**THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF BIOLOGICAL LABORATORY OF STKIP PGRI WEST SUMATERA ON
THE INCREASING OF UNDERSTANDING OF STUDENTS OF MAN 1 PADANG PARIAMAN**

**EVEKTIFITAS PEMANFAATAN LABORATORIUM BIOLOGI STKIP PGRI SUMATERA BARAT TERHADAP
PENINGKATAN PEMAHAMAN SISWA MAN 1 PADANG PARIAMAN**

Nursyahra¹, Rival Yuhendri², Diana Susanti³

^{1,2,3} STKIP PGRI Sumatera Barat

Email: rivalyuhendri@gmail.com

ABSTRACT

Biology laboratory has an important role in the learning process. One of them is to train students' skills in understanding the biological material they have learned in class. STKIP biology laboratory PGRI West Sumatra consists of basic laboratories, botanical laboratories and zoology laboratories and hospitals. Where each laboratory has different specifics, basic laboratories that lead more to general subjects are mediocre in general biology, basic chemistry and others. While in the botany laboratory it is more directed to the subject of plants such as plant morphology, plant anatomy, low plant taxonomy and others. While the zoology laboratory is more focused on subjects such as, animal structure, animal physiology, animal development, animal taxonomy and others. While the wire house is often used for courses in agricultural cultivation, plant physiology, plant ecology and others. MAN I Padang Pariaman School is a school that works closely with biological study programs. One form of collaboration carried out with learning to laboratories in biology study programs with the guidance of lecturers and teaching assistants. The results obtained after the learning students receive a lot of what they learn from what they have seen and they get from the lecturer.

Keywords: *practicum, biology, botany, zoology*

ABSTRAK

Laboratorium biologi memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Salah satunya untuk melatih kecakapan siswa tentang pemahaman materi biologi yang telah mereka pelajari dalam kelas. Laboratorium biologi STKIP PGRI Sumatera Barat terdiri dari laboratorium dasar, laboratorium botani dan laboratorium zoologi serta rumahkawat. Dimana masing-masing laboratorium memiliki spesifik yang berbeda, laboratorium dasar lebih mengarah kepada pelajaran yang umum-umum biasanya mata kuliah biologi umum, kimia dasar dan lain-lain. Sedangkan di laboratorium botani lebih mengarah kepada mata kuliah tumbuhan seperti morfologi tumbuhan, anatomi tumbuhan, taksonomi tumbuhan rendah dan lain-lainya. Sedangkan laboratorium zoologi biasanya lebih mengarah pada mata kuliah hewan seperti, struktur hewan, fisiologi hewan, perkembangan hewan, taksonomi hewan dan lain-lainya. Sedangkan rumah kawat sering digunakan untuk mata kuliah budidaya pertanian, fisiologi tumbuhan, ekologi tumbuhan dan lain-lainya. Sekolah MAN I Padang Pariaman merupakan salah satu sekolah yang berkerjasama dengan prodi biologi. Salah satu bentuk kerjasama yang dilakukan dengan pembelajaran ke laboratorium yang ada di prodi biologi dengan bimbingan dosen dan asisten dosen. Hasil yang diperoleh setelah pembelajaran tersebut siswa merasa banyak hal yang mereka ketahui dari apa yang telah mereka lihat dan mereka peroleh dari dosen.

Kata kunci : praktikum, biologi, botani, zoologi

PENDAHULUAN

Dalam pendidikan sains laboratorium merupakan bagian terpenting dalam proses belajar mengajar, khususnya biologi. Laboratorium adalah suatu tempat dimana dilakukan kegiatan percobaan, pengukuran, penelitian atau riset ilmiah yang berhubungan dengan ilmu sains (kimia, fisika, biologi) dan ilmu-ilmu lainnya. Laboratorium bisa berupa ruangan yang tertutup seperti kamar atau ruangan terbuka seperti kebun dan lain-lain (Emda, 2014). Laboratorium juga diartikan sarana atau prasarana pembelajaran yang dapat digunakan sebagai tempat untuk melatih peserta dalam memahami konsep-konsep dan meningkatkan keterampilan dalam melakukan percobaan ilmiah.

Program studi Pendidikan Biologi STKIP PGRI Sumatera Barat memiliki empat buah laboratorium yang terdiri dari: laboratorium dasar, laboratorium botani dan laboratorium zoologi serta rumah kawat. Dimana masing-masing laboratorium memiliki spesifik yang berbeda, laboratorium dasar lebih mengarah kepada pelajaran yang umum-umum biasanya mata kuliah biologi umum, kimia dasar dan lain-lain. Sedangkan di laboratorium botani lebih mengarah kepada mata kuliah tumbuhan seperti morfologi tumbuhan, anatomi tumbuhan, taksonomi tumbuhan rendah dan lain-lainya. Sedangkan laboratorium zoologi biasanya lebih mengarah pada mata kuliah hewan seperti, struktur hewan, fisiologi hewan, perkembangan hewan, taksonomi hewan dan lain-lainya. Sedangkan rumah kawat sering digunakan untuk mata kuliah budidaya pertanian, fisiologi tumbuhan, ekologi tumbuhan dan lain-lainya. Selain memiliki laboratorium empat buah, laboratorium biologi juga memiliki peralatan yang mendukung untuk melakukan praktikum ataupun penelitian. Alat-alat yang tersedia seperti alat listrik, inkubator yang biasanya digunakan untuk menjaga keseimbangan suhu bagi organisme yang dapat bertahan hidup, autoklaf yang biasa digunakan untuk mensterilkan benda seperti kaca, oven yang biasa digunakan untuk mengeringkan sampel tumbuhan, dan banyak lainnya.

Dengan demikian memungkinkan bagi sekolah MAN I Padang Pariaman untuk melakukan pembelajaran di laboratorium biologi. Dengan harapan siswa mendapatkan pengetahuan baru atau ilmu baru bagi mereka.

METODE

Metode yang digunakan adalah metode observasi. Yaitu dengan mengamati langsung laboratorium biologi (laboratorium dasar, laboratorium botani, laboratorium zoologi dan rumah kawat). Siswa juga mencatat dan mendokumentasikan dari apa yang mereka lihat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil beberapa kegiatan selama di laboratorium antara lain:

1. Laboratorium Dasar

Dalam laboratorium siswa diperkenalkan dengan alat-alat yang ada di laboratorium dasar seperti alat kaca (cawan petri, gelas kimia, gelas ukur, corong kaca dan lain-lanya), alat listrik (Autoclave, Oven, Incubator, Lemari Alat, Lemari Es, dan lain-lainya). Serta siswa juga dikenalkan dengan bahan bahaya dan cara penanganannya. Berikut aktifitas siswa.

Gambar 1. Siswa Mengamati Alat-alat Laboratorium Dasar

2. Laboratorium Botani

Dalam laboratorium botani siswa juga diperkenalkan dengan alat-alat yang ada di laboratorium seperti alat kaca (cawan petri, gelas kimia, gelas ukur, corong kaca dan lain-lanya), alat alat listrik (Oven, kompor listrik dan lain-lainya). Serta siswa juga dikenalkan dengan cara pembuatan bonsai kelapa. Berikut aktifitas siswa.

Gambar 2. Siswa Mengamati Pembuatan Bonsai Kelapa

3. Laboratorium Zoologi

Dalam laboratorium zoologi siswa juga diperkenalkan dengan alat-alat yang ada di laboratorium seperti alat kaca (cawan petri, gelas kimia, gelas ukur, corong kaca dan lain-lanya), alat alat listrik (sentrifus, kompor listrik dan lain-lainya). Serta siswa juga dikenalkan dengan cara pembuatan taksidermi. Berikut aktifitas siswa.

Gambar 3. Siswa Mengamati Objek Laboratorium Zoologi

4. Rumah kawat

Dalam rumah kawat siswa juga diperkenalkan dengan alat-alat yang ada di rumah kawat. Serta siswa juga dikenalkan dengan cara pembuatan tanaman hidroponik. Berikut aktifitas siswa.

Gambar 4. Siswa Mengamati Tanaman Hidroponik

B. Pembahasan

Pemanfaatan laboratorium biologi yang efektif dapat meningkatkan keberhasilan kegiatan pembelajaran. Dalam memanfaatkan laboratorium melibatkan aspek-aspek kemampuan guru dalam menggunakan alat dan bahan, serta ketersediaan/kelengkapan sarana prasarana laboratorium dan teknis pengelolaan yang efektif. Pemanfaatan laboratorium juga akan berjalan baik jika didukung oleh sikap/penerimaan siswa yang baik terhadap pola pembelajaran biologi menggunakan laboratorium. Secara umum proses pembelajaran memiliki tujuan untuk meningkatkan kompetensi siswa baik kognitif, afektif dan psikomotor. Salah satu kegiatan yang dapat meningkatkan kemampuan tersebut yaitu praktikum di laboratorium yang dapat menunjang pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari (Rustaman, 2005).

Kegiatan praktikum menuntut siswa untuk berpikir kritis dan inovatif. Siswa dihadapkan pada suatu masalah dan siswa dituntut mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan tanpa mengabaikan kaidah ilmiah. Siswa dituntut dapat berperilaku jujur dan mengungkapkan apadanya. Disamping itu siswa juga dituntut cakap dalam menggunakan alat dan memahami segala mekanisme dan proses di laboratorium. Menurut Sumintono dkk, (2010) untuk memahami mekanisme siswa perlu mengembangkan keterampilan proses sains, berpikir kreatif, berpikir kritis, memiliki keterampilan menganalisis data, mengkomunikasikan hasil, menumbuhkan sikap positif dan minat, kemampuan bekerja sama dan meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan.

PENUTUP

Keberhasilan suatu pembelajaran dapat dilihat belajar dan proses pembelajaran. Selama kegiatan laboratorium terlihat minat dan motivasi siswa sangat tinggi, siswa selalu memperhatikan setiap tahapan yang dijelaskan dosen dan siswa juga aktif dalam bertanya disetiap kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Emda Amna. 2014. Laboratorium sebagai sarana pembelajaran kimia dalam meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan kerja ilmiah. *Lantanida Journal*, Vol. 2 No. 2, 2014
- Rustaman, N. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Sumintono, B., Ibrahim, M.A. dan Phang, F.A. 2010. *Pengajaran Sain dengan Praktikum Laboratorium Perspektif dari Guru-Guru Sain SMPN Di Kota Cimahi*. *Jurnal Pengajaran MIPA*. Volume 15, Nomor 2. 120-127