk keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan moril dan materil.
10. Semua pihak yang telah berkenan membantu penulis selama penelitian yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga segala bantuan yang diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan tesis ini, namun jika terdapat kesalahan, penulis minta maaf dan mengharapkan kritik serta saran yang membangun demi kesempurnaan tesis ini.

Padang, Oktober 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah.....	9
D. Pertanyaan Penelitian.....	10
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Pembelajaran Biologi.....	12
B. Perencanaan Proses Pembelajaran.....	14
C. Proses Pelaksanaan Pembelajaran.....	15
D. Penilaian atau Evaluasi Hasil Pembelajaran.....	19
E. Praktikum dalam Pembelajaran Biologi.....	20
F. Laboratorium Sebagai Tempat Pelaksanaan Praktikum.....	30

G. Guru Sebagai Komponen Penting dalam Pelaksanaan Praktikum.....	33
H. Sarana dan Prasarana Laboratorium Di Sekolah.....	38
I. Permasalahan dalam Kegiatan Praktikum.....	39
J. Kerangka Berpikir.....	41

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	44
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	44
C. Informan Penelitian.....	45
D. Data dan Sumber Data Penelitian.....	46
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	48
F. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data.....	52
G. Teknik Analisis Data.....	53

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Temuan Penelitian.....	59
1. Kegiatan Praktikum oleh Guru A.....	59
2. Kegiatan Praktikum oleh Guru B.....	67
3. Kegiatan Praktikum oleh Guru C.....	74
4. Kegiatan Praktikum oleh Guru D.....	81
5. Kegiatan Praktikum oleh Guru E.....	88
6. Kelengkapan Sarana dan Prasarana Laboratorium Biologi.....	94
7. Permasalahan dalam Kegiatan Praktikum.....	96
B. Pembahasan.....	99
1. Kegiatan Praktikum Biologi Di Kelas X.....	99
2. Kelengkapan Sarana dan Prasarana Laboratorium Biologi.....	125

3. Permasalahan dalam Kegiatan Praktikum.....	127
---	-----

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI , DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	134
B. Implikasi	135
C. Saran	137

DAFTAR PUSTAKA.....	139
----------------------------	------------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Keterlaksanaan Kegiatan Praktikum Di Kelas X SMA Negeri 12, 5, dan 16 Padang.....	6
2. Nilai Rata-rata Mid Semester Genap Siswa Di Kelas X SMA Negeri Kota Padang Tahun Pelajaran 2014/2015	7
3. Data Jumlah Siswa Kelas X dan Guru Pengampu SMA Negeri 12, 5, dan 16 Padang.....	45
4. Rancangan Praktikum Semester Genap Berdasarkan Silabus.....	47
5. Aspek Penilaian dan Observer Penelitian	49
6. Jenis Data, Teknik, dan Instrumen Pengumpulan Data Penelitian.....	50
7. Aspek Validasi dan Validator Instrumen Penelitian.....	51
8. Hasil Validasi Instrumen Penelitian.....	52
9. Perencanaan Praktikum Menurut Silabus dan Guru A Di Semester 2	60
10. Nilai Proses Pelaksanaan Praktikum I Guru A.....	63
11. Nilai Proses Pelaksanaan Praktikum II Guru A.....	65
12. Perencanaan Praktikum Menurut Silabus dan Guru B Di Semester 2	68
13. Nilai Proses Pelaksanaan Praktikum I Guru B.....	71
14. Nilai Proses Pelaksanaan Praktikum II Guru B.....	73
15. Perencanaan Praktikum Menurut Silabus dan Guru C Di Semester 2	75
16. Nilai Proses Pelaksanaan Praktikum I Guru C.....	78
17. Nilai Proses Pelaksanaan Praktikum II Guru C.....	80

18. Perencanaan Praktikum Menurut Silabus dan Guru D Di Semester 2	81
19. Nilai Proses Pelaksanaan Praktikum I Guru D.....	84
20. Nilai Proses Pelaksanaan Praktikum II Guru D.....	86
21. Perencanaan Praktikum Menurut Silabus dan Guru E Di Semester 2	88
22. Nilai Proses Pelaksanaan Praktikum I Guru E.....	91
23. Nilai Proses Pelaksanaan Praktikum II Guru E.....	93
24. Ranah Penilaian dan Instrumen yang Digunakan oleh Guru.....	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan Kerangka Berpikir	43
2. Siswa Mengambil Objek Praktikum.....	62
3. Siswa Mencatat Hasil Pengamatan.....	64
4. Guru Memberikan Bimbingan Pada Siswa.....	70
5. Siswa Melakukan Pengamatan Di Lingkungan Sekolah.....	72
6. Siswa Terlihat Kesulitan Melakukan Pembedahan.....	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	143
2. Lembar Observasi Kinerja Guru.....	149
3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pelaksanaan Praktikum	154
4. Lembar Observasi Sarana dan Prasarana Laboratorium Biologi	158
5. Sarana, Rasio, dan Deskripsi Sarana Laboratorium Biologi Menurut Permendiknas No. 24 Tahun 2007.....	164
6. Lembar Validasi Instrumen dan Hasil Validasi.....	171
7. Panduan Wawancara.....	180
8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Guru A.....	188
9. Lembar Diskusi Siswa (LDS) Praktikum I Guru A.....	200
10. Lembar Kerja Siswa (LKS) Praktikum II Guru A.....	202
11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Guru B.....	205
12. Penuntun Praktikum Guru B.....	218
13. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Guru C.....	220
14. Lembar Diskusi Siswa (LDS) SMA Negeri 16 Padang.....	227
15. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Guru D.....	230
16. Lembar Diskusi Siswa (LDS) Praktikum II Guru D.....	246

17. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Guru E.....	247
18. Rekapitulasi Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Guru Biologi Kelas X SMA Negeri Se-Kota Padang Tahun Pelajaran 2014/2015.....	258
19. Rekapitulasi Penilaian Aktivitas Siswa dalam Pelaksanaan Praktikum Di Kelas X SMA Negeri Se-Kota Padang.....	259
20. Hasil Observasi Kelengkapan Sarana dan Prasarana Praktikum Menurut Permendiknas No. 24 Tahun 2007 SMA Negeri 12 Padang.....	260
21. Hasil Observasi Kelengkapan Sarana dan Prasarana Praktikum Menurut Permendiknas No. 24 Tahun 2007 SMA Negeri 5 Padang.....	264
22. Hasil Observasi Kelengkapan Sarana dan Prasarana Praktikum Menurut Permendiknas No. 24 Tahun 2007 SMA Negeri 16 Padang.....	268
23. Surat Tugas Validator.....	272
24. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Padang.....	273
25. Surat Keterangan Penelitian.....	274

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses untuk menghantarkan siswa ke tujuan belajarnya. Dalam pembelajaran biologi, biologi itu sendiri berperan sebagai alat untuk mencapai tujuan belajar tersebut. Biologi merupakan salah satu ilmu yang memiliki arti penting bagi pendidikan di sekolah. Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga biologi bukan hanya penguasaan tentang kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Saptono, 2003: 2). Oleh karena itu, pembelajaran biologi harus ditekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi alam sekitar secara alamiah.

Pengalaman langsung tersebut dapat siswa dapatkan salah satunya dengan melakukan kegiatan praktikum. Dengan adanya praktikum, diharapkan siswa mampu mengembangkan kompetensi belajarnya, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Menurut Abdillah (2002), belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu.

Pembelajaran biologi dengan menggunakan kegiatan praktikum sangat dianjurkan karena dapat menanamkan sikap ilmiah dan melatih keterampilan siswa, sesuai dengan tujuan pendidikan, yakni mengembangkan pengetahuan,

menanamkan sikap ilmiah, dan melatih keterampilan. Selain itu, dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) guru juga lebih leluasa untuk memilih dan menentukan materi pelajaran yang dapat diajarkan dengan melaksanakan kegiatan praktikum. Hal ini tentu harus sesuai dengan tujuan pembelajaran dengan mempertimbangkan kemampuan guru dan ketersediaan alat serta bahan untuk melaksanakan kegiatan praktikum.

Kegiatan praktikum yang umumnya berupa pengamatan objek secara langsung dapat dilakukan di laboratorium atau di luar laboratorium (lingkungan sekitar). Hal ini sesuai dengan penjelasan Rustaman (2002), 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. Sedangkan laboratorium itu sendiri adalah sarana, prasarana dan mekanisme kerja yang menunjang materi pelajaran di dalam kelas melalui pengalaman langsung dalam membentuk keterampilan, pemahaman, dan wawasan dalam pengajaran serta dalam pengembangan ilmu dan teknologi (Winaputra, 1992 dalam Riswan, 2012).

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa orang guru biologi yang pada 7-31 Januari 2015, terdapat beragam permasalahan terkait pelaksanaan kegiatan praktikum di sekolah yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan praktikum. Dari segi perencanaan, sebelum praktikum berlangsung, umumnya guru telah merencanakan kegiatan praktikum sejak awal dalam program semester, namun ada beberapa praktikum yang tidak bisa dilaksanakan karena berbagai kendala. Penuntun yang digunakan guru dibuat sendiri berdasarkan

kesepakatan dalam pertemuan MGMP biologi SMA Kota Padang, buku teks, dan Lembar Kegiatan Siswa yang ada. Pada saat pelaksanaan praktikum, sangat penting untuk melihat bagaimana kinerja guru dalam melaksanakan kegiatan praktikum. Cara guru dalam menyampaikan materi melalui kegiatan praktikum diharapkan mampu meningkatkan aktivitas siswa, baik secara individu maupun berkelompok. Siswa yang dibagi dalam beberapa kelompok terkadang tidak menemukan objek yang ingin dilihat. Dalam mengatasi hal ini tentu sangat dibutuhkan bimbingan dari guru. Pada akhir pelaksanaan praktikum, guru melakukan evaluasi berdasarkan instrumen yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotor sesuai dengan kinerja siswa saat melaksanakan praktikum. Namun, peneliti menemukan bahwa guru tidak membuat instrumen penilaian seperti yang dianjurkan.

Kendala lain yang sering ditemukan dalam kegiatan praktikum diantaranya adalah mengenai sarana dan prasarana laboratorium yang merupakan tempat pelaksanaan praktikum. Sarana dan prasarana laboratorium biologi seharusnya digunakan secara optimal dalam pembelajaran di sekolah guna memenuhi kebutuhan karakteristik pelajaran biologi itu sendiri. Sarana dan prasarana merupakan aspek penting yang harus dimiliki oleh setiap sekolah. Kelengkapan sarana dan prasarana juga merupakan salah satu faktor penentu penilaian tingkat akreditasi sekolah yang menunjukkan kualitas sekolah itu sendiri.

Berdasarkan Permendiknas No. 29 tahun 2009, akreditasi sekolah atau madrasah adalah memiliki sarana dan prasarana pendidikan yang menunjang proses pembelajaran. Standar sarana dan prasarana adalah standar nasional

pendidikan yang berkaitan dengan kriteria minimal tentang ruang belajar, tempat berolahraga, tempat beribadah, perpustakaan, laboratorium, bengkel kerja, tempat bermain, tempat berkreasi dan berekreasi, serta sumber belajar lain, yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran, termasuk penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 tanggal 28 Juni Tahun 2007 mengatur standar sarana dan prasarana sekolah khususnya laboratorium. Standar laboratorium IPA menurut peraturan tersebut meliputi desain ruang laboratorium, administrasi laboratorium, pengelolaan penyelenggaraan laboratorium, serta penyimpanan alat dan bahan laboratorium. Berdasarkan Permendiknas No. 52 Tahun 2008 tentang kriteria dan perangkat Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah, sekolah terakreditasi A hendaknya memiliki ruang laboratorium biologi yang dapat menampung minimum satu rombongan belajar, dengan luas dan sarana sesuai ketentuan, untuk sekolah dengan akreditasi B, memiliki ruang laboratorium biologi, yang dapat menampung minimum satu rombongan belajar dengan luas tidak sesuai ketentuan, tetapi memiliki sarana sesuai ketentuan. Sedangkan untuk sekolah dengan akreditasi C, memiliki ruang laboratorium biologi yang dapat menampung satu rombongan belajar dengan luas sesuai ketentuan, tetapi sarana tidak sesuai ketentuan.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, terlihat bahwa SMA Negeri 12 Padang (akreditasi A), sudah memiliki sarana laboratorium yang cukup lengkap, dengan ruang laboratorium biologi tersendiri yang cukup luas. SMA Negeri 5 Padang (akreditasi B) ruang laboratorium untuk praktikum biologi

digabung dengan kimia, sedangkan SMA Negeri 16 (akreditasi C), ruang laboratorium dijadikan sebagai ruang kelas. Sehingga pada saat akan melaksanakan praktikum guru mengambil alat dan bahan yang diperlukan ke ruang kelas.

Keberadaan tenaga laboratorium juga berpengaruh dalam keberhasilan pelaksanaan praktikum dalam hal pengelolaan laboratorium dan mempersiapkan alat serta bahan yang digunakan dalam praktikum. Kriteria yang harus dipenuhi untuk sekolah dengan akreditasi A adalah memiliki tenaga laboratorium berjumlah minimal dua orang, keduanya memenuhi kualifikasi Diploma 1 (D-1), serta memiliki latar belakang pendidikan sesuai dengan tugasnya, sekolah terakreditasi B diharuskan memiliki tenaga laboratorium minimal dua orang yang salah satu diantaranya memenuhi kualifikasi D-1 dan memiliki kesesuaian dengan tugasnya. Sedangkan sekolah dengan akreditasi C, memiliki satu tenaga laboratorium dengan kualifikasi D-1 dan memiliki latar belakang pendidikan sesuai dengan tugasnya. Dari tiga sekolah yang penulis observasi, sekolah yang memiliki tenaga laboran adalah di SMA Negeri 12 Padang dan SMA Negeri 5 Padang. Itu pun diperuntukkan untuk rumpun ilmu pengetahuan alam lainnya, yaitu fisika dan kimia.

Masalah lain dalam pelaksanaan kegiatan praktikum adalah guru kurang mampu memanfaatkan alokasi waktu yang tersedia. Guru sering kekurangan waktu saat kegiatan praktikum sehingga praktikum tidak dapat terlaksana dengan baik. Beberapa orang guru berinisiatif dengan mengalihkan waktu praktikum di luar PBM biologi agar tetap melaksanakan praktikum atau merencanakan

praktikum yang tidak terlaksana tersebut untuk dilaksanakan di semester selanjutnya. Secara rinci, praktikum yang terlaksana dan tidak terlaksana pada tiap-tiap sekolah tersebut berdasarkan kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Keterlaksanaan Kegiatan Praktikum Di Kelas X SMA Negeri 12, 5, dan 16 Padang

No.	Kompetensi Dasar	SMAN 12		SMAN 5		SMAN 16	
		T	TL	T	TL	T	TL
1.	Mengidentifikasi ciri-ciri <i>Archaeobacteria</i> dan <i>Eubacteria</i> dan peranannya bagi kehidupan berdasarkan percobaan secara teliti dan sistematis.		-		-		-
2.	Mengidentifikasi ciri-ciri umum filum dalam kingdom <i>Protista</i> dan peranannya bagi kehidupan berdasarkan pengamatan.		-		-		-
3.	Mengelompokkan jenis-jenis Jamur berdasarkan ciri-ciri dan peranannya bagi kehidupan melalui percobaan.		-	-			-
4.	Mendeskripsikan keanekaragaman gen, jenis, ekosistem melalui kegiatan pengamatan.	-			-		-

Sumber: Guru Biologi SMA Kelas X

Keterangan:

T : terlaksana

TL : tidak terlaksana

Berdasarkan Tabel 1, terlihat ada beberapa Kompetensi Dasar yang mengharuskan pembelajarannya dengan percobaan atau pengamatan tidak terlaksana karena berbagai kendala-kendala yang ditemukan oleh guru. Kegiatan praktikum telah direncanakan oleh guru yang disesuaikan dengan silabus. Apabila kegiatan praktikum tidak dilakukan sesuai silabus, maka tujuan pembelajaran tidak dapat dicapai oleh siswa dan hal ini mempengaruhi hasil belajar mereka. Selanjutnya, jika dilihat dari ketuntasan hasil belajar biologi siswa yang diperoleh

siswa sangat beragam dan masih di bawah KKM. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Nilai Rata-rata Mid Semester Genap Siswa Di Kelas X SMA Negeri Kota Padang Tahun Pelajaran 2014/2015

No.	Sekolah	KKM	Nilai Rata-rata
1.	SMA Negeri 12 Padang	80	57,5
2.	SMA Negeri 5 Padang	78	66,9
3.	SMA Negeri 16 Padang	76	60

Sumber: Guru Biologi SMA Kelas X

Pada Tabel 2 terlihat nilai rata-rata mid semester genap siswa masih di bawah KKM yang telah ditentukan oleh masing-masing sekolah. Nilai tersebut berbeda-beda pada SMA Negeri yang terakreditasi A, B, dan C di Kota Padang. Hal ini mungkin terjadi karena siswa tidak menguasai konsep yang diberikan oleh guru dan siswa kurang serius saat PBM berlangsung. Penguasaan konsep dalam pelajaran biologi dapat diberikan oleh guru dengan melaksanakan praktikum. Guru maupun siswa pada dasarnya menaruh harapan yang tinggi terhadap praktikum. Guru berharap dengan praktikum anak akan lebih paham konsep yang dipelajari, terbangkitkan motivasinya untuk belajar sains, berkembang keterampilan sainsnya, dan tumbuh sikap ilmiahnya.

Menurut Widodo dan Vidia (2006), dengan adanya praktikum, guru juga memiliki ide-ide yang inovatif untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan praktikum. Dalam beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, pelaksanaan praktikum juga menunjukkan pengaruh positif dalam meningkatkan keberhasilan pengajaran IPA tidak hanya dalam aspek psikomotor, tapi juga kognitif siswa (Khamidah, 2014). Selama ini pembelajaran memang telah diterapkan dengan pelaksanaan kegiatan praktikum, namun tidak semua guru

melakukannya. Hal ini berarti guru telah mengeyampingkan kebutuhan pemberdayaan dan pengembangan aspek-aspek lain pada diri siswa. Guru sering lupa pada kemampuan dasar siswa dan memaksa mereka untuk memahami suatu materi yang tidak mudah dipahami secara langsung. Maka, disini diperlukan analisis lebih lanjut mengenai kegiatan praktikum oleh guru, meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi sehingga nantinya dapat diketahui manfaat dari kegiatan praktikum dalam proses pembelajaran biologi.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti ingin membahas lebih lanjut apakah praktikum di sekolah telah dilaksanakan secara optimal dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan kurikulum dan permasalahan apa saja yang ditemukan pada saat pelaksanaan praktikum di sekolah. Diharapkan dari pengamatan pelaksanaan dan permasalahan kegiatan praktikum dapat diperoleh informasi yang akurat tentang pelaksanaan praktikum dan permasalahan pelaksanaan praktikum yang dihadapi oleh guru dan siswa. Maka dari itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kegiatan Praktikum Biologi dan Permasalahannya Di Kelas X SMA Negeri Se-Kota Padang Tahun Pelajaran 2014/2015”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, identifikasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Masih ditemukan ketidaksesuaian pada proses perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi kegiatan praktikum.
2. Sarana dan prasarana laboratorium biologi yang kurang memadai.

3. Keberadaan laboran yang tidak memadai di setiap sekolah sehingga peralatan di laboratorium kurang terawat.
4. Guru kurang mampu memanfaatkan alokasi waktu yang tersedia sehingga sering kekurangan waktu saat kegiatan praktikum.
5. Terdapat praktikum yang tidak terlaksana sesuai dengan yang telah direncanakan oleh guru di awal semester.
6. Hasil belajar biologi siswa beragam dan masih di bawah KKM.
7. Siswa kurang serius saat PBM berlangsung sehingga kurang menguasai konsep pembelajaran biologi.
8. Masih ada sekolah yang ruangan laboratoriumnya digabung untuk semua pelajaran IPA (biologi, fisika, dan kimia) dan menjadikan laboratorium sebagai ruang kelas.
9. Masih ditemukan permasalahan atau kendala bagi guru dan siswa dalam melaksanakan praktikum biologi.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan keterbatasan penulis, maka dalam penelitian ini difokuskan pada proses kegiatan praktikum biologi (perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi) dan permasalahan yang ditemukan pada kegiatan praktikum biologi di kelas X SMA Negeri se-Kota Padang Tahun Pelajaran 2014/2015. Pada penelitian ini yang diamati adalah dua kelas yang diajarkan oleh guru yang sama dengan dua kali pertemuan (dua kompetensi dasar yang berbeda).

D. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana perencanaan kegiatan praktikum biologi di kelas X SMA Negeri se-Kota Padang Tahun Pelajaran 2014/2015?
2. Bagaimana pelaksanaan kegiatan praktikum biologi di kelas X SMA Negeri se-Kota Padang Tahun Pelajaran 2014/2015?
3. Bagaimana evaluasi kegiatan praktikum biologi di kelas X SMA Negeri se-Kota Padang Tahun Pelajaran 2014/2015?
4. Apa saja permasalahan dalam kegiatan praktikum (perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi) yang hadapi oleh guru biologi yang melaksanakan praktikum?
5. Apa saja permasalahan dalam kegiatan praktikum (perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi) yang hadapi oleh siswa yang melaksanakan praktikum?
6. Bagaimana kelengkapan sarana dan prasarana laboratorium biologi dalam menunjang kegiatan praktikum di sekolah?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui bagaimana perencanaan kegiatan praktikum biologi di kelas X SMA Negeri se-Kota Padang Tahun Pelajaran 2014/2015.
2. Mengetahui bagaimana pelaksanaan kegiatan praktikum biologi di kelas X SMA Negeri se-Kota Padang Tahun Pelajaran 2014/2015.
3. Mengetahui bagaimana evaluasi kegiatan praktikum biologi di kelas X SMA Negeri se-Kota Padang Tahun Pelajaran 2014/2015.

4. Mengidentifikasi permasalahan dalam kegiatan praktikum (perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi) yang hadapi oleh guru biologi yang melaksanakan praktikum.
5. Mengidentifikasi permasalahan dalam kegiatan praktikum (perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi) yang hadapi oleh siswa yang melaksanakan praktikum.
6. Mengidentifikasi kelengkapan sarana dan prasarana laboratorium biologi dalam menunjang kegiatan praktikum di sekolah.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi pihak-pihak sebagai berikut.

1. Sekolah, dapat memberikan gambaran tentang laboratorium yang dimilikinya sehingga membantu sekolah dalam pengadaan perbaikan dan pengelolaan kegiatan praktikum di laboratorium yang sesuai standar pendidikan.
2. Kepala sekolah, digunakan sebagai masukan agar lebih memperhatikan sarana dan prasarana atau fasilitas pendidikan yang mendukung kegiatan belajar mengajar, seperti laboratorium biologi dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran biologi.
3. Guru, agar dapat memperbaiki kekurangan dalam kegiatan praktikum biologi di masa yang akan datang.
4. Peneliti berikutnya, sebagai bahan masukan untuk kajian yang lebih mendalam.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Kualitas kegiatan praktikum di kelas X SMA Negeri se-Kota Padang tahun pelajaran 2014/2015 meliputi hal-hal berikut ini.
 - a. Perencanaan kegiatan praktikum yang dilakukan oleh guru biologi kelas X SMA Negeri se-Kota Padang memiliki nilai rata-rata 78% yang termasuk kriteria baik dari segi kesesuaian RPP dengan silabus.
 - b. Proses pelaksanaan kegiatan praktikum yang dilakukan oleh guru biologi kelas X SMA Negeri se-Kota Padang dapat dilihat dari kinerja guru dan aktivitas siswa. Aspek kinerja guru memiliki nilai rata-rata 84% yang termasuk kriteria baik dan nilai rata-rata aktivitas siswa adalah 75%, termasuk cukup.
 - c. Evaluasi atau penilaian kegiatan praktikum yang dilakukan oleh guru biologi kelas X SMA Negeri se-Kota Padang sudah mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Namun, instrumen penilaian belum baku sehingga melakukan penilaian dengan pengamatan langsung.
2. Berdasarkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007, kelengkapan sarana dan prasarana di laboratorium SMA Negeri se-Kota Padang beragam. Persentase kelengkapan sarana dan prasarana di SMA Negeri 12 Padang yang sesuai standar adalah 85,05% berada dalam kriteria baik sekali. Persentase kelengkapan sarana dan prasarana di SMA Negeri 5 Padang adalah 59,8%

berada dalam kriteria cukup. Sedangkan persentase kelengkapan sarana dan prasarana di SMA Negeri 16 Padang yang sesuai standar adalah 44,8% berada dalam kriteria kurang.

3. Permasalahan yang dihadapi guru dalam kegiatan praktikum adalah guru kurang mampu memanfaatkan dan mengatur alokasi waktu yang tersedia untuk melaksanakan kegiatan praktikum, guru sulit mengatur siswa, sarana dan prasarana yang ada di laboratorium tidak mencukupi dan tidak terawat, instrumen penilaian kegiatan yang digunakan guru belum baku, dan guru mengalami kekurangan buku penunjang pembelajaran.
4. Permasalahan yang dihadapi siswa dalam kegiatan praktikum antara lain, siswa kesulitan dalam menggunakan beberapa peralatan laboratorium, misalnya mikroskop yang berjamur karena tidak pernah dibersihkan, sehingga pada saat akan melakukan pengamatan dengan menggunakan mikroskop siswa kesulitan menemukan objek. Masalah lainnya adalah siswa sering kekurangan waktu dalam melaksanakan pengamatan, karena keterbatasan peralatan praktikum dan alokasi waktu yang tersedia, serta ruangan yang tidak nyaman, karena menggunakan ruang kelas, seperti yang terjadi di SMA Negeri 16 Padang.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada guru biologi dan siswa X SMA Negeri se-Kota Padang diketahui bahwa masih terdapat kekurangan dan masalah pada kegiatan praktikum biologi. Permasalahan yang ditemui yaitu pada sarana dan prasarana serta proses pelaksanaan kegiatan praktikum mulai dari

perencanaan praktikum, proses pelaksanaan praktikum dan evaluasi praktikum. Melihat berbagai kekurangan dan hambatan tersebut, memberikan peluang kepada guru untuk dapat meningkatkan kualitasnya dari perencanaan praktikum, pelaksanaan kegiatan praktikum, dan dalam cara memberikan penilaian atau evaluasi kepada siswa.

Pada tahap perencanaan, guru perlu merencanakan kegiatan praktikum dengan secara seksama dan sebaik-baiknya guna mewujudkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan membuat siswa menjadi lebih paham, rencana yang dibuat seharusnya memudahkan siswa dalam memahami materi dari kegiatan praktikum yang dilaksanakan.

Pada tahap proses pelaksanaan praktikum, hal yang perlu diperhatikan adalah kinerja guru dalam melaksanakan praktikum secara keseluruhan yang meliputi perencanaan kegiatan praktikum, pelaksanaan proses kegiatan praktikum, dan penilaian atau evaluasi kegiatan praktikum.

Evaluasi atau penilaian yang dilakukan oleh guru ada tiga ranah, yaitu kognitif afektif dan psikomotor. Namun, guru belum menggunakan instrumen yang baku untuk menilai ketiga ranah tersebut. Untuk itu perlu kemampuan guru yang baik untuk dapat memahami penilaian yang digunakan dan memiliki kemampuan yang baik dalam memberikan penilaian kepada siswa.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut.

1. Pada tahap perencanaan praktikum sebaiknya guru biologi kelas X SMA Negeri se-Kota Padang merencanakan kegiatan praktikum yang sesuai dengan silabus, membuat dan mengembangkan RPP yang dapat menggambarkan indikator-indikator pembelajaran yang harus dicapai siswa dengan kegiatan praktikum atau pengamatan, dan mengembangkan penuntun kegiatan praktikum berdasarkan beberapa buku penunjang atau bahan ajar lainnya, dan sarana serta prasarana yang tersedia di laboratorium sekolah.
2. Pada proses pelaksanaan kegiatan praktikum, sebaiknya ada kerja sama antara kepala sekolah, kepala laboratorium, laboran, dan guru biologi yang terdapat di sekolah. Kepala sekolah menganggarkan untuk sarana dan prasarana laboratorium. Kepala laboran menyusun jam yang efektif untuk penggunaan ruang laboratorium bagi setiap guru biologi sehingga guru dapat menggunakan ruang laboratorium pada saat kegiatan praktikum dilaksanakan. Laboran mempersiapkan alat dan bahan praktikum yang dibutuhkan guru untuk pelaksanaan kegiatan praktikum. Guru biologi mengkomunikasikan atau melaporkan jadwal pelaksanaan kegiatan praktikum yang akan dilakukan kepada kepala laboratorium agar kepala laboratorium dapat membagi jadwal sehingga penggunaan laboratorium tidak bentrok dengan jadwal guru biologi lainnya. Dengan adanya kerjasama tersebut diharapkan pelaksanaan kegiatan

praktikum mencapai hasil yang optimal dan berdampak baik pada kompetensi yang dimiliki siswa.

3. Pada tahap evaluasi atau penilaian kegiatan praktikum, sesama guru biologi sebaiknya bekerjasama dalam membuat instrumen penilaian yang digunakan untuk menilai kinerja siswa dalam kegiatan praktikum, agar penilaian yang dilakukan sesuai dengan standar kurikulum yang diharapkan.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdurrahman dan Elya R.. 2003. *Evaluasi Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Adisendjaja, Y. H.. 2008. *Kegiatan Praktikum dalam Pendidikan Sains*. Bandung: Bio-UPI.
- Anwar, K. dan Hendra H.. 2011. *Perencanaan Sistem Pembelajaran KTSP*. Bandung: Alfabeta.
- Anwar, S.. 2009. *Penilaian Berbasis Kompetensi*. Padang: UNP Press.
- Arikunto, S.. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Bungin, B. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Campbell, Neil A. dan Reece, Jane B. 2008. *Biologi I Edisi 8*. Jakarta: Erlangga.
- Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi SMA dan MA Kurikulum 2004*. Jakarta: Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas.
- _____. 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Djamarah, S. Bahri dan Aswan Z. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, O. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamid, P. 2007. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Hofstein, A. dan Rachel M. N.. 2007. "The Laboratory in Science Education: The State of The Art". *Chemistry Education Research and Practice Journal*, 8 (2): 105-107.
- Indriastuti, L. Herlina, dan S. Widiyaningrum. 2013. "Kesiapan Laboratorium Biologi dalam Menunjang Kegiatan Praktikum SMA Negeri Di Kabupaten Brebes". *Unnes Journal of Biology Education*, 2 (2): 125.