



UNIVERSITAS BUNG HATTA
**JURNAL ESABI (JURNAL EDUKASI DAN
SAINS BIOLOGI)**
ISSN 2620-584X

ANALISIS EFEKTIVITAS PELAKSANAAN PRAKTIKUM DI LABORATORIUM BIOLOGI KELAS X MIPA SMA NEGERI 1 KOTA SUNGAI PENUH

Dwi Permatasari¹⁾, Gusmaweti²⁾, Wince Hendri²⁾

Universitas Bung Hatta, Indonesia

dwipermatasari22@gmail.com

gusmaweti@bunghatta.ac.id

wince.hendri@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
<p>Riwayat: Diterima : Maret 2017 Revisi : April 2017 Dipublikasikan : Juni 2017</p> <p>Kata kunci: <i>Efektivitas, Laboratorium, Hasil Belajar</i></p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas pelaksanaan praktikum dengan masing-masing indikator dan efektivitas pelaksanaan praktikum di laboratorium dengan hasil belajar pada siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Kota Sungai Penuh. Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif, dimana dalam penentuan sampel dengan menggunakan teknik random sampling, jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 40 siswa. Variabel penelitian adalah keefektifan pelaksanaan praktikum dan hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keseluruhan indikator adalah 76,48% dengan interpretasi efektif, indikator memperkuat pemahaman siswa 77,81%, menghasilkan sikap ilmiah 79,96%, pelatihan praktik praktikum 75,77%, pemanfaatan peralatan laboratorium secara rasional 78,90% kerja keterampilan keselamatan 82,49%, alokasi frekuensi dan waktu laboratorium 65,30%, dan kegiatan praktik akhir 75,15%,. Analisis korelasi dengan menggunakan SPSS 17.00 Product Moment diperoleh ($y = 80,56 + 0,068x$) $r = 0,086$ ($\alpha = 0,05$) atau 8,6%. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang lemah antara variabel efektivitas praktik dengan hasil belajar.</p>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang wajib dilaksanakan bagi seluruh Warga Negara Indonesia (WNI). Melalui pendidikan maka ilmu-ilmu akademik, kepribadian, dan ilmu praktis dapat ditularkan. Oleh Karena itu pentingnya peran pendidikan bagi warga negara sehingga pemerintah memberikan kebijakan yang wajib untuk ditaati bagi seluruh warga negara, karena kebijakan tersebut diperkuat dengan dikeluarkannya peraturan yang terkandung dalam Undang-Undang Dasar 1945 maupun dalam Undang-Undang No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Hamalik (2014:36) menyatakan: “Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*Learning is defined as the modification or strengthening of behavior through experiencing*). Menurut pengertian ini, belajar adalah merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil dan tujuan”. Menurut Sagala (2009: 61) pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid.

Menurut Hastuti (2013), pembelajaran biologi tidak hanya dapat dilakukan di dalam kelas. Ciri dari pembelajaran biologi adalah adanya kegiatan praktikum baik di Laboratorium maupun di alam. Banyak konsep biologi yang kompleks sehingga diperlukan suatu kegiatan untuk memudahkan siswa dalam memahami konsep tersebut. Kegiatan praktikum sangat sesuai untuk memfasilitasi siswa belajar melalui pengalaman langsung. Praktikum memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendapatkan gambaran dalam keadaan yang nyata tentang apa yang diperoleh dalam teori nyata kehidupan sehari-hari. Selain itu, dalam kegiatan praktikum siswa tidak sekedar mengamati secara langsung tetapi harus menghayati, terlibat langsung dalam perbuatan dan bertanggung jawab terhadap hasilnya.

Menurut Supardi (2013), efektivitas adalah usaha untuk dapat mencapai sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan, sesuai pula dengan rencana, baik dalam penggunaan data, sarana, maupun waktu yang tersedia untuk memperoleh hasil yang maksimal baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Menurut Pipin(2003 “dalam” Supardi, 2013) efektivitas adalah terlaksananya kegiatan dengan baik teratur, bersih rapih, sesuai dengan ketentuan dan mengandung unsur-unsur kualitatif dan seni. Untuk meningkatkan efektivitas dalam kegiatan pembelajaran harus diperhatikan beberapa faktor : antarlain kondisi kelas, sumber belajar, media dan alat bantu.

Laboratorium adalah suatu tempat dilakukan kegiatan percobaan dan penelitian. Tempat ini dapat merupakan ruangan yang tertutup, kamar atau ruangan terbuka. Pada pembelajaran IPA siswa tidak hanya mendengarkan pembelajaran yang diberikan guru mata pelajaran tertentu, tetapi ia harus melakukan kegiatan sendiri untuk mendapatkan dan memperoleh informasi lebih lanjut tentang ilmu pengetahuan di laboratorium. Dengan laboratorium diharapkan proses pembelajaran dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya. Melihat hal ini pemerintah telah membangun laboratorium-laboratorium IPA di sekolah sekolah dilengkapi dengan peralatan dan fasilitasnya (Mestika, 2014).

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Kota Sungai Penuh pada tanggal 2-4 Januari 2017, terdapat kendala yang dimaksud diantaranya adalah guru mata pelajaran biologi hanya melaksanakan kegiatan praktikum di laboratorium pada materi-materi yang dirasa penting dan mudah dilakukan, karena keterbatasan waktu untuk melaksanakan

praktikum dan juga karena keterbatasan alat dan bahan praktikum untuk melaksanakan praktik. Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Wiwi Afridona, S.Si, M.Pd guru biologi SMA Negeri 1 Kota Sungai Penuh diperoleh data bahwa dalam sekali pertemuan, pembelajaran biologi hanya dibatasi waktu kurang dari dua jam sehingga tidak dapat dilaksanakan praktikum secara menyeluruh karena dikhawatirkan materi pembelajaran biologi tidak dapat selesai dalam satu semester dan dikarnakan asisten yang membantu berjalannya pratikum masih kurang. Kadang guru juga hanya melakukan demonstrasi untuk membuktikan suatu teori sehingga peserta didik tidak dapat mempraktikan dan membuktikan kebenaran dari teori tersebut. Sedangkan Materi yang harus dipartikumkan pada kelas X ada 8 materi diantaranya Klasifikasi Ogranisme, Virus, Archaeobacteria, Eubacteria, Protista, Jamur, Plantae dan Animalia. Sehingga berdampak pada hasil belajar.

Pada Tabel 1 terlihat bahwa hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Kota Sungai Penuh masih belum memenuhi standar yang telah ditetapkan dalam kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 78. Melihat begitu pentingnya laboratorium IPA (Biologi) sebagai sarana pendidikan dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai kompetensi yang diharapkan bagi peserta didik maka sarana pendidikan di sekolah tersebut perlu dikelola dengan baik agar pemanfaatan alat dan fungsi laboratorium IPA (Biologi) dapat tercapai secara efektif. Oleh karena itu, telah dilakukan penelitian berkenaan dengan efektivitas pemanfaatan laboratorium IPA (Biologi) yang berjudul “Analisis Efektivitas Pelaksanaan Praktikum Di Laboratorium Biologikelas X MIPA SMA Negeri 1 Kota Sungai Penuh”.

Adapun rincian masalah yang menjadi titik fokus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Bagaimana efektivitas pelaksanaan fungsi laboratorium dalam pelaksanaan praktikum dengan indikator memperkuat pemahaman siswa, menumbuhkan sikap ilmiah, melatih keterampilan siswa, pemanfaatan peralatan, keselamatan dan keamanan, frekuensi dan alokasi waktu, dan kegiatan akhir praktikum di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Kota Sungai Penuh? Dan Apakah terdapat hubungan efektivitas pelaksanaan praktikum di laboratorium terhadap hasil belajar di Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Kota Sungai Penuh ?. Tujuan Penelitian Efektivitas pemanfaatan fungsi laboratorium dalam pelaksanaan praktikum dengan indikator memperkuat pemahaman siswa, menumbuhkan sikap ilmiah, melatih keterampilan siswa, pemanfaatan peralatan, keselamatan dan keamanan, frekuensi dan alokasi waktu, dan kegiatan akhir praktikum di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Kota Sungai Penuh dan hubungan efektivitas pelaksanaan praktikum di laboratorium terhadap hasil belajar di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Kota Sungai Penuh.

METODE

Sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian yang dikemukakan sebelumnya, maka jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Kota Sungai Penuh Tahun Ajaran 2016/2017. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik sampling acak yang bisa dikenal *random sampling*. Teknik analisis yang digunakan adalah teknik statistic deskriptif. Teknik ini dilakukan dengan cara menghitung persentase angket (Sudjana, 2005:131)

$$P = \frac{\sum S}{(N \times SMI)} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase yang dicari

$\sum S$ = Jumlah skor

N = Jumlah responden

SMI = Skor maksimum item

Hasil analisis data yang bersifat kuantitatif akan dikualifikasi sebagai berikut :

Tabel 1. Kategori Efektivitas Pelaksanaan Praktikum Di Laboratorium Biologi

No.	Interval	Kategori
1.	86 % - 100 %	Sangat Efektif
2.	71 % - 85 %	Efektif
3.	56 % - 70 %	Cukup Efektif
4.	41 % - 55 %	Kurang Efektif
5.	25 % - 40 %	Tidak Efektif

(Arikunto, 2013)

Sebelum melakukan uji korelasi dilakukan terlebih dahulu uji normalitas sampel. Uji normalitas menggunakan SPSS 17. Alat uji yang digunakan adalah *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Pada tahap pengujian normalnya masing-masing variabel penelitian ditentukan dari nilai *Asym. Signifikansi (2-tailed)* di atas atau sama dengan 0,05. Untuk mengetahui pengaruh antara variabel X (sub variabel pemanfaatan laboratorium) dengan variabel Y (hasil belajar biologi siswa) digunakan rumus “product moment” dari Pearson (Arikunto, 2012: 85).

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(n\sum x^2) - (\sum x)^2\}\{(n\sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r = Koefisien korelasi antara skor item dengan skor total

n = Jumlah sampel

x = Skor tiap item

y = Skor total

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai Analisis efektivitas pelaksanaan praktikum di laboratorium biologi kelas X MIPA SMA Negeri 1 Kota Sungai Penuh Tahun ajaran 2016/2017, melalui pengumpulan data terhadap 40 responden pada tanggal 1-10 Maret 2017.

Pada analisa data sebagaimana yang telah dijelaskan di atas, maka dilakukan analisis data dengan menggunakan program SPSS 17.0. Data hasil pengisian angket tentang efektivitas pelaksanaan praktikum (X), dan hasil belajar biologi siswa (Y). Analisis data dimulai dari uji coba angket , analisis uji coba angket, uji validitas angket ,uji reliabilitas angket, uji normalitas angket, uji korelasi, dan uji hipotesis.

Berikut ringkasan hasil validitas untuk masing-masing variabel penelitian berdasarkan hasil pengujian validitas yang telah dilakukan diperoleh ringkasan terlihat pada tabel 10 dibawah ini.

Tabel 2. Validitas Uji Coba Angket Efektivitas Pelaksanaan Praktikum

Variabel	Jumlah Item	Skor Yang diperoleh	Batas Nilai Valid	Keterangan
Efektivitas Praktikum	28	0,580	0,4438	Valid

Setelah dilakukan validitas, selanjutnya dicari reliabilitas angket menggunakan teknik *Cronbach Alpha* untuk mengetahui konsistensi alat ukur dengan bantuan SPSS 17. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh *Cronbach Alpha* adalah **0,926** yang berarti angket yang digunakan mempunyai reliabilitas *Excellent (High-Stakes testing)*.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Asymp. Sig. (2-tailed)	Alpha	Kesimpulan
Efektivitas Praktikum	0.710	0,05	Normal
Hasil Belajar	1.253	0,05	Normal

Sumber: SPSS 17.00

Pada Tabel 3 diatas skor angket efektivitas praktikum mempunyai signifikansi sebesar 0,710 dan analisa hasil belajar siswa didapatkan signifikansi sebesar 1,253. Hal ini berarti kedua data terdistribusi secara normal karena melebihi taraf signifikansi yaitu sebesar $> 0,05$.

Persentase efektivitas pelaksanaan praktikum di laboratorium biologi di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Kota Sungai Penuh dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Persentase indikator efektifitas pelaksanaan praktikum di laboratorium biologi di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Kota Sungai Penuh

No.	Indikator	Efektivitas (%)	Kategori
1.	Memperkuat pemahaman siswa	77,81	Efektif
2.	Menimbulkan sikap ilmiah	79,96	Efektif
3.	Melatih keterampilan praktikum	75,77	Efektif
4.	Rasional pemanfaatan peralatan	78,90	Efektif
5.	Keterampilan keselamatan kerja	82,49	Efektif
6.	Frekuensi dan alokasi waktu	65,30	Cukup Efektif
7.	Kegiatan akhir praktikum	75,15	Efektif
	Rata – Rata	76,48	Efektif

Pada Tabel 13. Menunjukkan hasil rata-rata persentase masing-masing indikator pada variabel efektivitas pelaksanaan praktikum di laboratorium biologi dengan hasil belajar biologi adalah 76,48 % dengan interpretasi efektif. Dengan keterangan persentase pada indikator memperkuat pemahaman siswa adalah 77,81% dengan kategori efektif, menimbulkan sikap ilmiah adalah 79,96% dengan kategori efektif, melatih keterampilan praktikum adalah 75,77% dengan kategori efektif, rasional pemanfaatan peralatan praktikum

adalah 78,90% dengan kategori efektif, keterampilan keselamatan kerja adalah 82,49% dengan kategori efektif, frekuensi dan alokasi waktu praktikum adalah 65,30 % dengan kategori cukup efektif, dan kegiatan akhir praktikum 75,15% dengan kategori efektif.

Berdasarkan hasil penelitian penulis memperoleh pelaksanaan laboratorium biologi kelas X MIPA semester II di SMAN 1 Kota Sungai Penuh dapat dikatakan bernilai positif. Hal ini ditandai dengan jumlah siswa yang memiliki skor efektivitas pelaksanaan praktikum di laboratorium yang efektif dan melihat hasil dari analisis data dilakukan dengan menghitung persentase dari akumulasi skor yang didapatkan dalam setiap indikator dan juga pada setiap kelas yang menjadi sampel penelitian. Berdasarkan hasil penelitian efektivitas pelaksanaan praktikum di laboratorium biologi kelas X MIPA SMA N 1 Kota Sungai Penuh diperoleh hasil persentase 76,48% berada pada kategori efektif.

Data angket efektivitas pelaksanaan praktikum dan hasil belajar pada penelitian ini terdistribusi secara normal yaitu sudah melebihi taraf signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Hasil analisis korelasi regresi menunjukkan hubungan yang positif antara efektivitas pelaksanaan praktikum terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X MIPA SMAN 1 Kota Sungai Penuh.

Hubungan ini dapat dilihat pada hasil analisis korelasi *Product Moment Pearson* didapat koefisien yang diperoleh sebesar 0,086. Karena koefisien maka dapat disimpulkan bahwa hubungan antara pemanfaatan laboratorium dengan hasil belajar adalah memiliki hubungan korelasi yang sangat rendah, yang dimana semakin tinggi skor angket maka semakin tinggi hasil belajar.

Pengaruh efektivitas pelaksanaan praktikum dalam proses pembelajaran memberikan interpretasi atau pandangan yang cukup terhadap hasil belajar biologi, hal ini juga menunjukkan bahwa kegiatan praktikum yang dilakukan membantu siswa memahami materi pelajaran sehingga hasil belajarnya dapat meningkat dan kualitas pembelajaran semakin baik.

Dengan memanfaatkan laboratorium sebagaimana mestinya siswa dapat mempelajari obyek yang dipelajari secara langsung, baik melalui pengamatan maupun dengan melakukan percobaan sehingga siswa dapat lebih mudah mengingatnya dan ini dapat mempengaruhi hasil belajar siswa menjadi lebih baik, praktikum merupakan salah satu kegiatan laboratorium yang sangat berperan dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar biologi. (Mestika, 2014)

SIMPULAN

Efektivitas pelaksanaan praktikum di laboratorium dengan indikator, memperkuat pemahaman siswa (77,81%) dengan kategori efektif, Menimbulkan sikap ilmiah (79,96%) dengan kategori efektif, Melatih keterampilan praktikum (75,77%) dengan kategori efektif, Rasional pemanfaatan (78,90%) dengan kategori efektif, keterampilan keselamatan kerja (82,49%) dengan kategori efektif, frekuensi dan alokasi waktu (65,30%) dengan kategori cukup efektif, dan Kegiatan akhir praktikum (75,15%) dengan kategori efektif, secara keseluruhan indikator adalah 76,48% dengan kategori efektif. Dari analisis korelasi menunjukkan hubungan yang positif antara efektivitas pelaksanaan praktikum dengan hasil belajar biologi siswa kelas X MIPA SMAN 1 Kota Sungai Penuh, diperoleh sebesar 0,086.

REFERENSI

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi 2012. *Dasar - Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamalik, Oemar. 2014. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sagala, S. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Hastuti, A. 2013. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Reproduksi Manusia. Skripsi*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Sainstek UIN SunanKalijaga.
- Supardi. 2013. *Sekolah Efektif Konsep Dasar & Pratiknya*. Jakarta: PT. Rajawali Pers
- Mastika, Nyoman, Adyana, Putu dan Gusti. 2014. *Analisis Standarisasi Laboratoriu Biologi Dalam Proses Pembelajaran Di SMA Negeri Kota Denpasar. (Online)*. (<http://jurnal.upi.edu/file/15-pdf>). Diakses 06 Januari 2017
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukardi. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara