

PENGUNAAN PENUNTOAN MATERI EKOSISTEM PADA KEGIATAN PRAKTIKUM PESERTA DIDIK KELAS X MA DDI CAMBALAGI

Wahyuni Latif

Universitas Muslim Maros
Email: wahyunilatief96@gmail.com

Kaharuddin

Universitas Muslim Indonesia
Email: nembakaharuddin@yahoo.com

Wiwin Pramita Arif

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
Email: wiwin.pramita@uin-alauddin.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kegiatan praktikum pada peserta didik kelas X MA DDI Cambalagi pada materi ekosistem dengan menggunakan buku penuntun praktikum. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes Essay sebanyak 5 item dan angket respon peserta didik sebanyak 10 item yang telah di validasi. Data penelitian ini dianalisis dengan menggunakan SPSS versi 23. Nilai rata-rata hasil *pretest* 47.93 berdasarkan criteria hasil belajar berada pada kategori rendah meningkat menjadi 87.14 pada *posttest* berada pada kategori tinggi. Respon peserta didik terhadap penggunaan penuntun positif dengan rata-rata 3,65 berada pada kategori sangat tinggi. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan praktikum dengan menggunakan buku penuntun praktikum ekosistem dikatakan efektif karena hasil nilai rasio efektivitas mencapai di atas seratus persen. Ini berarti bahwa pelaksanaan praktikum dengan menggunakan buku penuntun praktikum ekosistem pada peserta didik kelas X MA DDI Cambalagi berjalan secara efektif.

Kata Kunci: penuntun praktikum, ekosistem

Abstract

This study aimed to determine the effectiveness of practicum activities of class students class X MA DDI Cambalagi on Ecosystem topics with a practicum guidebook. The research instrument used was the Essay test with five items and student response questionnaires as many as ten validated items. The data of this study were analyzed using SPSS version 23. The average value of the pre-test was 47.93 as it in the low category then turn into 87.14 in the post-test as it in the high category. The response of students to the use of positive guides with an average of 3.65 was in the very high category. It indicates that the implementation of practicum using the ecosystem practicum guidebook on of class students class X MA DDI Cambalagi is effective since the effectiveness ratio reaches above one hundred percent.

Keywords: Practicum guidebook, ecosystem

PENDAHULUAN

Pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotorik) adalah tiga aspek pengetahuan yang perlu dicapai peserta didik. Semua menjadi begitu penting

karena sangat berkaitan dengan kecakapan dalam menjalani kehidupan sehari-sehari, maka pendidikan peserta didik senantiasa dilatihkan secara realistis dan lebih kontekstual dalam merefleksikan nilai-nilai pada kehidupan nyata sehari-hari (Arianti, 2017). Proses tersebut dalam dilakukan melalui praktek laboratorium. Pengalaman praktik laboratorium menyebabkan mahasiswa mampu mengintegrasikan ilmu yang diperoleh dari buku dengan pengalaman nyata melalui praktik laboratorium (Silawati, 2006).

Praktik laboratorium merupakan bagian integral dari kegiatan pembelajaran (Susantini & Lisdiana, 2012; Sari, et al., 2017). Praktik laboratorium merupakan strategi pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara empiris mempraktikkan, mendemonstrasikan dan mensimulasikan kemampuan kognitif, psikomotorik, dan afektif secara simultan dengan menggunakan peralatan laboratorium (Suryanda, Rusdi, & Kusumawati, 2017; Sari., Haviz., & Afwadi, 2017; Mustami, 2017). Kegiatan praktikum memberikan pengalaman pembelajaran yang bermakna kepada peserta didik. Pembelajaran bermakna terjadi ketika siswa membangun pengetahuan dan proses kognitif yang dibutuhkan melalui pengalaman belajar untuk memecahkan masalah (Mayer, 2002; Ristanto, Zubaidah, Amin, & Rohman, 2018). Peserta didik mampu mengaitkan informasi yang dimilikinya dengan pengetahuan baru yang diperoleh selama praktikum (Djamahar, Hasanah, & Sartono, 2016).

Praktikum mengembangkan kompetensi, kepercayaan diri, dan sosialisasi peserta didik (Tuli, 2009). Ini menunjukkan pentingnya praktik laboratorium untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pencapaian tujuan praktik laboratorium harus didukung oleh perangkat yang bermutu dan terbukti. Perangkat tersebut adalah penuntun praktikum. Pedoman praktikum tersebut digunakan sebagai pedoman dalam langkah-langkah kerja praktik laboratorium bagi mahasiswa maupun asisten/dosen (Ali, A., & Arif, W. P. 2019)

Pelaksanaan praktikum tidak hanya dilakukan di dalam ruang laboratorium, tetapi juga di luar laboratorium. Praktikum dapat dilakukan di lingkungan sekolah. Seperti di lingkungan MA DDI Cambalagi. Sawah yang berada tepat di sebelah sekolah tersebut dapat dijadikan sebagai tempat pembelajaran ekosistem. Berbagai rantai

makanan maupun jarring-jaring makanan yang terjadi pada lingkungan persawahan. Belajar dari lingkungan terdekat merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan serta pengalaman belajar (Primadya Anantyarta, H. 2018).

Menurut Sitanggang & Yulistiana (2015) dalam menggali potensi informasi dan aktivitas bertanya, mengumpulkan data, menemukan, dan mampu menganalisis serta membuat kesimpulan sendiri, maka dirancang pembelajaran yang melibatkan peserta didik, merupakan pembelajaran langsung di alam yang dimana kebebasan diberikan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi temuan dan pemikiran selama melakukan berbagai aktivitas, sehingga tanpa beban peserta didik dapat melakukan sendiri dengan cara menyenangkan dan motivasi yang tinggi.

Terbatasnya penuntun praktikum menyebabkan peserta didik kurang memahami langkah-langkah kerja/prosedur praktikum, sehingga praktikum tidak berjalan secara maksimal atau gagal mendapatkan data yang diperlukan. Penuntun praktikum dapat dijadikan sebagai panduan pelaksanaan dalam kegiatan praktikum yang memanfaatkan semua yang ada disekitarnya sebagai sumber belajar. Perlunya penuntun praktikum menjadi alasan penulis melakukan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan penuntun praktikum ekosistem yang sesuai dengan kurikulum mata pelajaran biologi pada Peserta Didik Kelas X MA DDI Cambalagi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *deskriptif* yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan penuntun praktikum pada materi ekosistem. Populasi dalam penelitian ini adalah Siswa Kelas X MA DDI Cambalagi yang berjumlah 142 orang dengan jumlah sampel yaitu 28 orang dipilih secara random sederhana.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini melalui dokumentasi, tes dan respon peserta didik terhadap penggunaan penuntun pada saat praktikum. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif hasil belajar praktikum dan angket respon siswa.

Data dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik distribusi nilai hasil belajar peserta didik. Analisis ini meliputi nilai terendah, nilai tertinggi, rata-rata, dan standar deviasi. Angket respon siswa selanjutnya dianalisis dengan persentase.

Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data respon siswa adalah:

$$\bar{R} = \frac{\sum p}{n}$$

Keterangan:

\bar{R} = rata-rata nilai respon

$\sum p$ = jumlah nilai (tiap item)

n = banyaknya item

Menentukan kategori validasi setiap kriteria (Ki) dengan kategori validasi yang telah ditetapkan.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Respon Siswa

Nilai	Kriteria
$3,5 \leq \bar{R} \leq 4$	Sangat tinggi
$2,5 \leq \bar{R} \leq 3,5$	Tinggi
$1,5 \leq \bar{R} \leq 2,5$	Sedang
$0 \leq \bar{R} \leq 1,2$	Rendah

Keterangan: \bar{R} = Nilai rata-rata responden

Hasil perhitungan pengkategorian di atas, disesuaikan menurut Riduan (2010) yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika $\geq 50\%$ dari seluruh pernyataan termasuk dalam kategori sangat tinggi dan tinggi, maka respon dikatakan positif.
- 2) Jika $< 50\%$ dari seluruh pernyataan termasuk dalam kategori sangat tinggi dan tinggi, maka respon dikatakan negatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil belajar peserta didik berupa *pretest* dan *posttest* yang diajarkan dengan menerapkan kegiatan praktikum dengan menggunakan buku penuntun praktikum pada materi ekosistem disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Belajar Biologi Peserta Didik

Data	Pretest	Posttest
Jumlah Sampel	28	28
Nilai Terendah	30	75
Nilai Tertinggi	70	97
Mean	47.93	87.14
Median	45	90
Range	40	23
Standar Deviasi	12.317	6.234
Varians	151.698	38.868

Pada Table 2 dapat dilihat bahwa skor hasil belajar peserta didik setelah melakukan praktikum dengan menggunakan penuntun praktikum mengalami perubahan yang positif. Hal tersebut dapat dilihat dari perubahan skor yang terjadi pada nilai terendah dari 30 menjadi 75, nilai tertinggi dari 70 menjadi 97, rata-rata kelas dari 47.93 yang berdasarkan criteria hasil belajar berada pada kategori rendah menjadi 87.14 yang berada pada kategori tinggi, serta perubahan nilai median 45 menjadi 90.

Berdasarkan deskripsi hasil belajar peserta didik di atas, maka hasil belajar peserta didik setelah melakukan praktikum dengan menggunakan buku penuntun praktikum Ekosistem dalam penelitian ini dapat dikatakan meningkat. Dengan kata lain hasil belajar peserta didik setelah diberi perlakuan berbeda dan sebelum diberi perlakuan. Perbedaan tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar biologi peserta didik.

Adapun persentase rata-rata respon siswa terhadap penuntun praktikum dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Respon Peserta Didik Terhadap Penggunaan Penuntun Praktikum Materi

No. Butir	Peryataan	R	Keterangan	Kategori Respon
1	Penuntun praktikum terlihat menarik untuk digunakan dalam kegiatan praktikum	3,86	Sangat Tinggi	Positif
2	Materi dalam buku penuntun praktikum mudah dipahami	3,76	Sangat Tinggi	Positif
3	Kegiatan praktikum memotivasi saya untuk belajar materi ekosistem lebih banyak lagi.	3,74	Sangat Tinggi	Positif
4	Mempermudah mempelajari penuntun secara mandiri tanpa bantuan asisten	3,67	Sangat Tinggi	Positif
5	Penuntun praktikum yang digunakan mendukung proses praktikum saya.	3,70	Sangat Tinggi	Positif
6	Dengan menggunakan buku penuntun	3,78	Sangat Tinggi	Positif

	praktikum saya dapat terlibat aktif dalam kegiatan praktikum.			
7	Dengan menggunakan buku penuntun praktikum saya dapat terlibat aktif dalam kegiatan praktikum. Tujuan praktikum yang diuraikan pada tiap unit yang praktikum di dalam buku penuntun praktikum ini, dapat mengarahkan saya untuk mengetahui lebih pasti hal yang ingin saya capai dalam praktikum.	3,21	Tinggi	Positif
8	Penuntun praktikum ekosistem membantu siswa memahami materi biologi	3,76	Sangat Tinggi	Positif
9	Bahasa yang digunakan pada penuntun praktikum sangat komunikatif.	3,31	Tinggi	Positif
10	Kegiatan praktikum dalam Penuntun menyenangkan.	3,86	Sangat Tinggi	Positif
	Rata-Rata	3,65	Sangat Tinggi	Positif

Pada tabel 3 diketahui 8 pernyataan diberikan respon sangat tinggi oleh peserta didik dan 2 pernyataan direspon dengan tinggi dengan rata-rata 3,65. Berdasarkan kriteria maka respon peserta didik dinyatakan 100% positif terhadap penggunaan penuntun praktikum ekosistem.

Pelaksanaan praktikum dengan menggunakan buku penuntun praktikum memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Pengaruh demikian dapat dinyatakan oleh nilai rata-rata tes hasil belajar peserta didik yang diukur melalui *pretest* dan *posttest* yang meningkat secara signifikan sebesar 116,18%. Pada hasil akhir memperlihatkan bahwa 27 dari 28 siswa mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) atau dengan kata lain 96% peserta didik mencapai ketuntasan mata pelajaran biologi di MA DDI Cambalagi yaitu 75. Novianti (2016) menyatakan pelaksanaan praktikum dapat efektif jika nilai rata-rata dari hasil akhir praktikum sudah mencapai standar penilaian praktikum yang ada di sekolah.

Pelaksanaan praktikum dengan menggunakan penuntun praktikum ekosistem bertujuan untuk memudahkan siswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum pada materi ekosistem, dengan adanya buku penuntun praktikum memudahkan peserta didik dalam melaksanakan kegiatan praktikum baik dengan adanya bimbingan dari guru mata pelajaran maupun tanpa bimbingan guru, sebab dalam buku penuntun praktikum terdapat tata cara pelaksanaan praktikum. Menurut Arianti (2017), penuntun praktikum merupakan pedoman pelaksanaan praktikum yang berisi prosedur persiapan, pelaksanaan, analisis data dan pelaporan yang dibuat oleh seorang atau kelompok staf

pengajar/pendidik yang menangani praktikum dengan tetap mengikuti kaidah tulisan ilmiah.

Hal positif dapat diamati dari aktifnya dalam pelaksanaan kegiatan praktikum dan mampu menjawab soal ujian dengan baik sebagai respon peserta didik. Hal serupa pula dilihat dari hasil respon angket peserta didik terhadap penuntun praktikum dengan Persentase 100% kategori positif. Hal ini disebabkan oleh salah satu factor yaitu dalam proses praktikum peserta didik pertama kali menggunakan penuntun praktikum yang menarik. Selama ini, mereka hanya menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD). Menurut Hakim (2018) Penggunaan praktikum dalam proses pembelajaran dapat membuat peserta didik semakin tertarik dalam melaksanakan praktikum dan lebih aktif dalam proses pembelajaran karena dapat belajar secara kontekstual. Menurut Ichsan, I. Z., Rahmayanti, H., Purwanto, A., Sigit, D. V., Singh, C. K. S., & Babu, R. U. M. (2020) pembelajaran lingkungan secara kontekstual akan lebih mudah dipahami peserta didik.

KESIMPULAN

Penggunaan buku penuntun praktikum ekosistem efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik X MA DDI Cambalagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A., & Arif, W. P. (2019). Developing of guidance for laboratory practice of islamic science-integrated plant anatomy-physiology. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(1), 70-82. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.v12n1.70-82>
- Djamahar, R., Hasanah, S., & Sartono, N. (2016). Pengaruh learning start with a question (lsq) terhadap berpikir analisis siswa pada materi sistem saraf. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 34-39. Doi: 10.21009/biosferjpb.9-1.6.
- Hakim, A., Ismail, I., & Arifin, A. N. (2018, October). Pengembangan Penuntun Praktikum Mikrobiologi Berbasis Pendekatan Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Muslim Maros. In *Seminar Nasional Biologi*.
- Ichsan, I. Z., Rahmayanti, H., Purwanto, A., Sigit, D. V., Singh, C. K. S., & Babu, R. U. M. (2020). HOTS-AEP-COVID-19: Students Knowledge and Digital Worksheet of ILMIZI Environmental Learning Model. *Assessment*, 29(6), 5231-5241.
- Mayer, R. E. (2002). Rote Versus Meaningful Learning. *Theory into Practice*, 41(4), 226–232. Doi: 10.1207/s15430421tip4104_4.

- Mustami, M. K. (2017). Validitas pengembangan penuntun praktikum ilustratif mikroteknik hewan berbasis guided inquiry. *Jurnal Ilmiah Pena*, 11(1), 75-83. Retrived from: <http://ojs.stkippi.ac.id/index.php/jip/article/view/87>
- Novianti, A. I. 2016. *Efektivitas Metode Praktikum Pengukuran Terhadap Hasil Belajar Psikomotorik Siswa Mts Bahrul Ulum Rokan Hulu Riau*. skripsi. Riau: Universitas Pasir Pengaraian.
- Primadya Anantyartha, H. (2018). Pengembangan Petunjuk Praktikum Protista Kelas X Sma Ma'arif Nu Pandaan. *Bioma: Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*, 3(1).
- Riduan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung. Alfabeta.
- Ristanto, R. H., Zubaidah, S., Amin, M., & Rohman, F. (2018). From a reader to a scientist: developing cirgi learning to empower scientific literacy and mastery of biology concept. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 90-100. Doi: 10.21009/biosferjpb.v11n2.90-100.
- Sari, E. R., Haviz, M., & Afwadi. (2017). Model toleransi pada pembelajaran sains kelas viii semester ii di smp pesantren pramuka alhira padang panjang. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(1), 22-31. Doi: 10.21009/biosferjpb.10-1.4.
- Silawati, T. (2006). *Microscience Experience: Sebuah Alternatif Praktikum bagi Mahasiswa Pendidikan Tinggi Jarak Jauh*. *Jurnal Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh*, 7(2), 113–120. Retrieved from: <http://simpen.lppm.ut.ac.id/htmpublikasi/silawati.pdf>
- Sitanggang, Yulistiana. 2015. *Peningkatan Hasil Belajar Ekosistem Melalui Penggunaan Laboratorium Alam*. *Jurnal Formatif*. Volume 5. Nomor 2.
- Suryanda, A., Rusdi, & Kusumawati, D. (2017). Pengembangan praktikum virtual urinalisis sebagai media pembelajaran biologi siswa sma kelas xi. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(1), 1- 8. Doi: 10.21009/biosferjpb.10-1.1.
- Susantini, E., & Lisdiana, L. (2012). Pengembangan petunjuk praktikum genetika untuk melatih keterampilan berpikir kritis. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(2). Doi: 10.15294/jpii.v1i2.2126.
- Tuli, F. (2009). Understanding undergraduate students practicum experience: a qualitative case study of jimma university. *Ethiopian Journal of Education and Sciences*, 5(1), 37-61. Doi: 10.4314/ejesc.v5i1.56311.