

---

## PROBLEMATIKA GURU PADA PELAKSANAAN PRAKTIKUM BIOLOGI POKOK AVERTEBRATA DI SMU NEGERI 9 KOTA MAKASSAR

Asrijal ,

Pendidikan Biologi, Universitas Pejuang RI Makassar

Email: [asrijal.pascaunm@gmail.com](mailto:asrijal.pascaunm@gmail.com)

---

### Artikel info

**Abstrak.** Penelitian ini bersifat deskriptif yang bertujuan 1) untuk memperoleh informasi mengenai keterlaksanaan praktikum biologi kelas X pokok bahasan hewan tak bertulang belakang (avertebrata) di SMU Negeri 9 Makassar 2) untuk mengetahui hambatan-hambatan yang dialami pada keterlaksanaan praktikum biologi kelas X pokok bahasan hewan tak bertulang belakang (avertebrata) di SMU Negeri 9 Makassar 3) untuk mengetahui alternatif/ usaha-usaha yang dilakukan oleh guru biologi terhadap tidak terlaksananya praktikum biologi kelas X pokok bahasan hewan tak bertulang belakang (avertebrata) di SMU Negeri 9 Makassar.

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah memfokuskan pada guru biologi kelas X. Teknik pengambilan sasaran penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampling jenuh.

Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi sebagai instrumen penelitian. Data yang diperoleh di analisis dengan deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan praktikum biologi kelas X pokok bahasan hewan tak bertulang belakang (avertebrata) di SMU Negeri 9 Makassar belum terlaksana secara keseluruhan.

---

### Keywords:

*Problematika;*

*Praktikum;*

*Avertebrata;*

---

### Corresponden author:

Email: [asrijal.pascaunm@gmail.com](mailto:asrijal.pascaunm@gmail.com)



artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-4.0

## **PENDAHULUAN**

Pesatnya laju dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sekarang ini, memacu setiap bangsa atau negara mencari format pendidikan yang lebih ideal atau disesuaikan dengan zamannya. Demikian pula Indonesia sebagai salah satu negara yang mempunyai kualitas pendidikan masih sangat rendah jika dibandingkan dengan negara lain, sehingga selalu mencari format pendidikan yang terbaik

Salah satu format pendidikan yang telah dirumuskan oleh pemerintah dan para pengambil kebijakan adalah memberlakukan desentralisasi pendidikan. Desentralisasi pendidikan yang dimaksud adalah kemampuan daerah-daerah yang ada di Indonesia mempelajari potensi yang dimiliki oleh daerahnya sendiri, di samping desentralisasi pendidikan tersebut, salah satunya adalah kurikulum serta pelaksanaannya. Semua itu dilakukan dalam rangka peningkatan kualitas pendidikan.

Kualitas pendidikan tidak hanya ditentukan oleh sistem pendidikan akan tetapi ditentukan oleh mutu tenaga pengajar. Tenaga pengajar yang dimaksud adalah mampu memberikan pelajaran kepada siswa sehingga lebih mengerti dan memahami pelajaran yang dipelajarinya. Oleh karena itu, faktor yang berperan adalah metode pembelajaran dalam penyampaian kepada siswa.

Metode pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan guru untuk mencapai tujuan yang dirumuskan dalam kurikulum. Pelaksanaan pembelajaran di kelas juga merupakan salah satu tugas utama guru. Pembelajaran dapat diartikan sebagai kegiatan yang ditujukan untuk membelajarkan siswa. Dominasi guru dalam proses pembelajaran menyebabkan kecenderungan siswa lebih bersifat pasif sehingga mereka lebih banyak menunggu sajian dari pada mencari dan menemukan sendiri pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang mereka butuhkan.

Pelajaran praktikum efektif untuk mencapai tiga macam tujuan secara bersamaan yaitu 1) keterampilan kognitif yang tinggi untuk melatih agar teori yang dipelajari dapat dimengerti, agar segi teori yang berlainan dapat diintegrasikan, agar teori dapat diterapkan dalam problem yang nyata, 2) keterampilan afektif untuk belajar merencanakan secara mandiri, belajar bekerjasama, belajar mengkomunikasikan informasi mengenai bidangnya, belajar menghargai bidangnya, dan 3) keterampilan psikomotorik untuk belajar untuk menggunakan peralatan dan instrument tertentu.

Praktikum dalam mata pelajaran biologi sangat penting untuk dilaksanakan untuk menunjang teori. Namun demikian pada kenyataannya pelaksanaan praktikum biologi di sekolah-sekolah belum sepenuhnya dapat terwujud seperti yang dituntut kurikulum. Hal ini disebabkan karena masih banyak problematika yang ditemui pada pelaksanaan praktikum biologi antara lain kurang tersedianya alat dan bahan praktikum, alokasi waktu yang terbatas serta tidak adanya laboran. Laboratorium merupakan salah satu sarana dan prasarana untuk melakukan kegiatan proses ilmiah guna membuktikan teori-teori yang telah dipelajari pada materi pelajaran sebelumnya, seperti melakukan eksperimen, observasi, dan mengumpulkan data, menguji konsep dan membuat suatu kesimpulan.

Keberadaan laboratorium dalam pembelajaran sains termasuk biologi sangat penting. Konteks proses belajar pembelajaran sains di sekolah-sekolah seringkali istilah laboratorium diartikan dalam pengertian sempit yaitu suatu ruangan yang di dalamnya terdapat sejumlah alat-alat dan bahan praktikum (Koesmadji dkk, 2006: 40).

Kesiapan laboratorium dalam menunjang terlaksananya keterampilan proses pada pembelajaran biologi tidak terlepas dari tersedianya alat dan bahan, alokasi waktu yang cukup, laboran, dan guru yang memiliki keterampilan.

Pemanfaatan laboratorium dengan baik tentunya akan menghasilkan sikap positif terutama memperoleh berbagai pengalaman. Oleh sebab itu, diharapkan mampu

mengupayakan pengadaan laboratorium setiap sekolah dengan harapan dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya dalam melakukan praktikum demi peningkatan kualitas siswa.

Pada pembelajaran sains, laboratorium berperang sebagai tempat kegiatan penunjang dari kegiatan kelas. Bahkan biasanya yang berperang utama dalam pembelajaran sains adalah laboratorium, sedangkan kelas sebagai tempat kegiatan penunjang (Vebrianto, dalam Melinda, 2008: 2).

Teori yang diaplikasikan dalam bentuk percobaan dapat dilakukan di laboratorium. Hal ini memerlukan cara tertentu untuk dapat membentuk siswa yang cakap dan terampil. Dengan demikian hakikat berfikir secara ilmiah dilatih pada siswa sejak dibangku sekolah dan akan berpengaruh di dalam masyarakat setelah menamatkan sekolah.

Pengelolaan laboratorium yang baik diperlukan, sehubungan dengan penggunaan laboratorium IPA yang efektif. Dengan demikian kegiatan percobaan atau praktikum yang bersifat ilmiah dapat berjalan dengan lancar. Hal ini akan menunjukkan bahwa laboratorium dipergunakan sesuai dengan fungsinya yang pada gilirannya akan meningkatkan kualitas proses pembelajaran biologi. Peningkatan kualitas ini diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa yang merupakan indikator mutu pendidikan di sekolah. Hal ini menjadi perhatian bagi berbagai pihak, baik itu dari kalangan non pendidikan dan pendidikan itu sendiri. Mereka menghendaki agar prestasi siswa dapat mencapai hasil maksimal tanpa adanya hambatan. Berbagai upaya dilakukan oleh pihak sekolah untuk meningkatkan kualitas belajar. Untuk hal pelaksanaan praktikum, maka pihak sekolah mengharapkan agar laboratorium digunakan secara maksimal. Oleh karena itu, SMU Negeri 9 Makassar merupakan salah satu sekolah yang ada di kota Makassar yang memiliki penunjang pendidikan yaitu Laboratorium walaupun alat dan bahannya masih sangat terbatas, tetapi sering digunakan sebagai tempat melakukan praktikum.

Berdasarkan uraian di atas maka, pelaksanaan praktikum di sekolah diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan siswa terhadap bidang studi yang dipelajarinya. Mengingat pentingnya praktikum di sekolah, maka penelitian deskriptif eksploratif tentang *Problematika Guru pada Pelaksanaan Peraktikum Biologi Pokok bahasan Hewan Tak Bertulang Belakang (Avertebrata)*, dipandang perlu dilakukan.

## **METODE**

Penelitian ini bersifat deskriptif yaitu untuk menggambarkan hambatan yang dilalui oleh guru dalam penerapan praktikum biologi pada pokok bahasan Hewan Tak Bertulang Belakang (Avertebrata) SMU Negeri 9 Makassar. Penelitian ini memfokuskan pada guru biologi kelas X. Teknik pengambilan sasaran penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampling jenuh. Adapun desain penelitian sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini beberapa hal yang dilakukan yaitu rencana penelitian, rencana penyusunan proposal untuk diseminarkan, setelah itu kemudian membuat surat izin penelitian untuk ditujukan kepada lokasi penelitian.

2. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini hal yang dilakukan adalah pengumpulan data yang berupa daftar pertanyaan yang berisi pertanyaan-pertanyaan tentang hambatan-hambatan yang dialami oleh guru serta upaya-upaya yang ditempuh untuk menanggulangi hambatan yang ada.

3. Tahap Pengolahan Data

Pada tahap ini semua data yang diperoleh dilokasi penelitian yang berupa daftar pertanyaan diperiksa kembali selanjutnya diolah.

4. Tahap Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini hal yang dilakukan adalah penarikan kesimpulan dan saran yang disusun dalam bentuk skripsi yang merupakan hasil akhir penelitian.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yakni :

- a. Angket adalah cara pengumpulan data berbentuk pengajuan pertanyaan tertulis melalui sebuah daftar pertanyaan yang sudah dipersiapkan sebelumnya, untuk pengambilan data tentang keterlaksanaan peraktikum, hambatan guru dalam pelaksanaan praktikum dan penyelesaian guru dalam ketidak terlaksanaan praktikum.
- b. Pedoman wawancara yaitu pengumpulan data berbentuk pengajuan pertanyaan secara lisan, dan pertanyaan yang diajukan dalam wawancara itu telah dipersiapkan secara tuntas, dilengkapi dengan instrumennya untuk pengambilan data tentang hambtan guru dalam upaya pelaksanaan praktikum.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1. Angket, angket digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan praktikum biologi pada pokok bahasan Hewan Tak Bertulang Belakng (Avertebrata) SMU Negeri 9 Makassar.
- 2. Wawancara, wawancara dilakukan dengan kepala sekolah dan guru yang bersangkutan untuk mengetahui hambatan-hambatan yang dialami terhadap keterlaksanaan praktikum serta usaha-usaha yang dilakukan sehingga praktikum dapat terlaksana.
- 3. Dokumentasi, untuk melihat inventaris alat dan bahan yang tersedia di laboratorium khususnya untuk unit praktikum biologi dan yang dianggap eratb kaitannya dengan pembahasan skripsi ini.
- 4. Observasi, dilakukan untuk melihat keadaan laboratorium dan bahan yang tersedia untuk melakukan unit praktikum dan hal-hal yang ada hubungannya dengan materipembahasan skripsi ini, dengan melakukan pencatatan akan data-data yang dibutuhkan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Pengamatan**

- 1. Keterlaksanaan Praktikum Biologi Kelas X Semester Ganjil SMU Negeri 9 Kota Makassar.

- a. Keterlaksanaan praktium

Tabel 1. Keterlaksanaan praktikum X di SMU Negeri 9 Makassar

No	Konsep / Unit Praktikum	Terlaksana		Alat dan Bahan	Tersedia	
1	2	3	4	5	6	7

1	Filum Cacing Berbuku- buku (Anellida) ✓	Baki	✓
		Pinset	✓
		Alkohol	✓
		Kapas	✓
		Pentul	✓
		Cacing tanah ( <i>lumbricus</i> <i>teresties</i> )	✓
		Lintah ( <i>Hirudo</i> <i>medinacalis</i> )	✓
2	Filum hewanberkulit lunak (mollusca) ✓	Baki	✓
		Pinset	✓
		Alkohol	✓
		Kapas	✓
		Pentul	✓
		Siput air tawar ( <i>Helix</i> <i>pomata</i> )	✓
		Cumi-cumi ( <i>Lologo</i> <i>pealii</i> )	✓
3	Filim Hewan Berkulit Duri (Echinodermata) ✓	Baki	✓
		Pinset	✓
		Alkohol	✓
		Kapas	✓
		Pentul	✓
		Cacing tanah ( <i>Lumbricus</i> <i>teresties</i> )	✓
		Lintah ( <i>Hirudo</i> )	

				<i>medinacalis</i> )	
4	Filum Hewan Berkaki-buku (Atrophoda)	Kaki ✓		Baki	√
				Pinset	√
				Alkohol	√
				Kapas	√
				Pentul	√
				Udang ( <i>Penaeus momodium</i> )	√
				Belalang ( <i>Discutera Carolina</i> )	

Tabel 2. Hambatan-hambatan serta usaha yang dilakukan sebagai alternatif

No	Unit Praktikum	Hambatan	Alternatif
1	2	3	4
1	Filum Hewan Berpori (Porifera)	Tidak tersedia alat (lup) Tidak tersedia bahan <i>Calina oculata</i> <i>Sponnellaleaustercs</i>	Melalui kajian pustaka
2	Filum Hewan Perut Rongga (Coelenterata)	Tidak tersedia alat (Mikroskop tringuler) Tidak tersedia bahan <i>Aureliasaprosea</i>	Melalui penugasan gambar dengan penjelasan deskripsio
3	Filum Hewan Cacing Pipih (Plathelminthes)	Tidak tersedia alat (Mikroskop tringuler) Tidak tersedia bahan  Cacing Perut ( <i>Choanetacria indifubulum</i> )	Pengambilan jadwal pada sore hari

4	Filum Cacing Gilik (Nemathelminthes)	Tidak tersedia alat (Mikroskop tringuler)  Tidak tersedia bahan Cacing Kremi ( <i>Eheterobius nermikrlaris</i> )	Pemantapan materi dan penugasan gambar
---	---	---	---

## PEMBAHASAN

### 1. Keterlaksanaan Praktikum SMU Negeri 9 Kota Makassar

#### a. Keterlaksanaan Praktikum

Berdasarkan hasil penelitian bahwa keterlaksanaan unit praktikum kelas X pada pokok bahasan hewan tak bertulang belakang (avertebrata) di SMU Negeri 9 Kota Makassar jika ditinjau pada kurikulum yang berlaku 2004 KTSP dapat dikatakan masih kurang, karena adanya beberapa unit praktikum yang belum terlaksana.

#### b. Hambatan-hambatan yang dialami pada keterlaksanaan praktikum biologi pokok bahasan hewan tak bertulang belakang (avertebrata) di SMU Negeri 9 Kota Makassar.

Berdasarkan hasil angkt dan wawancara, ada beberapa hambatan yang dialami dalam pelaksanaan praktikum biologi kelas X pada pokok bahasan hewan tak bertulang belakang (avertebrata) DI smu Negeri 9 kota Makassar. Hambatan tersebut antara lain adalah tidak tersedianya bahan yang akan digunakan dalam praktikum, waktu untuk melaksanaajan praktikum tidak cukup sehingga unit praktikum yang lain tidak dapat dilaksanakan pada jadwal yang telah ditentukan dan sering terjadi waktu paraktikum telah habis tetapi masih ada unit praktikum yang akan dilaksanakan pada konsep yang sama.

Hambtan lain yang dialami oleh guru dalam penerapan praktikum pada pokok bahasan hewan tak bertulang belakang (avertebrata) adalah tidak adanya tenaga laboran yang dapat membantu dalam pelaksanaan praktikum misalnya dalam penediaan alat dan bahan praktikum. Hal ini sejalan dengan (Anonim, 1990) bahwa laboran memiliki peranan untuk membantu penanggungjawab teknis dan guru untuk menyiapkan laboratorium siap pakai, memberikan alat dan menyiapkan alat dan bahan pada tempatnya kembali.

Kerusakan dan kekurangan alat-alat praktiukum merupakan salah sa5tu penghambat dalam pelaksanaan praktikum, misalnya jumlah mikroskop sangat terbatas untuk melaksanakan praktikum terutama pada saat ujian dengan menggunakan mikroskop. Sejumlah mikroskop yang tersedia juga mengalami kerusakan karena terkena jamur. Hal ini dapat menghambat kelancaran pelaksanaan praktikum yang menggunakan mikroskop.

#### a. Alternatif yang dilakukan oleh guru terhadap tidak terlaksananya praktikum biologi kelas X Pokok Bahasan Hewan Tak Bertulang Belakang (Avertebrata) di SMU Negeri 9 Kota Maksassar

Proses pembelajaran biologi melalui pemberian materi tidak cukup untuk menunjang dalam penguasaan materitetapi tetap sering dengan pemberian praktikum kepada siswa sehingga melatih siswa untuk berpikir dalam memecahkan salah satu masalah biologi melalui

praktikum. Hal ini sejalan dengan Utomo dan Rutijer bahwa praktikum adalah salah satu bentuk pengajaran yang terutama cocok untuk memenuhi fungsi pendidikan umum sebagai “latihan” dan “umpang balik”, serta fungsi khusus memperbaiki motivasi siswa. Oleh karena itu, berbagai usaha yang dilakukan oleh pihak sekolah terutama guru biologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang dapat menunjang teori yang diberikan seperti praktikum.

Berdasarkan hasil angket dan wawancara ada beberapa usaha yang dilakukan oleh guru sebagai alternatif pada unit praktikum yang tidak dilaksanakan. Unit praktikum yang tidak dilaksanakan disebabkan tidak cukup waktu untuk melaksanakannya, maka alternatif yang dilakukan adalah pemantapan materi praktikum sesuai dengan konsep yang dipelajari sehingga dapat memberikan pemahaman terhadap konsep yang dipelajari kepada siswa.

Usaha yang dilakukan apabila unit praktikum tidak dilaksanakan sesuai dengan jadwal praktikum ialah guru bidang studi mengambil inisiatif untuk melaksanakan praktikum diluar jadwal misalnya melaksanakan praktikum pada sore hari.

Usaha yang dilakukan terhadap unit praktikum yang tidak terlaksana karena tidak adanya bahan praktikum ialah guru mengambil inisiatif dengan kajian pustaka dan melalui penugasan gambar dengan penjelasan deskripsi pada buku gambar A3. Melalui gambar tersebut siswa dapat mengamati dan memperhatikan gambar tersebut kemudian membandingkan gambar yang ada pada carta. Sehingga dengan usaha ini, siswa dapat memahami materi yang dipelajari meskipun hanya melalui gambar.

Pengelolaan laboratorium di SMU Negeri 9 Kota Makassar ditangani oleh penanggung jawab laboratorium yang ditunjuk langsung oleh kepala sekolah. Pengelola laboratorium tersebut diharapkan mampu mengelola laboratorium baik dari segi administrasi maupun penataan laboratorium.

Menurut Wirjosoemarto (dalam Nurrajemi: 55) mengemukakan bahwa:

‘Tugas penanggung jawab laboratorium selain mengkoordinir berbagai aspek laboratorium juga mengatur penjadwalan penggunaan laboratorium, penjadwalan ini dikoordinasikan dengan bagian kurikulum dan mempertimbangkan usaha-usaha guru’

Penelola laboratorium ini melaporkan secara tertulis tentang keadaan laboratorium setiap akhir semester.

## **1. Pengelolaan Laboratorium IPA Biologi di SMU Negeri 9 Kota Makassar**

### **a. Penataan desain dan Fungsi Laboratorium dalam Pelaksanaan Pembelajaran IPA biologi**

SMU Negeri 9 Kota Makassar memiliki sarana pendidikan yang dapat menunjang kegiatan proses pembelajaran antara lain adalah laboratorium IPA. Laboratorium IPA dibangun pada tahun 1985 dengan lebar 10 meter dan panjangnya 17 meter. Adapun laboratorium IPA tersebut terdiri atas dua gedung yaitu gedung Fisika dan gedung Biologi/Kimia.

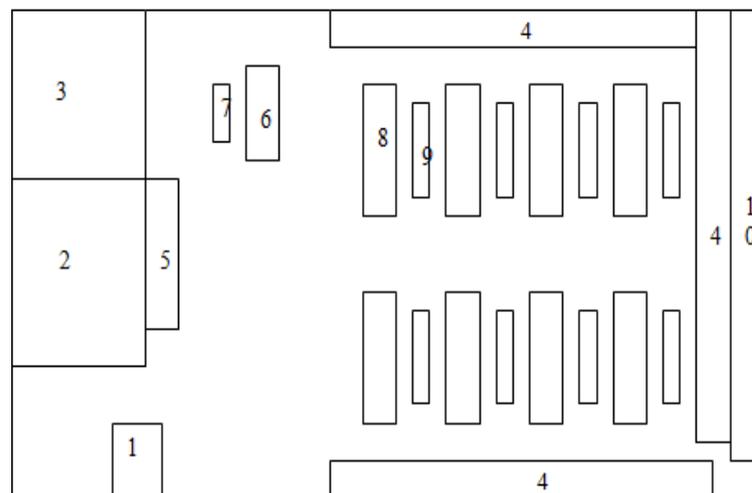
Laboratorium IPA Biologi/Kimia di SMU Negeri 9 Kota Makassar terdiri atas tiga ruangan, yaitu ruangan utama, ruangan penyimpanan lemari alat dan bahan dan ruangan petugas/staf laboratorium. Ruang utama yang digunakan sebagai tempat pelaksanaan praktikum dilengkapi dengan meja panjang dan kursi, wastafel yang terdapat pada bagian samping, serta lemari gantung pada dinding atas laboratorium. Karena laboratorium tersebut mempunyai ruangan

persiapan dan ruangan penyimpanan yang khusus, maka pelaksanaan praktikum dapat berjalan dengan baik.

Laboratorium IPA Biologi SMA Negeri 9 Makassar yang didesain sedemikian rupa berdasarkan atas jumlah dana, jenis kegiatan yang akan mempergunakan laboratorium tersebut. Dengan demikian, diharapkan dapat menunjang kegiatan pembelajaran IPA khususnya biologi.

Untuk pelaksanaan praktikum khususnya Biologi, guru dibantu oleh siswa menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Selanjutnya, siswa mengambil sendiri alat dan bahan tersebut. Guru menjelaskan prosedur praktikum sesuai dengan LKS yang dimiliki siswa. Untuk keselamatan para pemakai laboratorium, maka dilengkapi dengan kotak P3K beserta isinya, tabung pemadam kebakaran dan semua bahan kimia diberi label.

Gambar denah secara skematis desain laboratorium IPA Biologi/Kimia SMA Negeri 9 Makassar sebagai berikut :



Keterangan :

1. Pintu masuk
2. Ruang petugas/staf
3. Ruang alat dan bahan
4. Westafel
5. Papan tulis
6. Meja guru
7. Kursi guru
8. Meja praktikan
9. Kursi paraktikan
10. Lamari gatung

### **Pengelolaan Fasilitas, Inventaris Alat/Bahan dan Personali**

Laboratorium sebagai tempat untuk melakukan kegiatan praktikum, memerlukan adanya sarana dan prasarana, alat dan bahan serta personalia sebagai pengelola praktikum. di laboratorium siswa diharapkan dapat merealisasikan teori yang diterima di dalam kelas. Dengan adanya sarana dan

prasarana, alat dan bahan serta pengelolaan yang baik, maka laboratorium efektif digunakan sesuai dengan fungsinya dan dapat memudahkan pemakai laboratorium melakukan aktivitasnya.

Sesuai dengan hasil observasi bahwa fasilitas umum yang ada di laboratorium SMA Negeri 9 Makassar yaitu ventilasi, air PAM, aliran listrik dan wastafel. Sedangkan fasilitas khusus yaitu lemari alat, kursi siswa, meja siswa, kursi guru, meja guru, papan tulis dan kotak P3K dan tabung pemadam kebakaran.

Alat praktikum Biologi yang banyak jenisnya sebagian besar terbuat dari gelas. Sedangkan bahan praktikum ada yang berupa zat kimia, bahan uji makan, dan alat peraga seperti torso perempuan. Oleh karena itu, diperlukan tempat dan inventaris secara teratur. Dengan demikian, alat dan bahan dapat dipergunakan sesuai dengan fungsinya.

Untuk memudahkan inventaris secara teratur, semua alat dan bahan dicatat dalam buku stok/buku inventaris alat dan bahan agar kekayaan laboratorium dapat dipertahankan. Adapun bahan praktikum yang diperoleh dari bagian hewan atau tumbuhan, disamping disediakan oleh siswa, biasanya juga disediakan pihak pengelola laboratorium dalam bentuk perfarat jadi atau awetan.

Pengelolaan yang baik diharapkan dapat membentuk kelancaran kegiatan di laboratorium. Kepala sekolah sebagai penanggung jawab sekolah secara keseluruhan, memberikan bantuan dari tenaga administrasi dan guru untuk mengelola laboratorium. Oleh karena itu, pengelola laboratorium dapat menciptakan suasana laboratorium dalam keadaan disiplin yang baik, menjaga kebersihan, keamanan, dan keselamatan kerja agar pemakaian laboratorium dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang kita harapkan.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Keterlaksanaan praktikum biologi kelas X pokok bahasan hewan tak bertulang belakang (avertebrata) di SMU Negeri 9 Makassar dikategorikan masih kurang.
2. Beberapa hambatan yang dialami sehingga unit praktikum tidak terlaksana dengan baik ialah terbatasnya bahan, tidak tersedianya waktu untuk melaksanakan praktikum, tidak adanya tenaga laboran. Karena hal ini harus ditunjang dengan pengelolaan, desain, fasilitas dan dana yang memadai.
3. Alternative yang dilakukan sebagai pengganti praktikum adalah melalui pementapan materi melalui kanjian pustaka dan melalui penugasan gambar dengan penjelasan deskripsi.

### **B. Saran**

Dari hasil kesimpulan tersebut di atas, maka penulis menyarankan :

1. Guru bidang studi biologi hendaknya dapat mengupayakan untuk merencanakan dan melaksanakan praktikum dalam pembelajaran biologi yang belum dapat dilaksanakan pada tahun berikutnya dengan mempertimbangkan hambatan-hambatan yang dialami sehingga unit praktikum dapat terlaksana dengan tujuan kurikulum.
2. Setiap sekolah sebaiknya mengangkat guru honorer laboran yang dapat membantu terlaksananya praktikum.
3. Guru sebagai fasilitator perlu menyadari dan memahami bahwa kegiatan praktikum biologi adalah pelajaran biologi, karena itu guru seyogyanya tidak mengabaikan kegiatan praktikum yang telah digariskan dalam kurikulum.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ardawati. 2008. *Pengaruh Model PBL Terhadap Penguasaan Materi Biologi pada Siswa Kelas VII MTs Madani Pao-Pao Kabupaten Gowa*. Draf Skripsi. UIN. Makassar.
- Arikunto, Suharsimi. 1996. *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Herluina, Rose. 2004. *Inti Sari IPA Biologi SMP*. Kawan Pustaka. Jakarta.
- Lubis, Muhsin. 1994. *Pengelolaan Laboratorium IPA* . Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Rajemihasan. Nur. 2004. *Studi Keterlaksanaan Praktikum Biologi Kelas 2 SMU Negeri Se Kabupaten Bantaeng*. Skripsi. UNM. Makassar.
- Roestiyah. 1998. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Rohani, Ahmad. 1995. *Pengelolaan Pengajaran*. Rineka Cipta. Jakarta
- Sudijono, Anas. 2006. *Statistik Pendidikan*. Rajawali Perss. Jakarta.
- Syahriani. 2008. *Hambatan Guru dalam Penerapan Praktikum Model Pembelajaran Konstruktivisme Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMU Negeri 1 Polot kabupaten Takalar*. Skripsi . UIN Makassar.
- Syamsuri, Istamar. 2004. *Sains Biologi SMP*. Erlangga. Jakarta.
- Usman, Melinda. 2007. *Efektivitas Penggunaan Laboratorium IPA dalam Meningkatkan Kualitas Proses Pembelajaran Biologi Di Madrasah Aliyah Negeri 1 Baraka Kabupaten Enrekang*. Skripsi. UIN Alauddin Makassar.
- Tim Dosen. 2003. *Biologi Dasar*. Bidang Biologi UNHAS. Makassar.