

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA SIMULASI PhET TERHADAP MINAT  
DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMAK SYURADIKARA**

**SKRIPSI**



**MARIA KASPRIANI LEPU**

**2019280563**

Skripsi Ditulis untuk Memenuhi sebagian Persyaratan  
guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS FLORES**

**ENDE**

**2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA SIMULASI PhET TERHADAP MINAT**  
**DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMAK SYURADIKARA**

Maria Kaspriani Lepu

NIM. 2019280563

Skripsi Ditulis untuk Memenuhi sebagian Persyaratan  
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Biologi

Menyetujui

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Maimunah H. Daud, S.Si., M.Pd.Si  
NIDN. 08271076001

Maria Waldetrudis Lidi, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 0810078701

Mengetahui:  
Program Studi Pendidikan Biologi  
FKIP Universitas Flores  
Ketua



Maimunah H. Daud, S.Si., M.Pd.Si  
NIDN. 0827107601

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maria Kaspriani Lepu

NIM : 2019280563

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini saya menyatakan, bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali yang secara tertulis menjadi acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Ende, Agustus 2023

Yang Membuat Pernyataan



(Maria Kaspriani Lepu)  
NIM. 2019280563

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA SIMULASI PhET TERHADAP MINAT**  
**DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMAK SYURADIKARA**

MARIA KASPRIANI LEPU

NIM. 2019280563

Skripsi ini dipertahankan di depan panitia penguji skripsi  
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Flores  
Hari/tanggal : Senin, 21 Agustus 2023

**TIM PENGUJI**

- |  |       |
|--|-------|
| 1. Yuliana Yenita Mete, S.Pd., M.Pd    | ..... |
| Ketua Penguji                          |       |
| 2. Jumilah Gago, S.Pd., M.Pd           | ..... |
| Sekretaris Penguji                     |       |
| 3. Veronika P. S. M. Wae, S.Si., M.Pd  | ..... |
| Penguji                                |       |
| 4. Maimunah H Daud, S.Si., M.Pd.Si     | ..... |
| Penguji/Pembimbing Utama               |       |
| 5. Maria Waldetrudis Lidi, S.Pd., M.Pd | ..... |
| Penguji/Pembimbing Pendamping          |       |

Ende, 21 Agustus 2023

  
FKIP Universitas Flores  
Dekan  
  
**Dr. Sofia Sa'o, M.Pd**  
NIDN. 0806057201

  
Program Studi Pendidikan Biologi  
Ketua  
  
**Maimunah H. Daud, S.Si., M.Pd.Si**  
NIDN. 0827107601

## **MOTTO**

Akuilah Tuhan dalam segala langkahmu  
maka Ia akan meluruskan jalanmu.

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan cinta yang tulus dan penuh kasih, penulis persembahkan skripsi ini untuk:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah kehidupan dan penyertaan-Nya yang penulis alami dalam perjalanan hidup selama ini.
2. Kedua orang tua Bapak Marianus Toli dan Ibu Maria Anjelina Loda yang telah berjuang dan bersusah payah melahirkan, membesarkan, mendidik, membiayai dan dengan sabar menanti keberhasilan peneliti.
3. Para Dosen dan Staf Program Studi Pendidikan Biologi, yang telah memberikan pendidikan ilmu pengetahuan dan pendidikan karakter yang berharga.
4. Yang tercinta keluarga besar SMAK Syuradikara yang telah membantu kelancaran penulis selama melakukan penelitian.
5. Yang terkasih teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Biologi angkatan 2019 yang telah membantu peneliti baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan skripsi ini.
6. Almamater tercinta Universitas Flores.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Simulasi PhET Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAK Syuradikara”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata-I pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Flores.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini banyak pihak yang telah berkontribusi dengan caranya masing-masing. Oleh karena itu dengan segenap hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Sofia Sa’o, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Flores.
2. Ibu Maimunah H. Daud, S.Si.,M.Pd.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Flores sekaligus dosen pembimbing utama yang telah membimbing dan mendampingi selama proses penulisan skripsi ini.
3. Ibu Maria Waldetrudis Lidi S.Pd, M.Pd., selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing dan mendampingi dalam proses penulisan skripsi ini.
4. Para Dosen dan Staf Program Studi Pendidikan Biologi.
5. Pater Stefanus Sabon Aran, M.Pd., Kepala SMAK Syuradikara yang telah memberikan dukungan serta izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMAK Syuradikara.

6. Ibu Maria Gua Da Lupe Pemba, S.Si., guru Biologi kelas XI SMAK Syuradikara yang telah bekerja sama serta memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
7. Teman-teman seperjuangan angkatan 2019 Program Studi Pendidikan Biologi, Yunita Mudamakin, dan Fr. Morison Yosep Moa Bolong, BHK yang telah memberikan semangat, dan bantuan kepada penulis selama melakukan penelitian.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini sangat diharapkan dan akan diterima sebagai perbaikan untuk lebih baik. Akhirnya penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan proses pembelajaran.

Ende, Agustus 2023

Penulis

Maria Kaspriani Lepu



## ABSTRAK

Maria Kaspriani Lepu: Pengaruh Penggunaan Media Simulasi PhET terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAK Syuradikara. **Skripsi. Ende: Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Flores, 2023.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media simulasi PhET terhadap minat dan hasil belajar siswa kelas XI SMAK Syuradikara.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah minat dan hasil belajar siswa, sedangkan variabel bebas adalah media simulasi PhET. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI sebanyak 291, dan sampel penelitian berjumlah 66 orang yang diperoleh dengan teknik *probability sampling* dengan tipe *simple random sampling*. Data yang diperoleh dari sampel penelitian berupa angket dan nilai hasil belajar siswa. Analisis data dilakukan dengan uji t menggunakan bantuan program SPSS 20.0 *for windows*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media simulasi PhET berpengaruh terhadap minat dan hasil belajar siswa kelas XI SMAK Syuradikara. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil angket minat belajar dan adanya peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* siswa. Rata-rata rata-rata nilai angket yaitu 88,02, serta hasil uji hipotesis minat belajar siswa menunjukkan nilai uji t  $23,477 > 1,696$ . Sementara itu, hasil belajar kognitif setelah diberi perlakuan mengalami peningkatan sebesar 86,71. Hasil belajar afektif siswa setelah diberi perlakuan sebesar 97,72. Hasil belajar psikomotor setelah diberi perlakuan sebesar 96,22. Uji hipotesis hasil belajar siswa menunjukkan nilai uji t  $35,670 > 1,696$ . Hal ini menunjukkan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

**Kata Kunci: Media Simulasi PhET, Minat Belajar, Hasil Belajar Siswa**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Identifikasi Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Batasan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
F. Manfaat penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II LANDASAN TEORI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Kajian Teori .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Kajian Penelitian Relevan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Kerangka Berpikir.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Hipotesis Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III METODE PENELITIAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Jenis Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Desain Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Variabel Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
F. Teknik dan Instrumen Penggumpulan Data	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
G. Validasi Instrumen .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
H. Teknik Analisis Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV HASIL PENELITIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Deskripsi Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Analisis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Pembahasan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
A. Kesimpulan .....	67
B. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA .....	70
LAMPIRAN .....	75

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group* ..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Tabel 3.2 Teknik Pengumpulan Data..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Tabel 3.3 Kisi-kisi Evaluasi Pembelajaran ..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Tabel 3.4 Pedoman Skor Evaluasi Pembelajaran..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Tabel 3.5 Instrumen Penilaian Afektif ..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Tabel 3.6 Indikator Penilaian Afektif..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Tabel 3.7 Instrumen Penilaian Psikomotorik ..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Tabel 3.7 Instrumen Penilaian Psikomotorik ..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Tabel 3.8 Kategori Penilaian..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Media Simulasi PhET ..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Tabel 3.10 Tabulasi Silang (2 x 2) Media Simulasi PhET.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Tabel 3.11 Hasil Uji Validator Angket Minat Belajar .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Tabel 3.12 Tabulasi Silang (2 x 2) Angket Minat Belajar .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Tabel 3.13 Hasil Uji Validasi Butir Soal .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Tabel 3.14 Kriteria Reliabilitas .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Tabel 3.15 Hasil Uji Reliabilitas Angket .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Tabel 3.16 Hasil Uji Reliabilitas Soal.....	44
Tabel 4.1 Data Angket Minat Belajar Indikator Perhatian Siswa.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Tabel 4.2 Data Angket Minat Belajar Indikator Ketertarikan Siswa .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Tabel 4.3 Data Angket Minat Belajar Indikator Keterlibatan Siswa .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Tabel 4.4 Data Angket Minat Belajar Indikator Rasa Senang .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	

Tabel 4.5 Data Hasil Belajar Kognitif ..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Tabel 4.6 Data Hasil Belajar Afektif..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Tabel 4.7 Data Hasil Belajar Psikomotorik ..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa ..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Tabel 4.10 Data *Paired Sample T-Test* Minat Belajar Siswa..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Tabel 4.11 Data *Paired Sample T-Test* Hasil Belajar Siswa..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Media Simulasi PhET ..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Gambar 2.2 Struktur Sel Saraf ..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Gambar 2.3 Kerangka Berpikir Penelitian ..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rubrik Penilaian Minat Belajar ..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Lampiran 2. Rubrik Penilaian Afektif..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Lampiran 3. Rubrik Penilaian Psikomotorik..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Lampiran 4. Soal ..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Lampiran 5. Kunci Jawaban..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Lampiran 6. Lembar Angket Minat ..... **Error!**

**Bookmark not defined.**



Lampiran 7. Lembar Kerja Peserta Didik .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Lampiran 8. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Lampiran 9. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Lampiran 10. Silabus Kelas Eksperimen .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Lampiran 11. Silabus Kelas Kontrol.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Lampiran 12. RPP Kelas Eksperimen.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Lampiran 13. RPP Kelas Kontrol.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Lampiran 14. Data Angket Minat Belajar Siswa .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Lampiran 15. Analisis <i>Correlations</i> Angkat Minat Belajar .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Lampiran 16. Analisis <i>Correlations</i> Soal.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Lampiran 17. Surat-surat Penelitian.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	

Lampiran 18. Lembar Validasi ..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

Lampiran 19. Foto Kegiatan Penelitian ..... **Error!**

**Bookmark not defined.**