

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *E-LEARNING* MAHASISWA PRODI  
PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
SURAKARTA PADA PRAKTIKUM MIKROBIOLOGI SELAMA  
PANDEMI COVID-19 TAHUN AKADEMIK 2019/2020**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program  
Studi Pendidikan Biologi

Disusun Oleh:

**Shindy Anggita Saputri Welas Sari**

**A420160209**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2020**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Shindy Anggita Saputri Welas Sari

NIM : A420160209

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran *E-Learning* Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta pada Praktikum Mikrobiologi selama Pandemi COVID-19 Tahun Akademik 2019/2020.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 10 Oktober 2020

Yang membuat pernyataan,



Shindy Anggita Saputri Welas Sari  
A420160209

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *E-LEARNING* MAHASISWA PRODI  
PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
SURAKARTA PADA PRAKTIKUM MIKROBIOLOGI SELAMA  
PANDEMI COVID-19 TAHUN AKADEMIK 2019/2020**

Diajukan Oleh:

**Shindhya Anggita Saputri Welas Sari**

**A420160209**

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di  
hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 10 Oktober 2020



**Dra. Hariyatmi, M.Si.**

NIP. 196212161988032001

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**  
**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *E-LEARNING* MAHASISWA PRODI**  
**PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH**  
**SURAKARTA PADA PRAKTIKUM MIKROBIOLOGI SELAMA**  
**PANDEMI COVID-19 TAHUN AKADEMIK 2019/2020**




Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Shindy Anggita Saputri Welas Sari**

**A420160209**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada hari **Sabtu, 10 Oktober 2020**  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

- |  |   |
|--|---|
| 1. Dra. Hariyatmi, M.Si.<br>(Ketua Dewan Penguji)      | (.....)<br> |
| 2. Dr. Djumadi, M.Biomed.<br>(Anggota 1 Dewan Penguji) | (.....)<br> |
| 3. Rina Astuti, M.Pd.<br>(Anggota 2 Dewan Penguji)     | (.....)<br> |

Surakarta, 10 Oktober 2020

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

**Dekan,**



  
**Prof. Dr. Alwan Joko Prayitno, M.Hum.**

NIDN. 0028046501

## **MOTTO**

“Dan Dia mendapatimu sebagai seorang yang bingung lalu, Dia memberikan petunjuk”

**(QS. Ad-Dhuhaa : 7)**

Man jadda wa jada

*(Siapa yang bersungguh-sungguh pasti berhasil)*

Man shabara zhafira

*(Siapa yang bersabar pasti beruntung)*

Man sara ala darbi washala

*(Siapa yang menapaki jalan-Nya akan sampai ke tujuan)*

## **PERSEMBAHAN**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah sehingga skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Dengan segenap kasih sayang, ku persembahkan karya ini untuk kedua orang tuaku :

### **Ibuku tercinta Suyatmi dan Ayah tercinta Sunardi**

Terimakasih atas segala cinta, doa, dukungan dan nasihat yang tiada henti serta kesabaran dalam mendidik dan membimbing saya hingga saat ini.

### **Kakak-kakaku tersayang, Ardhi Ari Wiboeo, Muhammad Indra Perdana, dan Adhitya Budi Prasetyo**

Yang selalu memberikan semangat dan doa dalam setiap langkah yang saya tempuh serta selalu ada dalam keadaan suka maupun duka.

Shindy Anggita Saputri Welas Sari/ A420160209. **EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *E-LEARNING* MAHASISWA PRODI PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA PADA PRAKTIKUM MIKROBIOLOGI SELAMA PANDEMI COVID-19 TAHUN AKADEMIK 2019/2020.** Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Oktober 2020.

### ABSTRAK

Pandemi COVID-19 membawa dampak terhadap bidang pendidikan. Proses pembelajaran tidak dilakukan di sekolah atau di kampus sehingga pembelajaran yang biasanya dilakukan dengan cara tatap muka, sekarang dilakukan di rumah dengan pembelajaran jarak jauh. *E-learning* merupakan salah satu bentuk teknologi informasi yang diterapkan untuk pembelajaran jarak jauh. Praktikum mikrobiologi di Universitas Muhammadiyah Surakarta saat ini dilaksanakan di rumah secara *E-learning*. Selain itu, media praktikum mikrobiologi mudah terkontaminasi sehingga membutuhkan tempat yang steril yaitu laboratorium dalam pelaksanaan praktikumnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran *E-learning* mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMS pada praktikum mikrobiologi selama pandemi COVID-19 tahun akademik 2019/2020. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *sampling jenuh*. Metode dalam penelitian ini berupa angket yang bersifat tertutup. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran *E-learning* mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMS pada praktikum mikrobiologi selama pandemi COVID-19 terhadap indikator tingkat alih belajar efektif (74.82%), kecepatan unjuk efektif (67.11%), tingkat retensi efektif (62.92%), dan kecermatan penguasaan perilaku cukup efektif (57.97%). Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran *e-learning* mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMS pada praktikum mikrobiologi selama pandemi COVID-19 tahun akademik 2019/2020 termasuk efektif (65.71%).

**Kata Kunci:** Pembelajaran, *E-learning*, Praktikum mikrobiologi, Pandemi COVID-19.

Shindhya Anggita Saputri Welas Sari/ A420160209. ***E-LEARNING EFFECTIVENESS OF BIOLOGY EDUCATION STUDENTS OF FKIP UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA IN MICROBIOLOGY PRACTICUM DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN ACADEMIC YEAR 2019/2020.*** Thesis, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Oktober 2020.

### **ABSTRACT**

The COVID-19 pandemic has an impact on the education sector. The learning process is not carried out in school or campus so learning, which is usually done face-to-face, is now done at home by distance learning. E-learning is a form of information technology that is applied to distance learning. The microbiology practicum at the Muhammadiyah University of Surakarta is currently being held at home as E-learning. In addition, the microbiology lab media is easily contaminated so that it requires a sterile place, namely a laboratory in the implementation of the practicum. The purpose of this study was to determine the effectiveness of E-learning learning for Biology Education Study Program students, FKIP UMS on microbiology practicum during the COVID-19 pandemic in the 2019/2020 academic year. This research is a qualitative descriptive study. The sampling technique used was saturated sampling. The method in this research is a closed questionnaire. The results of this study indicate that the effectiveness of E-learning learning from students of the Biology Education Study Program, FKIP UMS on microbiology practicum during the COVID-19 pandemic on indicators of effective learning transfer rates (74.82%), effective performance speed (67.11%), effective retention rates (62.92%) , and the accuracy of mastery of behavior is quite effective (57.97%). Overall, it can be concluded that the effectiveness of e-learning learning for Biology Education Study Program students, FKIP UMS on microbiology practicum during the COVID-19 pandemic in the 2019/2020 academic year is effective (65.71%).

**Keywords:** Learning, *E-learning*, Microbiology Practicum, COVID-19 Pandemic.



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Allhamdulillah segala puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: **Efektivitas Pembelajaran *E-learning* Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta pada Praktikum Mikrobiologi selama Pandemi Covid-19 Tahun Akademik 2019/2020.**

Tujuan penulisan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S-1) pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta

Terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, terutama kepada yang saya hormati :

1. Ibu Dra. Suparti M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Dr. Djumadi, M.Biomed. selaku pembimbing akademik yang dengan tulus membimbing selama masa perkuliahan.
3. Ibu Dra. Hariyatmi, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya.
4. Bapak Dr. Djumadi, M.Biomed. dan Ibu Rina Astuti, M.Pd. selaku dosen penguji.
5. Ibunda tercinta, Suyatmi dan ayah tercinta Sunardi yang selalu memberikan doa dan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Kakak-kakakku tersayang yang selalu memberi dukungan, semangat dan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Sahabat-sahabatku tersayang (Ifa, Lutfiyanti, Aulia, Prasiska, Erna, Rizka, Lutfah, Kakak Liya, Kakak Sonya, Ulfa, dan Dani) yang telah mewarnai masa perkuliahan selama 4 tahun bersama dan memberikan semangat tiada henti.
8. Teman-teman seperjuangan khususnya program studi S1 Pendidikan Biologi atas kebersamaan pada masa kuliah
9. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan.

*Wassalamu'alaikum Wr Wb*

Surakarta, 10 Oktober 2020

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>MOTTO</b> .....	v
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
A. Landasan Teori .....	6

B. Kerangka Berpikir .....	15
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	16
B. Jenis dan Desain Penelitian .....	16
C. Populasi, Sampel, dan Sampling .....	16
D. Prosedur penelitian .....	16
E. Teknik Pengumpulan Data .....	22
F. Teknik Analisis Data .....	22
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>23</b>
A. Tingkat Alih Belajar.....	24
B. Kecermatan Penguasaan Perilaku .....	26
C. Tingkat Retensi .....	30
D. Kecepatan Unjuk Kerja.....	32
<b>BAB V. PENUTUP.....</b>	<b>34</b>
A. Simpulan.....	44
B. Saran.....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>41</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Kisi-kisi instrumen angket .....	17
3.2. Skor alternatif jawaban angket.....	18
3.3. Hasil rangkuman uji validitas instrumen angket.....	18
3.4. Hasil uji reliabilitas instrumen uji coba angket.....	19
3.5. Data. sumber data, metode dan instrumen .....	22
3.6. <i>Self Assesment</i> mahasiswa FKIP Biologi yang mengikuti praktikum mikrobiologi.....	22
3.7. Intrepetasi presentase angket efektivitas pembelajaran <i>E-learning</i> mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMS pada praktikum mikrobiologi selama pandemi COVID-19 Tahun Akademik 2019/2020.....	23
4.1 Persentase (%) rata-rata angket efektivitas pembelajaran <i>E-learning</i> mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMS pada praktikum mikrobiologi selama pandemi COVID-19 Tahun Akademik 2019/2020.....	32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Kerangka Berfikir .....	15
4.1. Persentase (%) rata-rata efektivitas pembelajaran <i>E-learning</i> mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMS pada praktikum mikrobiologi selama pandemi COVID-19 Tahun Akademik 2019/2020.....	24
4.2. Grafik distribusi respon angket pada indikator tingkat alih belajar terhadap efektivitas pembelajaran <i>E-learning</i> mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMS pada praktikum mikrobiologi selama pandemi COVID-19 Tahun Akademik 2019/2020 .....	25
4.3. Grafik distribusi respon angket pada indikator kecermatan penguasaan perilaku terhadap efektivitas pembelajaran <i>E-learning</i> mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMS pada praktikum mikrobiologi selama pandemi COVID-19 Tahun Akademik 2019/2020.....	27
4.4. Grafik distribusi respon angket pada indikator tingkat retensi terhadap efektivitas pembelajaran <i>E-learning</i> mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMS pada praktikum mikrobiologi selama pandemi COVID-19 Tahun Akademik 2019/2020 .....	30
4.5. Grafik distribusi respon angket pada indikator kecepatan unjuk kerja terhadap efektivitas pembelajaran <i>E-learning</i> mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMS pada praktikum mikrobiologi selama pandemi COVID-19 Tahun Akademik 2019/2020 .....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Instrumen angket .....	42
2. Hasil validitas dan reliabilitas uji coba instrumen angket .....	47
3. Tabulasi data angket .....	49
5. Rekapitulasi respon angket .....	53