

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA KULIAH BOTANI TUMBUHAN RENDAH

¹⁾Melania Priska, ²⁾Veronika P. S. M. Wae, dan ³⁾Ludovicus Carvallo

^{1,2}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas ³Program Studi Pendidikan Matematika,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Flores.
email: pika87cutes@gmail.com, veronikapsmwae88@gmail.com,
ludovicuscarvallo@gmail.com

Abstrak

Masa transisi dari tingkat sekolah menengah atas (SMA) ke bangku perguruan tinggi menyebabkan mahasiswa sering mengalami kesulitan dalam membedakan berbagai jenis tumbuhan tingkat rendah dengan hanya berdasarkan pada konsep teoritis saja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran terhadap peningkatan prestasi belajar mahasiswa pendidikan Biologi. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester 2 program studi pendidikan Biologi yang berjumlah 40 orang. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes yaitu *pre test* dan *post test* yang dilihat dari hasil akhir ujian semester 2 (dua) tahun akademik 2018/2019. Hasil penelitian menunjukkan hasil *post test* lebih tinggi dari hasil *pre test* yaitu 82,13. Hasil ini didukung pula oleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, yakni $44,370 > 2,023$ pada taraf signifikansi 0,05 dan $df = 39$. Berdasarkan nilai t_{hitung} , maka dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima. Dengan demikian, maka penggunaan media pembelajaran pada mata kuliah botani tumbuhan rendah dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa program studi pendidikan biologi.

Kata kunci: *media pembelajaran, prestasi belajar*

Abstract

Transition period from the high school level to the college cause students often find it difficult to differentiate various tufted a low level plant with only the theoretical based on it. The aims of research was to analyze the effect of the application of learning media to improving learning achievement of Biology education college students. Sample in this research is the second semester students of Biology education study program, which is total 40 peoples. The research type is an experimental with a quantitative approach. Data collection techniques using pre-test and post-test which be observed from the final exam results of the semester 2 (two) academic year 2018/2019. The results showed the post test results were higher than the pre test results which was 82.13. This result was supported by $t_{count} > t_{table}$, which is $44.370 > 2.023$ at the significant level of 0.05 and $df = 39$. Based on the t_{count} , So it can be concluded that H_1 accepted. Thus, so the use of learning media in cryptogams (low-level plant) botany discipline can improve student learning achievement in biology education study programs.

Keywords: *learning media, learning achievement*

PENDAHULUAN

Perkembangan IPTEKS dalam ilmu eksakta mendukung pembangunan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas demi memenuhi tuntutan hidup di zaman milenial. Untuk dapat menyerap perkembangan IPTEKS dengan cepat, dunia pendidikan berperan penting dalam mengolah dan mencetak sumber daya manusia yang handal, berwawasan, dan diharapkan mampu menjawab tantangan di masa depan (Handayani *et al.*, 2017). Dengan adanya pendidikan dapat membantu manusia dalam usaha pengembangan diri sehingga mampu menghadapi segala bentuk inovasi dan persoalannya secara kreatif tanpa menghilangkan identitas diri pribadi masing-masing.

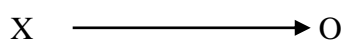
Dalam dunia pendidikan khususnya pendidikan formal, permasalahan yang sering dihadapi oleh seorang dosen dalam mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni (IPTEKS) melalui pendidikan dan pengajaran bagi para mahasiswa program studi pendidikan Biologi di Universitas Flores tidaklah mudah. Seringkali mahasiswa sulit memahami akan konsep dari berbagai cabang ilmu biologi yang disampaikan pada saat perkuliahan berlangsung.

Salah satu mata kuliah yang dipelajari di program studi pendidikan biologi semester 2 adalah mata kuliah botani tumbuhan rendah. Mata kuliah ini dianggap cukup sulit oleh hampir sebagian besar mahasiswa. Hal ini disebabkan karena mahasiswa yang masih berada pada masa transisi dari tingkat sekolah menengah atas (SMA) dituntut untuk dapat memahami berbagai jenis tumbuh-tumbuhan tingkat rendah. Selain itu juga, mahasiswa sering menemukan kesulitan dalam membedakan antara akar, batang, dan daun dari berbagai jenis tumbuhan tingkat rendah tersebut dengan hanya berdasarkan pada konsep teoritis saja.

Kesulitan yang dihadapi oleh para mahasiswa tersebut dapat berakibat pada motivasi dan keseriusan mahasiswa selama mengikuti perkuliahan di kelas menjadi kurang, kemampuan mahasiswa untuk dapat berpikir ilmiah menjadi agak kurang menonjol, kurangnya keterampilan biologi secara umum, kurang mampunya mahasiswa dalam mengimplementasikan pendidikan dalam pelaksanaan perkuliahan. Kondisi tersebut dapat mempengaruhi prestasi belajar mahasiswa dan perolehan nilai akademik (Herliani, 2016). Untuk dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa, dibutuhkan media pembelajaran. Salah satu media yang dapat digunakan membantu mahasiswa dalam memahami konsep materi perkuliahan yang diberikan adalah dengan menggunakan herbarium (Maharani *et al.*, 2017). Dengan penggunaan media pembelajaran ini diharapkan mampu mengefektifkan proses belajar mengajar dengan semakin memperjelas penyajian materi, mampu menarik minat dan motivasi, dan memudahkan mahasiswa dalam pemahaman materi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan desain penelitian yang digunakan adalah *pra experiment design (one shot case study)*. Desain *one shot case study* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Desain *One Shot Case Study*

Keterangan:

X : Perlakuan

O : Tes Akhir (*post-test*)

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Flores selama 4 bulan, yaitu dari bulan Maret – Juni 2019. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester II program studi pendidikan Biologi yang berjumlah 40 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes, dan instrumen yang digunakan dalam bentuk soal tes obyektif. Data yang diperoleh diolah dan dianalisis dengan menggunakan uji normalitas dan uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Belajar Mahasiswa Sebelum Menggunakan Media

Dari hasil *pre test* 40 mahasiswa pendidikan biologi diperoleh rata-rata nilai sebesar 37,53 dengan simpang baku sebesar 15,91. Mahasiswa yang mencapai nilai maksimum sebanyak 4 (empat) orang, dengan nilai yang diperoleh adalah 59. Sedangkan nilai minimum dicapai oleh 2 orang mahasiswa dengan nilai 10.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebelum menggunakan media pembelajaran, mahasiswa pendidikan biologi memiliki nilai dengan kategori cukup. Pengkategorian ini berdasarkan pada nilai *pre test* yang harus diraih oleh mahasiswa dari 40 soal tes, dimana untuk nilai maksimumnya adalah 100 dan minimumnya adalah 0. Dari pengkategorian tersebut diperoleh rentang kelas dari 0 sampai 100 ada sebanyak 5, dengan interpretasi yaitu sangat rendah, rendah, cukup, baik, dan sangat baik (Arikunto, 2006). Sedangkan untuk panjang kelas interval adalah 20, dimana diperoleh dari pembagian nilai maksimum dengan banyaknya kelas, sehingga dari panjang kelas tersebut dapat dibuat interpretasinya seperti yang tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi Data *Pre Test* Kelas Eksperimen

Rentang Nilai	Interpretasi	Frekuensi	Persentasi (%)
0 – 20	Sangat Rendah	8	20
21 – 40	Rendah	12	30
41 – 60	Cukup	20	50
61 – 80	Baik	0	0
81 – 100	Sangat Baik	0	0
Jumlah		40	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa 50% dari kelas eksperimen, yaitu sebanyak 20 orang mahasiswa berada pada level cukup, dengan nilai berada pada rentang 41 – 60. Sebanyak 30% dari kelas eksperimen dicapai oleh 12 orang mahasiswa pada level rendah, dengan nilai berada pada rentang 21 – 40. Sedangkan untuk sisa 20% dari kelas eksperimen dicapai oleh 8 orang mahasiswa pada level sangat rendah, dengan rentang nilai 0 – 20. Rendahnya nilai *pre test* disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep dari mahasiswa dan motivasi belajarnya masih sangat rendah sehingga mahasiswa tidak tertarik untuk mempelajari mata kuliah botani tumbuhan rendah.

B. Hasil Belajar Mahasiswa Setelah Menggunakan Media Pembelajaran

Rata-rata hasil *post test* 40 butir soal dari 40 mahasiswa adalah sebesar 82,13 dengan simpangan baku sebesar 11,706. Nilai maksimum 95 diraih oleh 7 orang mahasiswa dan nilai minimum 55 diraih oleh 2 orang mahasiswa. Dari hasil tersebut, dapat dibuat interpretasi data *post test* seperti yang tertera pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Interpretasi Data *Post Test* Kelas Eksperimen

Rentang Nilai	Interpretasi	Frekuensi	Persentasi (%)
0 – 20	Sangat Rendah	0	0
21 – 40	Rendah	0	0
41 –60	Cukup	4	10
61 – 80	Baik	12	30
81 – 100	Sangat Baik	24	60
Jumlah		40	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa 60% dari kelas eksperimen, yaitu sebanyak 24 orang mahasiswa berada pada level sangat baik, dengan nilai berada pada rentang 81 - 100. Sebanyak 30% dari kelas eksperimen dicapai oleh 12 orang mahasiswa pada level baik, dengan nilai berada pada rentang 61 - 80. Sedangkan untuk sisa 10% dari kelas eksperimen dicapai oleh 4 orang mahasiswa pada level cukup, dengan rentang nilai 41 - 60.

Media pembelajaran pada dasarnya termasuk dalam kategori sumber informasi. Dengan menggunakan media pembelajaran, mahasiswa sangat terbantu dalam proses perkuliahan. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil rerata nilai prestasi belajar botani tumbuhan rendah setelah menggunakan media pembelajaran (hasil *post test*) yaitu 82,13 lebih tinggi dari hasil belajar sebelum menggunakan media pembelajaran (hasil *pre test*) yaitu 37,53.

Selama proses perkuliahan, penggunaan media pembelajaran mendorong mahasiswa untuk belajar aktif dan rasa ingin tahu mahasiswa, sehingga mahasiswa mendapatkan pengalaman belajar. Selain itu juga, media pembelajaran yang sesuai membuat mahasiswa lebih termotivasi dalam belajar sehingga dapat menemukan sendiri konsep dari materi yang diajarkan (Widiasih *et al.*, 2017). Motivasi belajar yang timbul membentuk pengetahuan mahasiswa untuk menggunakan beragam sumber belajar yang terdapat di lingkungan sekitarnya, sehingga mempermudah pemahaman, meningkatkan keterampilan dan prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah botani tumbuhan rendah (Muzaky & Handhika, 2015).

C. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data dari sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas dari data prestasi belajar mahasiswa setelah menggunakan media pembelajaran (hasil *post test*) dapat dilihat pada Tabel 3. Jumlah sampel dari kelas eksperimen lebih dari 30 orang, yaitu 40 orang

mahasiswa. Oleh karena itu, uji normalitas yang digunakan adalah uji Kolmogorov-Smirnov.

Tabel 3. Uji Normalitas Satu Sampel Kolmogorov-Smirnov

		<i>Post test</i>
N		40
<i>Normal Parameters^{a,b}</i>	<i>Mean</i>	82,13
	<i>Std. Deviation</i>	11,706
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	,197
	<i>Positive</i>	,136
	<i>Negative</i>	-,197
<i>Kolmogorov-Smirnov Z</i>		1,246
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		,090

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data

Tampak pada Tabel 3, tertera nilai signifikansi hasil *post test* dari 40 orang mahasiswa kelas eksperimen adalah 0,090. Nilai signifikansi ini lebih dari 0,05, sehingga data tersebut berdistribusi normal.

D. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar 44,370 dengan signifikansi 0,00. Nilai t_{tabel} pada $df = 39$ dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 adalah 2,023. Jadi nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $44,370 > 2,023$ dan nilai signifikansinya kurang dari 0,05 ($p = 0,000 < 0,05$). Karena nilai $t_{tabel} < t_{hitung}$, maka dapat dinyatakan bahwa H_1 diterima sedangkan H_0 ditolak. H_1 diterima menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran pada mata kuliah botani tumbuhan rendah dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa program studi pendidikan biologi (Setiawan, *et al.* 2017).

Tabel 4. Uji Hipotesis Satu Sampel

	<i>Test Value = 0</i>					
	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
					<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
<i>Post test</i>	44,370	39	,000	82,125	78,38	85,87

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga pada mata kuliah botani tumbuhan rendah dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa pendidikan biologi. Hal ini didukung pula oleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, yakni $44,370 > 2,023$ pada taraf signifikansi (α) = 0,05 dan derajat kebebasan (df) = 39.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Handayani, T., Mujasam, Widyaningsih, S. W., & Yusuf, I. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal curricula* 2 (1): 47 – 58.
- Herliani. 2016. Implementasi Model Kurikulum Mata Kuliah Berorientasi Abad 21 pada Mata Kuliah Botani Tingkat Tinggi untuk Memberdayakan Penguasaan Konsep Mahasiswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains 2016* pp 1 – 6. ISBN: 978-602-72071-1-0.
- Maharani, M., Wati, M., Hartini, S. 2017. Pengembangan Alat Peraga pada Materi Usaha dan Energi untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains melalui Model *Inquiry Discovery Learning (IDL)* Terbimbing. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* 5 (3): 351 – 367.
- Muzaky, A. F. & Handhika, J. 2015. Penggunaan Alat Peraga Sederhana Berbasis Teknologi Daur Ulang untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Vektor dalam Kelas Remedial SMKN 1Wonoasri Tahun Pelajaran 2014/2015. *Prosiding Semnas Fisika dan Pendidikan Fisika (SNFPF) Ke-6* 6 (1): 129 – 134.
- Ngongo, P. K. & Gafur, A. 2017. Hubungan Keterlibatan dalam Organisasi BEM dengan Keterampilan Berpikir Kritis dan Sikap Demokratis Mahasiswa. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS* 4 (1): 101 – 112.
- Setiawan, M. A., Budiretnani, D. A., & Utami, B. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dipadu *Student Facilitator and Explaining* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMAN 6 Kediri pada Pokok Bahasan Fungi. *Jurnal Florea Volume* 4 (1): 1 – 4.
- Widiasih, R., Widodo, J., & Kartini, T. 2017. Pengaruh Penggunaan Media Bervariasi dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Ekonomi* 11 (2): 103 – 107. DOI: 10.19184/jpe.v11i2.6454.