Edunomika – Vol. 05, No. 02 (2021)

EFEKTIFITAS MANAJEMEN PENGGUNAAN LABORATORIUM DALAM PRAKTIKUM BIOLOGI UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

Aris Indriyanti
STIE YKP Yogyakarta
E-mail: arisindriyanti@stieykp.ac.id

Abstract: *The laboratory is an important facility for education, research, service, quality testing or quality control as well as to support the learning process in schools or universities. The use of laboratories to be effective requires the best management.. This study aims to determine the effectiveness of the use of the Biology laborator. This research is a descriptive quantitative research. This study uses observation techniques, completeness of documents (document study), interviews, and questionnaires in collecting data. The population used in this study were students majoring in Biology education and Biology majoring, Faculty of Mathematics and Natural Sciences UAD, while the samples taken were 82 students by random sampling. The results showed that the use of the Biology laboratory of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences UAD in planning practicum activities was in the good category of 67.67%, the use of the biology laboratory was in the good category of 74.7% and the evaluation results of practicum activities were in the good category of 71.01%. The effectiveness of student success in participating in biology practicum is in the effective category with an average overall score of 70.22, The use of good laboratory management and improvement of laboratory facilities and infrastructure are expected to increase the use of laboratories more effectively.*

Keywords *: effectiveness, laboratory, practicum, management*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor yang sangat penting guna membangun manusia yang berpengetahuan, bermoral dan bermartabat. Peran pendidikan dalam membangun terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas dan memiliki daya saing global. Jaminan kualitas pelayanan akademik dan sarana prasarana yang memadai dapat dicerminkan oleh kompetensi lulusan yang mampu bersaing di pasar kerja. Sarana prasarana sangat dibutuhkan dalam menunjang pembelajaran khususnya laboratorium tetapi masih banyak sekolah dan perguruan tinggi yang belum memaksimalkan fungsi laboratorium sebagai penunjang dalam pembelajaran. Laboratorium merupakan sarana penting untuk pendidikan, penelitian, pelayanan dan uji mutu atau *quality control* serta untuk penunjang proses pembelajaran di sekolah atau perguruan tinggi, untuk meningkatkan penelitian mahasiswa dan dosen dibutuhkan pengelolaan laboratorium yang baik dapat ditingkatkan baik dari segi perencanaan, organizing, pelaksanaan dan evalusi. Penggunaan laboratorium agar efektif diperlukan pengelolaan yang sebaik-baiknya.

Pengelolaan laboratorium meliputi proses merencanakan praktikum, mengorganisasikan, melaksanakan serta melakukan evaluasi. Proses penggunaan laboratorium yang efektif harus didukung oleh tujuan yang jelas yaitu perbaikan dalam penggunaan laboratorium. Efektivitas dapat diartikan sejauh mana hal-hal yang direncanakan dapat terlaksana. Dengan menggunakan laboratorium biologi maka diharapkan mahasiswa akan mudah dalam menyerap materi kuliah yang dipelajari, sehingga akan dapat mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan. Penggunaan

laboratorium yang efektif perlu diutamakan, menurut Juran adalah suatu standar khusus dimana kemampuan (*avaliability*), kinerja (*performance*), keandalan (*reliability*), kemudahan pemeliharaan (*maintainability*) dan karakteristik dapat diukur.Fungsi Laboratorium sebagai salah satu sumber belajar harus menjadi perhatian utama pengelola laboratorim. Efektivitas Kegiatan Praktikum Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa (Rahayu, 2019) Untuk mencapai tujuan tersebut, perlu dilakukan suatu pengelolaan laboratorium yang efektif dan fokus pada mahasiswa dan dosen sebagai pengguna laboratorium."Menurut Keban mengatakan bahwa suatu organisasi dapat dikatakan efektif kalau tujuan organisasi atau nilai-nilai sebagaimana ditetapkan dalam visi tercapai (Pasolong, 2010). Kenyataan di lapangan penggunaan laboratorium seperti yang disebutkan di atas belum optimal dalam pelasanaannya, sehingga perlu adanya perbaikan yang bersifat inovatif dan kreatif dari pengajar, dosen pengasuh mata kuliah praktikum dan pengelola laboratorium. Melalui penelitian ini diharapkan akan ada perbaikan manajemen pengelolaan laboratorium biologi sehingga dapat meningkatkan efektivitas pengguna Laboratorium di Fakultas MIPA Universitas Ahmad Dahlan.

Manajemen

Manajemen atau pengelolaan merupakan suatu proses pendayagunaan sumber daya secara efektif dan efisien melalui perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengawasan sumber-sumber organisasi untuk mencapai suatu sasaran yang diharapkan secara optimal dengan memperhatikan keberlanjutan fungsi sumber daya. Husni menyatakan pula bahwa perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengawasan merupakan suatu sistem yang terpadu (integrative), yang berarti antara satu dengan lainnya saling berkaitan secara utuh, dimana perencanaan harus diorganisasikan, diarahkan dan dikendalikan; pengorganisasian harus direncanakan, diarahkan dan dikendalikan, demikian pula dengan pelaksanaan dan pengendalian harus direncanakan, diorganisasikan, diarahkan dan dikendalikan dalam dimensi pengelolaan laboratorium. (Husni,2008;3)

Manajemen adalah suatu proses penggunaan sumberdaya secara efektif untuk mencapai suatu sasaran. Manajemen laboratorium dapat diartikan sebagai pelaksanaan dalam pengadministrasian, perawatan, pengamanan, perencanaan untuk pengembangannya secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuannya (Depdiknas,2010;25)).

Manajemen laboratorium yang baik harus memuat aspek-aspek yakni:

a. Merupakan rangkaian kegiatan atau usaha kerja sama dalam mencapai tujuan.
b. Sebagai rangkaian kerja sama berarti menggambarkan adanya kegiatan bersama dalam merencanakan.
c. Sebagai proses kegiatan mencapai tujuan berarti terjadinya hubungan kerja sama dan pendayagunaan sumber-sumber daya berupa manusia, dana, sarana dan prasarana.
d. Kunci keberhasilan laboratorium ditentukan oleh strategi pengelolaan yang meliputi beberapa aspek yaitu perencanaan, penataan, pengadministrasian/ inventarisasi, perawatan, pengawasan dan pengamanan.

Manajemen Laboratorium

Manajemen laboratorium perlu mendapatkan perhatian khusus, yaitu bentuk kegiatan terencana dengan baik agar mendapatkan hasil yang memuaskan. Hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan tersebut diantaranya mengatur dan memelihara alat dan bahan, menjaga disiplin di Laboratorium dan keselamatan laboratorium serta memanfaatkannya. Pelaksanaan manajemen laboratorium bertujuan agar dapat menunjang kegiatan belajar-mengajar di laboratorium dan juga kegiatan penelitian agar berlangsung secara optimal. Manajemen laboratorium terdiri dari: Organisasi Laboratorium; Administrasi laboratorium (inventarisasi

alat dan fasilitas laboratorium, administrasi penggunaan Laboratorium, administrasi peminjaman alat-alat Laboratorium, administrasi pemeliharaan alat-alat laboratorium).(Marham;2012) Manajemen Laboratorium terdiri dari berbagai proses kegiatan yang meliputi:

a. Perencanaan

Dalam mengelola laboratorium Biologi dibutuhkan perencanaan yang tepat, baik dari aspek penggunaan (jadwal), dan aspek penyiapan alat dan bahan yang dibutuhkan Menurut petunjuk teknis penggunaan laboratorium dalam perencanaan penggunaan laboratorium harus memiliki tata tertib yang mengatur antara lain :

(1) Aturan keluar masuk laboratorium, (2) Cara-cara melakukan kegiatan laboratorium, (3) Cara-cara menggunakan alat, (4) Petunjuk yang harus dilakukan oleh siswa jika menjumpai kesulitan dalam kegiatan praktikum, (5) Sangsi bagi siswa yang lalai hingga merusak alat, (6) Perintah agar selalu menjaga kebersihan laboratorium, (7) Petunjuk tentang apa yang akan dilakukan siswa pada saat kegiatan praktikum.

b. Pelaksanaan

Pekerjaan pengelolaan laboratorium meliputi: (1) Pengelolaan program pembelajaran, dan (2) pengelolaan tata laksana laboratorium.(Daryanto,2007:32)

Dua komponen pengelolaan tersebut meliputi pekerjaan – pekerjaan : (1) Perencanaan program pembelajaran dan penjadwalan, (2) Pengadaan bahan instruksional dan pendukungnya, (3) Perencanaan anggaran untuk program pendidikan di laboratorium, (4) Perencanaan pengembangan fasilitas laboratorium, (5) Pengembangan sistem keamanan penggunaan laboratorium, (6) Administrasi perawatan dan pemeliharaan peralatan laboratorium, (7) Organisasi perawatan dan pemeliharaan peralatan laboratorium, (8) Perencanaan pemanfaatan bersama (sharing) penggunaan laboratorium, (9) Perencanaan laboratorium untuk penggunaan khusus seperti: pelatihan, pengabdian, dan jasa pekerjaan.

c. Evaluasi

Aspek – aspek yang perlu dievaluasi tertarik dengan kegiatan laboratorium antara lain. (Daryanto,2007;37):

(1). Program rencana pengembangan laboratorium, mencakup pengembangan fisik dan akademik.

(2). Kesiapan perangkat instruksional, yaitu kesiapan alat, bahan dan persiapan pembelajaran. Kriteria penilaian dari aspek kesiapan, kelayakan dan kecukupan.

(3). Pelaksanaan pembelajaran, meliputi metode pembelajaran, organisasi kelas, dan keselamatan kerja. Penilaian pelaksanaan pembelajaran melalui monitoring kelas, kriteria penilaian pelaksanaan pembelajaran yang utama yaitu metode pembelajaran yang berbasis kompetensi.

(4). Evaluasi hasil belajar, mencakup teknik, kesesuaian dan pelaporan hasil belajar. Kriteria penilaian dari aspek validitas, reliabilitas, dan ketepatan waktu.

(5). Manajemen laboratorium, seperti hubungan kerja, mekanisme kerja, dan kualitas layana. Kriteria penilaiaan dari aspek keragaman, kepuasan pengguna, ketepatan dan akuntabilitas.

(6).Penampilan fisik laboratorium, mencakup keamanan, keselamatan, tata ruang, kebersihan dan keindahan. Penilaian dari aspek penampilan, kelengkapan, dan kepuasan pengguna.

(7). Hubungan kerjasama dengan lembaga lain atau masyarakat dengan kriteria penilaian: kuantitas, kualitas dan frekuensi, (8) Program perawatan preventif laboratorium, mencakup rencana program, pelaksanaan program dan laporan

program. Penelitian dari aspek pelaksanaan, penampilan, ketertiban dan tingkat usia peralatan dan fasilitas laboratorium

Laboratorium

Pengertian laboratorium dapat disimak dari kata "*Laboratory*" seperti pada kamus Welester's yaitu "*A building or room in which scientific experiments are conducted, or where drugs, chemicals explosives are tested and compounded*". Pengertian menurut Subianto (1998: 96) adalah tempat yang dipergunakan orang untuk mempersiapkan sesuatu atau melakukan suatu kegiatan misalnya eksperimen ilmiah.,(Daryant0, 2007;17) mengemukakan fungsi laboratorium sebagai berikut:

a. Laboratorium sebagai penunjang proses pembelajaran.
   Bagi suatu lembaga perguruan tinggi khususnya pendidikan Biologi, laboratorium merupakan sarana utama untuk menunjang proses pembelajaran. Fungsi laboratorium seperti yang tercantum dalam peraturan pemerintah nomor 5 tahun 1990 pasal 27 yaitu bahwa laboratorium merupakan sarana penunjang jurusan dalam pembelajaran tertentu sesuai dengan manajemen yang bersangkutan. Laboratorium merupakan salah satu fasilitas yang sangat penting bagi mahasiswa dan dosen sebagai tempat riset ilmiah, eksperimen, pengukuran atau pelatihan ilmiah dilakukan. Laboratorium biasanya dibuat untuk memungkinkan dilakukannya kegiatan–kegiatan tersebut secara terkendali. Dengan demikian, keberadaan laboratorium dapat digunakan sebagai salah satu tolak ukur kemajua suatu lembaga pendidikan.
b. Laboratorium sebagai sarana penunjang kegiatan penelitian.
   Kegiatan penelitian bidang Biologi pada umumnya dilakukan melalui eksperimen atau pengujian – pengujian terhadap teori hasil rekayasa. Teori– teori yang ditemukan perlu diuji coba dan diterapkan. Laboratorium dan studio diperlukan untuk menunjang temuan, inovasi rekayasa.
c. Laboratorium sebagai sarana penunjang kegiatan pengabdian pada masyarakat.
   Laboratorium Biologi merupakan sarana untuk mencipta dan menguji hasil inovasi bagi kepentingan masyarakat/pendidik. Peran lain laboratorium adalah sarana pelatihan yang dapat dipergunakan sebagai unit layanan.

Efektivitas

Menurut James L.Gibson Efektivitas adalah pencapaian sasaran menunjukan derajat efektivitas. (dalam buku Herbani Pasolong, 2010: 4). Berdasarkan pendapat para ahli dapat diketahui bahwa efektivitas merupakan suatu konsep yang sangat penting karena mampu memberikan gambaran mengenai keberhasilan suatu organisasi dalam mencapai sasarannya atau dapat dikatakan bahwa efektivitas adalah merupakan tingkat ketercapaian tujuan dari aktivasi-aktivasi yang telah dilaksanakan dibandingkan dengan target yang telah ditetapkan sebelumnya. Menurut Sudjana (2010: 59) " keefektifan berkenaan dengan jalan, upaya, teknik. strategi yang digunakan dalam mencapai tujuan secara tepat dan cepat"

Beberapa indikator yaitu (1) indikator *input*, meliputi kharateristik dosen, fasilitas, perlengkapan dan materi pembelajaran serta kapasitas manajemen; (2). Indikator *process*, meliputi perilaku administrative, alokasi waktu dosen dan mahasiswa; (3). Indikator *output*, meliputi hasil yang diperoleh mahasiswa : (4) indikator *outcome* meliputi lulusan yang maju ditingkat berikutnya sesuai dengan pendapat Ewalt, Jones, et.al yang mengatakan*" Indicator should represent the three man phases of education. These include inputs, prosses and outcome*. Efektivitas penggunaan Laboratorium akan sangat dipengaruhi oleh manajemen Laboratorium, mulai dari perencanaan sampai pada manajemen pengawasan dan evaluasinya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif yang bersifat kuantitatif. Penelitian yang menggunakan pendekatan deskriptif merupakan penelitian menyelidiki keadaan, kondisi, situasi dan peristiwa, kegiatan (Suharsimi,2013). Penelitian ini terfokus pada penggunaan Laboratorium yaitu perencanaan, pelaksanaan, evaluasi serta tingkat keberhasilan mahasiswa mengikuti kegitan praktikum di Laboratorium FMIPA UAD

Pengumpulan data penelitian ini menggunakan beberapa teknik diantaranya: (1) wawancara mendalam (*in depth interview*), (2) observasi partisipan (*participant observation*); dan (3) studi dokumentasi (*study of documents*) (4) kuesioner.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

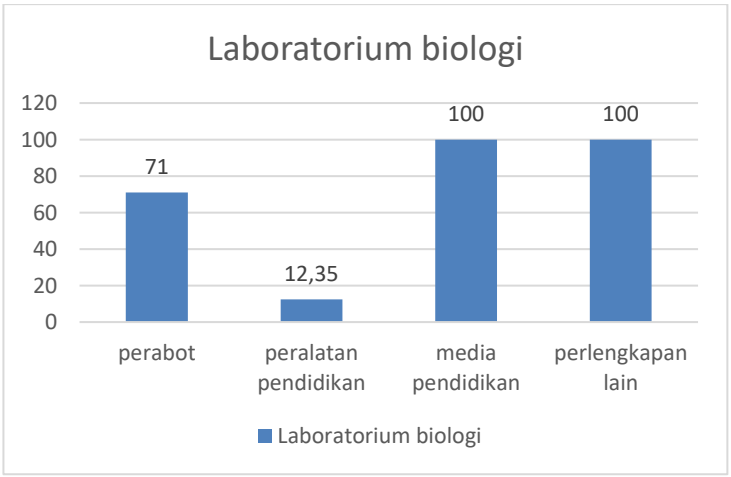
3.1.Hasil penelitian

1.Penggunaan Laboraturium

Data hasil observasi (pengamatan) diperoleh secara langsung mengenai kondisi Laboratorium Biologi Fakultas MIPA Universitas Ahmad Dahlan yang meliputi: perencanaan, penggunaan laboratorium dan evaluasi

Tabel 1
Data Observasi Penggunaan Laboratorium Biologi Fakultas MIPA UAD

No	Observasi	SD Ideal	%	kategori
1	Perencanaan	1.5	75	Baik
2	Penggunaan Laboratorium	4.5	81	Baik
3	Evaluasi	1.5	75	Baik
	Keseluruhan	7.5	78.3	Baik



Gambar 1 Sarana dan Prasarana Laboratorium Biologi Fakultas MIPA UAD

Penggunaan laboratorium biologi untuk kegiatan praktikum agar efektif tergantung dari ketersediaan sarana dan prasarana di laboratorium tersebut. Kegiatan praktikum di laboratorium biologi dilaksanakan setiap hari selama 1 minggu sesuai dengan jadwal kegiatan praktikum. Penggunaan ruang laboratorium secara fleksibel untuk kegiatan praktikum dan dilaksanakan berdasarkan pembagian golongan dengan 20 mahasiswa setiap golongan dalam satu ruangan laboratorium.

Tabel 2
penggunaan Laboratorium Biologi
Fakultas MIPA UAD

No	Komponen Tahapan Yang Dinilai	Skor dan kategori		
		skor	%	kategori
1	Perencanaan	15.82	65.83	Baik
2	Penggunaan Laboratorium	75.42	68.23	Baik
3	Evaluasi	5.06	63.26	Baik
	Keseluruhan	96.4	66.94	Baik

Dari data kuisioner penilaian mahasiswa yang sudah dianalisis diatas dapat dideskripsikan bahwa penggunaan laboratorium biologi secara keseluruhan berada pada kategori baik dengan persentase sebesar 66.94%, perencanan laboratorium juga dalam kategori baik memiliki persentase sebesar 65.83%, penggunaan laboratorium dalam kategori baik sebesar 68.23% dan evaluasi juga dalam kategori baik sebesar 63.26%

Tabel 3
Hasil Kegiatan Praktikum Mengunakan Laboraturium UAD

Mahasiswa	**Standar Deviasi**	**Kategori**	
		Mean	
Pendidikan Biologi Semester 5	7.814	66.11	Cukup Efektif
Biologi Semeser 3	10.72	71.57	Efektif
Biologi Semseter 5	5.23	70.85	Efektif
Pendidikan Biologi Semseter 3	12.36	75.05	Efektif
Jumlah Nilai Kegiatan Praktikum	36.40	283.58	
Rerata Nilai Kegiatan Praktikum	9.03	70.89	Efektif

Penggunaan laboratorium sebagai sarana penunjang keberhasilan tujuan kegiatan praktikum yang harus dimanfaatkan secara optimal. Laboratorium merupakan tempat untuk

melakukan kegiatan praktikum, melakukan penyelidikan yang otentik, mengidentifikasi masalah, sampai menarik suatu kesimpulan. Laboratorium merupakan tempat memecahkan masalah, mendalami fakta, melatih ketrampilan ilmiah. Diharapkan terdapat peningkatan efektivitas penggunaan laboratorium sebagai salah satu sarana penunjang kegiatan pembelajaran. Menurut hasil wawancara dengan kepala laboratorium bahwa kegiatan praktikum sudah berjalan sesuai jadwal dan intensitas penggunaan laboratorium sudah optimal.

3.2.Pembahasan

Efektivitas penggunaan laboratorim biologi Fakultas MIPA

Rata-rata perencanaan diantara ketiga pengambilan data melalui observasi, kelengkapan dokumen dan hasil penilaian mahasiswa melalui kuisioner, bahwa perencanaan yang dilakukan oleh laboratorium biologi sebesar 69.61%, sedangkan penggunaan laboratorium sebesar 74.74% dan hasil evaluasi penggunaan laboratorium sebesar 71.08%. Sesuai dengan pendapat Terry bahwa *"actuating is getting all the members of the group to want and to strive to achieve objectives of the enterprice and the members because the members want to achieva these objectives*" Ketercapaian tersebut diraih karena semua komponen telah terlibat ,kepala laboratorium dan pengelola laboratorium bekerja dan bertanggung jawab sesuai job deskripsinya, berdasarkan hasil wawancara bahwa adanya kerjasama dalam mengelola laboratorium akan berjalan optimal.

Ketercapaian secara total untuk komponen perencanaan, penggunaan, serta evaluasi secara total sudah baik. Ketercapaian penggunaan laboratorium Biologi dari ketiga komponen secara total disebutkan sebagai berikut: Hasil rerata mengenai mengenai perencanaan dengan persentase sebanyak 69,61% dalam kategori baik, hasil penggunaan laboratorium dengan rata-rata sebesar 74,74% dalam kategori baik dan hasil evaluasi dari kegiatan praktikum dengan rerata sebesar 71,08% masuk dalam kategori baik. Penggunaan laboratorium biologi dalam kegiatan praktikum menurut Nyoman Kertiasa (2006: iii) meliputi 4 kegiatan pokok, yaitu: 1) Mengadakan langkah-langkah yang perlu untuk mengupayakan agar kegiatan dilaboratorium bermakna bagi pesrta didik dan proses pembelajaran dalam kegiatan praktikum menjadi lebih efektif dan efisien 2) Menjadwalkan penggunaan laboratorium agar laboratorium dapat digunankan semerata-meratanya dan seefisien mungkin oleh semua peserta didik yang membutuhkannya, 3) Mengupayakan agar peralatan laboratorium dapat terpelihara dengan baik sehingga dapat dipergunakan dalam waktu yang lama, 4) mengupayakan agar penggunaan laboratorium berlangsung dengan aman dan mengupayakan langkah-langkah sesuai dengan prosedur untuk menghindari terjadinya kecelakaan.

Sarana dan prasarana di Laboratorium Biologi Fakultas MIPA hampir beberapa komponen dapat memenuhi standar minimal laboratorium Permen No 24 Tahun 2007 sesuai dengan yang terdapat pada lampiran 11 dengan rata-rata persentase keseluruhan sebesar 71% untuk persentase setiap komponennya sebagai berikut: komponen perabot 71%, peralatan pendidikan12.35%, media pendidikan100% dan perlengkapan lain100% dari keempat komponen sarana dan prasaran terdapat dua komponen yang sudah memenuhi standar sedangkan komponen perabot dan peralatan pendidikan masih belum maksimal. Kondisi ruangannya di lantai 1 pencahayaan menggunakan lampu dan dilengkapi dengan AC dan kipas angin, sedangkan lantai 2 pencahayaan cukup, kondisi kebersihan sudah cukup terjaga, dari segi penataan ruang dan peralatan sudah cukup menunjang kegiatan praktikum di laboratorium biologi

Hasil observasi secara keseluruhan sebesar 78,3%, hasil observasi dapat dilihat dari penggunaan laboratorium biologi, hasil kuisioner dalam kegiatan praktikum sebagian besar

mengatakan sudah baik sebesar 66.94%. Kelengkapan dokumen secara total dalam kategori baik sebesar 73% Meskipun kelengkapan dokumen laboratorium biologi dalam kategori baik masih terdapat beberapa dokumen yang perlu dilengkapi berupa kartu barang dan kartu stok dalam penggunaan alat laboratorium serta surat tugas dan program laboratorium jangka pendek dan jangka menengah, namun alangkah baiknya jika dokumen di laboratorium dilengkapi sehingga pengelolaan laboratorium lebih baik dari sebelumnya.

Administrasi merupakan suatu proses pencatatan atau inventarisasi fasilitas dan aktivitas laboratorium yang penting supaya semua fasilitas dan aktivitas laboratorium dapat terorganisir dengan sistematis.(Sosilawati,2012) Kelengkapan administrasi laboratorium segala fasilitas dan aktivitas laboratorium dapat terorganisir dengan sistematis (Koesmaji, 2004: 47).

Efektivitas penggunaan laboratorium Biologi dapat dilihat dari hasil nilai kegiatan praktikum Biologi. Berdasarkan hasil nilai kegiatan praktikum dapat dilihat bahwa mahasiswa sebagian besar mendapatkan nilai rata-rata kategori efektif dengan rerata 70,89. dengan skor tertinggi 82,69 dan skor terendah adalah 59,12. Efekivitas penggunaan laboratorium dalam kegiatan praktikum secara umum ditentukan oleh hasil ketercapaian mahasiswa, bila suatu proses dilaksanakan dengan baik dilihat dari perencanaan, penggunaan laboratorium dan evaluasi maka cenderung mendapatkan hasil yang baik.

Secara keseluruhan efektivitas penggunaan laboratorium dalam pembelajaran sains dapat diukur dari persentase kompetensi hasil kegiatan praktikum jika 75% peserta didik mencapai ketuntasan belajar. Batas penguasaan standar keberhasilan adalah 75% maka model pembelajaran dikatakan efektif.(Djemari,2004) Alokasiwaktu kegiatan praktikum juga mempengaruhi efektifitas.(Asih,2013)Standar laboratoium yang baik dapat meningkatkan capaian kompetensi adaptif.(Setyaningrum,2013)Secara keseluruhan mahasiswa dikatakan efektif sebesar 75,08%, sedangkan mahasiswa dikatakan cukup efektif sebesar 22,58% dan kurang efektif sebesar 1,61 % dari 124 mahasiswa Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan laboratorium biologi dalam kegiatan praktikum sudah dalam kategori efektif dilihat dari rata-rata nilai praktikum secara keseluruhan yaitu 70,89, dengan melihat nilai mahasiswa berdasarkan standar nilai keberhasilan mahasiswa minimal 75 % .

Berdasarkan nilai hasil kegiatan praktikum yang mendapatkan kategori efektif sebesar 75,08% dari keseluruhan mahasiswa yang berjumlah 124. Efektivitas dalam penggunaan laboratorium merupakan bagian dari proses pembelajaran yang akan memberikan sumbangan yang cukup besar dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Menurut Kertiasa (2006, iii) menyatakan pengelolaan laboratorium yang efektif dengan mengadakan langkah-langkah yang perlu untuk mengupayakan agar kegiatan yang dilakukan dilabratorium bermakna bagi peserta didik dan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Kegiatan praktikum biologi dengan memperhatikan hakekat secara utuh sebagai sikap, proses, produk dan aplikasi. Untuk itu, dalam pengelolaan laboratorium selalu dan harus memperhatiakan perencanaan, pelaksanaan dan penggunaan, pengawasan dan evaluasi secara seimbang serta pengelola memiliki sikap/ kemauan yang sama sehingga semua komponen dapat efektif dan efisien.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan secara umum sebagai berikut:

1) Perencanaan kegiatan praktikum di laboratorium biologi secara keseluruhan mendapatkan persentase sebesar 69.61% termasuk dalam kategori baik.

2) Penggunaan Laboratorium Biologi di Fakultas MIPA secara keseluruhan dalam kategori baik dengan persentase sebesar 74,74%,
3) Kelengkapan sarana dan prasarana laboratorium biologi Fakultas MIPA berdasarkan standar minimal laboratorium yaitu Permen No 24 Tahun 2007 rata-rata secara keseluruhan sebesar 71%.
4) Hasil evaluasi kegiatan praktikum di laboratorium biologi Fakultas MIPA dalam kategori baik. Evaluasi kegiatan praktikum dilaksanakan berdasarkan tujuan yang ingin dicapai laboratorium biologi, pencapaian evaluasi kegiatan praktikum sebesar 71.08%.

Penggunaan laboratorium Biologi dalam kegiatan praktikum berdasarkan tingkat keberhasilan mahasiswa yang mengikuti praktikum biologi termasuk dalam kategori efektif dengan rerata keseluruhan sebesar 70,89 Hal ini dapat dilihat dari persentase nilai mahasiswa yang berada dalam kategori efektif sejumlah 75,08%, sehingga sudah mencapai 75 % dari kriteria yang telah ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

Asih, Luh Sami, and Wayan Muderawan, (2013)."Analisis Standar Laboratorium Kimia dan Efektivitasnya Terhadap Capaian Kompetensi Adaptif di SMK Negeri 2 Negara." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia* 3, no. 2.

Daryanto, (2007). *Evaluasi Pendidikan*. Rineka Cipta: Jakarta

Depdiknas. (2010). *Standar Kompetensi, Kualifikasi, dan Sertifikasi Tenaga Laboratorium Sekolah*. Jakarta: Depdiknas.

Desler.G, (2002). *Aframework For Human Resources Management* (2nd ed) new Jersey: Pearson Educational,Inc. Upper Saddle River

Djemari Mardapi. (2004). *Penyusunan Tes Hasi Belajar*. Yogyakarta:Diklat

_____,(2012), *Pengukuran Penilaian dan Evaluasi Pendidikan,* Yogyakarta: Muha Liter.

Gibson, J.L., Ivansevich, J.M., Donelly, J.H., (1990). *Organisasi dan Manajemen Perilaku Struktur – Proses*. Terjemahan Djoerban Wahid. Jakarta : Erlangga.

Hasibuan, M.S.P. (1990). *Manajemen Dasar,.*Jakarta: Erlangga

Husaini Usm*an. (2008). Manajemen teori praktik&riset pendidikan.Jakarta:Bumu Aksara*

Kertiasa, N, dkk.(1979) *Petunjuk Pengelolaan Laboraturium IPA 1 SMA*. Bandung: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

Koesmadji, (2004), *Teknik Laboratorium*, Bandung: FMIPA UPI.

Marham, Sitorus.(2012).*Pengelolaan dan Manajemen Laboraturium Kimia.*yogyakarta: Garaha Ilmu

Miles, B.M.& Huberman A.M (1984). *Qualitttive data analysis*. Buvely Hills: Sage Publication. Lnc.

Nana Sudjana, (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya

_____. (2011). *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Nyoman Kertiasa, (2006), *Laboratorium Sekolah Dan Pengelolaannya Padun Bagi Guru Dalam Membantu Merancang, Mengelola Mengupayakan Agar Laboratorium Sekolah Berfungsi Lebih Efektif Dalam Pembelajaran Dan Aman Bagi Pemakainya* , Jakarta: Puda Scientiic

Pasolong, Harbani.(2010). *Teori Administrasi Publik*. Bandung. Alfabeta.

Setyaningrum, Rus, Sriyono Sriyono, and Ashari Ashari. (2013) "Efektivitas Pelaksanaan Praktikum Fisika Siswa SMA Negeri Kabupaten Purworejo." *Radiasi: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika* 3, no. 1 : 83-86.

Subiyanto.(1988). *Pendidikan Ilmu pengetahuan alam* .Jakarta:Proyek pengembangan lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.

Suharsimi Arikunto Prof. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta : Rineka Cipta

Suharsimi Arikunto Prof. (2013) *Evaluasi Program Pendidikan Pedoman Teoritis dan Praktisi pendidikan*. Jakarta:Bumi Aksara

Susilowati. (2012), *Administrasi dan Inventarisasi Alat Laboratorium Sekolah*, (Yogyakarta: FMIPA UNY Makalah Sabtu dan Minggu (3 dan 11 Maret 2012).

Terry,G.R. (1998) *Principles of management*. Ontario:Richard D.Irwin,Inc

Winkel, W.S. (2009). *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Medi