

ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM BIOLOGI DAN PERMASALAHANNYA DI SMA NEGERI SE KABUPATEN KARO

Salwa Rezeqi

Jurusan Biologi, Universitas Negeri Medan. Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan 20221.

Email: salwarez@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan di SMA Negeri se Kabupaten Karo bertujuan untuk memperoleh data yang nyata di lapangan tentang permasalahan pelaksanaan praktikum Biologi serta pemanfaatan laboratorium Biologi. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA yang berjumlah 185 orang yang diambil secara random sampling. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan perhitungan persentase. Hasil analisis menunjukkan keadaan laboratorium yang kurang baik dengan persentase 59%, kesehatan dan keselamatan kerja dalam praktikum sudah termasuk kategori baik 65%, dan sebahagian besar sekolah mengalami permasalahan rendahnya waktu yang tersedia untuk pelaksanaan praktikum 41%. Persiapan dan pelaksanaan praktikum sudah tergolong kategori baik 70%, laporan dan evaluasi praktikum hanya 61% yang dilaksanakan namun diketahui bahwa minat siswa terhadap kegiatan laboratorium tergolong dalam kategori sangat baik yakni 86%. Jika dilihat kondisi ruangan laboratorium yang ada sudah termasuk ke dalam kategori baik namun ketersediaan alat dan bahan laboratorium yang dibutuhkan jumlahnya masih belum mencukupi bahkan ada juga beberapa alat dan bahan yang tidak dimiliki sekolah tersebut sama sekali.

Keyword: Biologi, Praktikum, Laboratorium

PENDAHULUAN

Amien (dalam Sobiroh, 2006) mengemukakan bahwa praktikum merupakan salah satu kegiatan laboratorium yang sangat berperan dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar IPA. Dengan adanya praktikum, maka siswa akan dapat mempelajari IPA melalui pengamatan langsung terhadap gejala-gejala maupun proses-proses IPA, dapat melatih keterampilan berpikir ilmiah, dapat menanamkan dan mengembangkan sikap ilmiah, dapat menemukan dan memecahkan berbagai masalah baru melalui metode ilmiah (Sobiroh, 2006). Hofstein & Lunetta (dalam Widodo & Ramdhaningsih, 2006) juga mengatakan bahwa sekalipun harapan yang digantungkan

terhadap praktikum sangat tinggi, namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa praktikum relatif jarang dilakukan.

Alasan yang sering kali dikemukakan adalah tidak adanya laboratorium di sekolah, kurangnya alat dan bahan untuk praktikum, banyaknya waktu yang harus dihabiskan untuk melakukan praktikum, dan sejumlah alasan lainnya. Jika ada dilakukan praktikum hasil yang diperoleh ternyata belum maksimal baik untuk tujuan peningkatan hasil belajar siswa maupun untuk tujuan mengenalkan siswa tentang tujuan sains.

Dari 9 SMA Negeri yang ada di Kabupaten Karo hanya beberapa sekolah yang rutin melaksanakan praktikum, namun belum semua materi yang seharusnya dipraktikkan dilaksanakan. Masih kebanyakan dari sekolah tersebut dalam pencapaian tujuan pembelajaran hanya dilakukan dengan metode ceramah dan penugasan saja, padahal materi tersebut dituntut untuk dipraktikkan. Kegiatan praktikum ini masih jarang dilakukan dikarenakan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan ketidaklengkapan sarana dan prasarana di laboratorium, kurang tersedianya alat dan bahan yang dibutuhkan, tidak tersedianya penuntun praktikum Biologi, lembar kerja praktikum masih sangat terbatas dan tergantung kepada guru dan buku pegangan siswa, ketiadaan jadwal praktikum yang tetap serta keterbatasan waktu pembelajaran yang ada.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis merumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- (1) Permasalahan apa saja yang dihadapi dalam pelaksanaan praktikum Biologi di kelas XI SMA Negeri Se Kabupaten Karo tahun ajaran 2010/2011?
- (2) Bagaimanakah pemanfaatan laboratorium Biologi di SMA Negeri Se Kabupaten Karo dalam menunjang pelaksanaan praktikum yang dilakukan tahun ajaran 2010/2011?.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri se Kabupaten Karo yang direncanakan selama 6 bulan dari Maret sampai September 2011.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh siswa kelas XI IPA dan guru mata pelajaran Biologi yang mengajar di kelas XI IPA SMA Negeri se Kabupaten Karo. Sedangkan sampel yang digunakan adalah siswa kelas XI IPA yang berjumlah 185 orang yang diambil secara *random sampling*.

Teknik Pengambilan Data

1. *Angket/kuesioner*

Variabel yang akan diungkap pada angket berkaitan dengan: keadaan laboratorium, waktu pelaksanaan praktikum, persiapan dan pelaksanaan praktikum, laporan dan evaluasi praktikum, permasalahan atau hambatan dalam pelaksanaan praktikum. Angket yang digunakan berdasarkan *Skala Likert*.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap guru Biologi mengenai: intensitas/frekuensi praktikum, pelaksanaan praktikum yang dilakukan, dan permasalahan dalam pelaksanaan praktikum.

3. Observasi Laboratorium Biologi

Observasi laboratorium Biologi meliputi: pengamatan terhadap kondisi laboratorium dan ketersediaan perlengkapan dan peralatan yang mendukung pelaksanaan praktikum Biologi SMA selama kelas XI semester gasal tahun ajaran 2010/2011.

Teknik Analisis Data

Hasil angket dianalisis secara deskriptif persentase.

(Arikunto, 2003:236)

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

Keterangan:

% = Persentase hasil jawaban responden

n = Nilai yang diperoleh responden

N = Jumlah skor yang diharapkan (skor maksimal)

Untuk mengetahui seberapa besar pemanfaatan laboratorium dan pelaksanaan praktikumnya dalam pembelajaran Biologi selama semester gasal kelas XI di SMA se Kabupaten Karo dan hasil angket tertutup maka disesuaikan dengan tabel kriteria persentase.

Tabel 1.1 Kriteria Persentase

No.	Interval Prosentase	Kriteria
1.	81 % - 100 %	Sangat baik
2.	61 % - 80 %	Baik
3.	41 % - 60 %	Kurang baik
4.	40 %	Tidak baik

Rahman (dalam Ropic, 2006:35)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam proses belajar mengajar, perhatian siswa terhadap materi yang diberikan akan sangat mempengaruhi berhasil tidaknya proses belajar mengajar tersebut. Perhatian siswa yang lebih intensif terhadap materi pelajaran yang diberikan guru akan

menyebabkan transfer ilmu pengetahuan yang terjadi lebih mudah sehingga diharapkan proses belajar mengajar akan dapat lebih berhasil.

Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran yaitu faktor guru, faktor siswa, lingkungan belajar, sarana prasarana belajar, penguasaan materi, penguasaan metode dan teknik mengajar oleh guru merupakan faktor utama selain faktor gaya mengajar, filosofi dan kepribadian guru sendiri. Tidak kalah pentingnya adalah faktor siswa sebagai pembelajar. Lingkungan belajar akan tercipta dari interaksi antara guru dan siswa di dalam lingkungan fisik pendukungnya. Sarana prasarana dapat menjadi faktor pendukung atau faktor penghambat pembelajaran sebagian tergantung dari bagaimana guru mengupayakannya dan menyikapinya (Susilo, 2000:45).

Guru mempunyai peranan yang sangat besar dalam proses belajar mengajar. Kemampuan guru dalam memberikan materi pelajaran sangat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam menguasai pelajaran. Oleh karena itu, guru harus mengajarkan pelajaran Biologi secara tepat dan menyeluruh dengan memperhatikan jiwa dan kemampuan berpikir anak.

Tujuan pembelajaran Biologi adalah mengembangkan cara berpikir ilmiah melalui penelitian dan percobaan, mengembangkan pengetahuan praktis dari metode Biologi untuk dapat memecahkan masalah-masalah kehidupan individu, sosial serta merangsang studi lebih lanjut di bidang Biologi dan bidang lain yang berhubungan dengan Biologi serta membangkitkan pengertian dan rasa kasih sayang kepada makhluk hidup (Pophom dan Eva, 2001:43).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi kelas XI IPA sebagian besar pembelajaran Biologi masih menggunakan metode ceramah, sehingga pada beberapa materi kurang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan dan berinteraksi dengan benda-benda yang konkrit. Seharusnya dalam proses belajar mengajar siswa harus dilibatkan untuk membuat pemahaman sendiri agar ingatan tentang pelajaran Biologi dapat tertanam dengan baik dalam diri siswa lebih lama dan dalam penyajiannya harus dikemas menarik mungkin agar siswa dapat mempelajarinya dengan mudah.

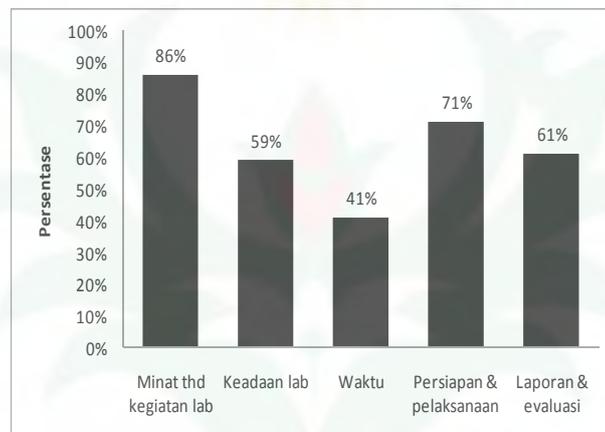
Selain itu diperoleh informasi bahwa pelaksanaan praktikum masih jarang dilakukan karena keterbatasan waktu pembelajaran yang ada. Selain itu karena beberapa sekolah sudah menggunakan media power point dalam pembelajaran maka menurut mereka lebih efisien membelajarkan siswa dengan media power point di banding dengan membawa siswa ke laboratorium yang lebih memakan waktu.

Selain itu pelaksanaan praktikum masih jarang dilakukan dikarenakan belum adanya penjadwalan praktikum secara jelas yang mana praktikum hanya dilakukan apabila pada materi tersebut memungkinkan untuk dilaksanakan praktikum dengan alat

dan bahan yang tersedia dan mudah didapat, serta masih ada waktu beberapa pertemuan yang tersisa untuk materi tersebut. Jika salah satu yang telah disebutkan tidak tersedia maka praktikum tidak jadi dilaksanakan.

Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Praktikum Biologi dan Permasalahannya di SMA Negeri se Kabupaten Karo

Hasil persepsi siswa yang mencakup tentang minat terhadap kegiatan laboratorium, keadaan laboratorium, waktu yang tersedia untuk praktikum, persiapan dan pelaksanaan praktikum, laporan dan evaluasi praktikum tiap SMA dalam bentuk persentase disajikan pada Gambar 1.1 berikut ini.



Gambar 1. Persepsi Siswa Mengenai Pelaksanaan dan Permasalahan Praktikum Biologi Kelas XI di SMA Negeri se Kabupaten Karo Tahun Ajaran 2010/2011

Minat Terhadap Kegiatan laboratorium

Hasil angket menunjukkan bahwa minat siswa terhadap kegiatan laboratorium termasuk dalam kriteria sangat baik dengan persentase 86% (dapat dilihat pada Gambar 1). Pada penelitian ini ditemukan bahwa 90% siswa dalam kegiatan laboratorium dapat memberikan kelengkapan teori yang telah dipelajari sehingga antara teori dan praktek merupakan dua hal yang terpadu.

Kegiatan di laboratorium juga dapat memberikan keterampilan kerja ilmiah serta menambah keterampilan dalam menggunakan alat atau media praktikum. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Suwanto (2003:85) bahwa adanya interaksi antara kondisi dan pemanfaatan laboratorium terhadap minat belajar siswa, yang mana kondisi laboratorium yang baik dan pemanfaatan laboratorium yang optimal akan meningkatkan minat belajar siswa.

Kegiatan Laboratorium juga dapat melatih keterampilan berpikir ilmiah, mengikutsertakan mental siswa dan bukan sekedar menerima ilmu saja. Di samping itu

siswa akan merasa dirinya berperan, sehingga membangkitkan minat dan semangat belajar mereka. Menurut teori media Edgar Dale (dalam Hamalik, 1994:22) juga mengungkapkan bahwa “kita belajar hanya 10% dari apa yang dibaca, 20% dari apa yang didengar, 30% dari apa yang dilihat, 50% dari apa yang dilihat dan didengar, 70% dari apa yang dikatakan dan 90% dari apa yang dikatakan dan dilakukan”. Jadi persentase penyerapan pelajaran oleh siswa yang lebih banyak adalah jika siswa katakan dan lakukan sendiri yaitu sebesar 90%, hal ini sama sifatnya dengan kegiatan praktikum yang juga meningkatkan daya serap siswa terhadap apa yang dipelajari.

Selain itu menurut hasil penelitian yang diperoleh di SMA Negeri se Kabupaten Karo bahwa 82% yang mengatakan pembelajaran Biologi lebih menarik jika divariasikan dengan kegiatan praktikum karena dengan praktikum pelajaran Biologi lebih mudah dipahami dan memberikan perasaan senang untuk belajar lebih lanjut.

Keadaan Laboratorium

Jika dilihat kondisi ruangan laboratorium SMA Negeri se Kabupaten Karo sudah termasuk ke dalam kategori baik (68%). Semua sekolah yang ada sudah memiliki ruangan laboratorium untuk pelajaran IPA namun hanya 22% dari sekolah tersebut yang sudah memiliki ruang laboratorium Biologi secara tersendiri sedangkan yang lainnya masih bergabung dengan ruang laboratorium Kimia (56%) bahkan ada juga yang masih bergabung dengan laboratorium Fisika dan Kimia (22%). Begitu juga halnya dengan luas ruangan Laboratorium sudah sangat mencukupi untuk menampung seluruh siswa melaksanakan praktikum tiap kelas sesuai dengan Permendiknas No.24 Tahun 2007 yang menyatakan luas rasio minimum ruang laboratorium Biologi adalah 2,4 m²/peserta didik.

Dari hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri se Kabupaten Karo menunjukkan bahwa peralatan laboratorium yang dibutuhkan dalam praktikum Biologi belum semua tersedia dengan persentase (59%) dan belum mencukupi kebutuhan semua siswa untuk setiap pelaksanaan praktikum Biologi (56%), dan saat pelaksanaan praktikum sedikit ditemukan alat yang rusak 73%.

Laboratorium yang baik harus dilengkapi dengan berbagai fasilitas untuk memudahkan pemakaian laboratorium dalam melakukan aktivitasnya. Fasilitas tersebut ada yang berupa fasilitas umum dan fasilitas khusus. Fasilitas umum merupakan fasilitas yang dapat digunakan oleh semua pemakai laboratorium contohnya penerangan, ventilasi, air, bak cuci (sinks), aliran listrik dan gas. Fasilitas khusus berupa peralatan dan belajar, contohnya meja siswa, meja guru, kursi, papan tulis, lemari alat, lemari bahan, ruang timbang, lemari asam, perlengkapan P3K, pemadam kebakaran dll.

Laboratorium yang diamati di SMA Negeri di Kabupaten Karo menunjukkan bahwa perlengkapan laboratorium masih kurang baik (56%). Fasilitas yang dibutuhkan masih kurang memadai ketersediaannya (47%), dan ditemukan dari 9 sekolah yang ada hanya 1 sekolah (11%) saja yang memiliki bak cuci dengan sumber air yang memadai sedangkan 8 sekolah lainnya sumber air tidak tersedia dikarenakan kran air yang rusak bahkan ada beberapa sekolah memiliki bak cuci yang sudah tidak terawat lagi. Begitu juga halnya dengan alat pemadam api hanya 2 sekolah (22%) yang memiliki dan untuk sumber listrik (stop kontak) hanya 1 sekolah yang tidak memiliki dan 8 sekolah lainnya ada tapi hanya 56% saja yang masih bisa digunakan sedangkan sisanya dalam kondisi rusak. Jika ditinjau dari segi pencahayaan pada laboratorium yang ada sudah termasuk baik (66%), ruangan laboratorium di bangun di tempat yang mudah diterangi cahaya.

Menurut Wicahyono (dalam Cahyono, 2007:30) untuk menentukan apakah suatu ruangan itu cocok atau tidak untuk dijadikan laboratorium, kita perlu memperhatikan beberapa hal seperti arah angin, dan arah datangnya cahaya. Apabila memungkinkan, ruangan laboratorium sebaiknya terpisah dari bangunan ruangan kelas. Hal ini perlu untuk menghindari terganggunya proses belajar mengajar di kelas yang dekat dengan laboratorium akibat dari kegiatan yang berlangsung di laboratorium, baik suara atau bau yang ditimbulkan.

Namun ditemukan di lapangan bahwa kebanyakan ruang laboratorium dijadikan sebagai ruang belajar pada pelajaran agama dan juga sebagai ruang pertemuan Osis/pramuka pada saat laboratorium tidak digunakan, hal ini tidaklah efisien karena dapat mengganggu fasilitas laboratorium. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan Mustaphawan (dalam Daddy, 2008:9) bahwa tidak sedikit ruangan yang dibangun bagi kegiatan laboratorium sekolah ada yang mengalami perubahan fungsi.

Waktu Yang Tersedia Pada Praktikum

Pelaksanaan praktikum di SMA Negeri se Kabupaten Karo masih jarang dilakukan dikarenakan belum adanya penjadwalan praktikum secara jelas. Hal ini sesuai dengan data yang diperoleh bahwa waktu yang tersedia untuk pelaksanaan praktikum masih relatif rendah dengan persentase 41%. Adisendjaja (2008:11) juga mengatakan bahwa pada umumnya kendala dalam pelaksanaan praktikum adalah waktu yang sangat menyita, sekolah-sekolah biasanya sudah memiliki jadwal yang sudah pasti untuk setiap mata pelajaran dan tidak mempertimbangkan waktu praktikum. Guru sudah berketetapan untuk menggunakan waktu yang tersedia seefektif mungkin sehingga mampu menyelesaikan materi pelajaran sesuai tuntutan kurikulum.

Dari hasil angket dan wawancara diperoleh bahwa waktu yang tersedia untuk satu kali praktikum hanya 90 menit dan menurut mereka ketersediaan waktu yang ada

masih kurang dengan persentase 54%, dan apabila pada jam Biologi waktu yang tersedia tidak memungkinkan untuk dilaksanakan praktikum maka tidak ada lagi penambahan waktu di luar jam Biologi misalnya sore hari setelah jam pelajaran selesai (33%). Begitu juga halnya apabila terjadi kegagalan pada pelaksanaan praktikum maka tidak ada pengulangan di luar jam pelajaran Biologi (40%).

Diketahui juga bahwa selama semester gasal frekuensi praktikum di luar ruangan (pemanfaatan laboratorium alam) hanya berkisar 35% hal ini dikarenakan masih banyaknya sekolah yang belum memiliki kebun Biologi dan juga karena faktor guru yang masih enggan mengontrol siswa apabila dilakukan praktikum di luar ruangan dan juga keterbatasan waktu. Padahal untuk materi pengamatan struktur morfologi bunga dan daun, transpirasi pada tumbuhan dan menghitung denyut nadi secara manual untuk membelajarkannya lebih efisien dengan cara praktikum di luar ruangan.

Menurut Wicahyono (dalam Cahyono, 2007:30) guru Biologi dituntut untuk lebih kreatif. Tuhan menciptakan alam semesta untuk dinikmati dan difungsikan. Pada dasarnya, semua guru Biologi dapat menggunakan laboratorium alamiah yang sudah tersedia di sekolah. Guru dapat memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai alat pelajaran.

Persiapan dan Pelaksanaan Praktikum

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi dalam hal persiapan praktikum, guru tersebut melakukannya secara sendiri karena tidak adanya laboran yang turut membantu. Diketahui bahwa 77% guru membagi siswa ke dalam kelompok yang beranggotakan 3 sampai 5 orang, 11% guru membagi siswa menjadi 6 sampai 8 orang setiap kelompok bahkan ada juga yang beranggotakan 9 sampai 11 orang per kelompok (11%). Hal ini dikarenakan keterbatasan alat praktikum yang digunakan, untuk menyiasati hal tersebut pada umumnya guru membagi siswa ke dalam kelompok besar agar alat yang digunakan mencukupi.

Selain menyiapkan alat dan bahan secara sendiri, guru juga sangat berperan dalam pelaksanaan praktikum (79%). Sebelum memulai praktikum guru biasanya memberikan penjelasan terlebih dahulu tentang kegiatan yang akan dilakukan (82%) dan menyampaikan tujuan dari setiap praktikum yang akan dilaksanakan (76%). Bila dilihat dari penuntun praktikum yang digunakan di SMA Negeri se Kabupaten Karo hanya 11% saja yang dirancang oleh guru sedangkan 44% penuntun yang digunakan berasal dari lembar kerja siswa (LKS) dan 44% lagi berasal dari buku paket yang telah tersedia.

Hasil analisis angket yang diberikan pada siswa menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menarik kesimpulan dari kegiatan praktikum yang dilaksanakan (72%) karena dalam melakukan praktikum ditemukan ada anggota kelompok yang tidak mendapat kesempatan untuk mengamati hasil praktikum (74%)

namun siswa tersebut tetap mencatat dan menggambarkan hasil praktikum yang diamati dari kelompok lain (69%).

Laporan dan Evaluasi Praktikum

Laporan Praktikum adalah laporan yang dibuat setelah melakukan praktikum. Tujuan dibuatnya laporan praktikum adalah sebagai bahan evaluasi dan laporan setelah melakukan praktikum. Dari analisis angket siswa diketahui bahwa setelah praktikum Biologi siswa SMA Negeri di Kabupaten Karo diminta untuk membuat laporan praktikum (74%) dan mereka mengalami kesulitan dalam menyusun laporan (64%). Laporan tersebut dikumpulkan kepada guru untuk diberi nilai (70%) namun hanya 54% saja guru yang mengembalikan laporan tersebut kepada siswa. Laporan yang disusun siswa pada umumnya hanya sebatas menjawab dan melengkapi pertanyaan yang ada di LKS tersebut, belum terlihat laporan yang sistematis dengan urutan: judul, tujuan praktikum, teori, alat dan bahan, prosedur kerja, hasil dan pembahasan, kesimpulan dan daftar bacaan.

Pada umumnya untuk menarik kesimpulan dari praktikum yang dilaksanakan siswa SMA Negeri di Kabupaten Karo dilakukan secara berdiskusi berkelompok (72%) dan hasil kesimpulan yang diperoleh sesuai dengan materi/teori yang diajarkan di kelas (74%) akan tetapi kesimpulan yang diperoleh dalam kelompok hanya 56% saja yang didiskusikan kembali dengan kelompok lain sehingga antar kelompok memiliki pemahaman yang berbeda-beda terhadap kesimpulan praktikum yang dilakukan. Diketahui juga SMA Negeri di Kabupaten Karo frekuensi dilaksanakannya ujian/tes dengan mengadakan praktikum hanya 49% saja selama semester gasal kelas XI dan pada saat pelaksanaan praktikum hanya 54% saja yang dibarengi dengan tes.

Observasi Laboratorium

Berdasarkan wawancara dengan guru Biologi kendala yang paling mendasar untuk pelaksanaan praktikum Biologi adalah minimnya jumlah mikroskop yang ada. Ditemukan pada observasi laboratorium Biologi di SMA Negeri Karo jumlah mikroskop yang masih bisa digunakan rata-rata pada masing-masing sekolah hanya 2-4 buah saja selebihnya banyak ditemukan mikroskop yang sudah rusak dengan kondisi tidak terawat. Maka dengan alasan tersebut beberapa guru tidak melaksanakan praktikum yang menggunakan mikroskop seperti pengamatan pada preparat awetan tumbuhan dan hewan padahal preparat tersebut sebahagian besar tersedia di laboratorium.

Namun di beberapa sekolah ditemukan juga dari hasil observasi laboratorium bahwa ada alat dan bahan yang tersedia akan tetapi guru tersebut tidak melaksanakan praktikum dengan alasan tidak adanya waktu untuk praktikum, seperti tes golongan darah

yang menggunakan serum A dan B, dan pengamatan sistem sirkulasi darah pada hewan vertebrata dan invertebrata yang menggunakan gambar dan torso (lampiran).

KESIMPULAN DAN SARAN

Permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan praktikum Biologi semester gasal kelas XI di SMA Negeri se Kabupaten Karo tahun ajaran 2010/2011 yang paling utama adalah kurangnya waktu yang tersedia untuk pelaksanaan praktikum (41%) yang terdiri dari alokasi waktu yang kurang baik dengan persentase 46% dan praktikum di luar jam pelajaran Biologi yang tidak baik 35%. Lalu disusul dengan keadaan laboratorium (59%) yang kurang baik dengan perincian peralatan laboratorium 63%, perlengkapan laboratorium 56%, tata tertib dilaboratorium 45% serta kebersihan laboratorium 62%. Begitu juga halnya pada laporan dan evaluasi praktikum 61% yang terdiri dari pelaksanaan tes/ujian yang kurang baik (51%) sedangkan laporan praktikum (65%) dan diskusi hasil laporan (67%) sudah menunjukkan ketegori baik. Kesehatan dan keselamatan kerja pada laboratorium menunjukkan kategori baik dengan persentase 65% yang terdiri dari penataan ruang yang masih kurang baik (47%) sedangkan keselamatan kerja di laboratirium berkategori sangat baik (83%). Untuk persiapan dan pelaksanaan praktikum sudah menunjukkan kategori baik 70% yang terdiri dari pengelompokan siswa (67%), peran guru (79%), penuntun praktikum (63%) dan permasalahan yang dihadapi siswa (73%). Sedangkan untuk minat siswa terhadap kegiatan laboratorium tergolong dalam kategori sangat baik yakni 86% yang terdiri dari peran dan fungsi laboratorium yang sangat baik (90%) dan persepsi siswa terhadap praktikum 82% .

Pemanfaatan laboratorium di SMA Negeri se Kabupaten Karo tahun ajaran 2010/2011 masih tergolong tidak baik atau sangat rendah. Ketersediaan alat dan bahan laboratorium yang dibutuhkan selama semester gasal jumlahnya masih belum mencukupi untuk menampung siswa untuk satu kali praktikum, bahkan ada juga alat dan bahan yang tidak dimiliki sama sekali seperti alat fotometer. Dalam proses pembelajaran Biologi, guru tidaklah mungkin dapat mengajarkan semua konten dalam ilmu pengetahuan. Siswa dalam keterbatasannya pun tidak mungkin dapat mengetahui semua fakta-fakta yang telah ditemukan oleh para ilmuwan. Oleh karena itu, hal yang paling rasional dapat dilakukan adalah siswa harus memahami metodologi kerja sains dan memiliki keterampilan dalam kerja ilmiah atau keterampilan proses sains. Dengan hal itu, siswa memiliki kompetensi untuk dapat mengembangkan sendiri pengetahuannya. Pada suatu saat, siswa mungkin saja dapat memberi kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan.



DAFTAR RUJUKAN

- Adisendjaja, Y.H. 2008. *Kegiatan Praktikum dalam Pendidikan Sains*. Bandung: Bio-UPI
- Cahyono. 2007. Tinjauan Pelaksanaan Laboratorium dalam Pembelajaran Biologi di SMAN Se-Kota Padang. *Artikel*. <http://www.scribd.com/doc/59035626/12/tinjauan-pelaksanaan-laboratorium-dalam-pembelajaran-biologi>. diakses tanggal 15 Juni 2011.
- Daddy. 2008. Penerapan Metode Praktikum dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa dalam Pokok Bahasan Asam dan Basa di SMP. *Artikel*. <http://www.pascaldady512.wordpress.com/penerapan-metode-praktikum>. diakses tanggal 15 Juni 2011.
- Hamalik, O. 1994. *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Pophom, J.W dan Eva, L. B. 2001. *Teknik Mengajar Secara Sistematis*. penerjemah T. Amirul Hadi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rofic, A. 2006. Studi Deskriptif Tentang Faktor-faktor Kesulitan Belajar Siswa Kelas 3 Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif SMK Na Ma'arif Kudus Tahun Pelajaran 2005/2006. *Skripsi*. Semarang: Unes.
- Sobiroh, A. 2006. Pemanfaatan Laboratorium untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas 2 SMA Se-Kabupaten Banjarnegara Semester 1 tahun 2004/2005. *Skripsi*. Semarang: FMIPA Unes.
- Suwarto. 2003. Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan Praktikum IPA Sekolah Menengah Pertama Kabupaten Temanggung. *Artikel*. <http://dyasayu.blogspot.com/doc/58656684/02/evaluasi-pelaksanaan-kegiatan-praktikum>. Diakses tanggal 29 Juni 2011.
- Widodo, A. & Ramdhaningsih, V. 2006. Analisis Kegiatan Praktikum Biologi dengan Menggunakan Video. *Metalogika*. 9(2): 146-158.

THE
Character Building
UNIVERSITY