

**PENGARUH PENGGUNAAN *VIRTUAL LABORATORIUM* TERHADAP
KOMPETENSI KOGNITIF SISWA DI SMAN 4 TANJUNGPINANG PADA
MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh
PUTRI FARESTIA
NIM 180384205017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2023**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok. Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090
PO.BOX 155 – Tanjungpinang 29111
Website: www.fkip.umrah.ac.id e-mail: fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Putri Farestia
NIM : 180384205017
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan *Virtual Laboratorium* Terhadap Kompetensi Kognitif Siswa di SMAN 4 Tanjungpinang pada Materi Sistem Peredaran Darah

Telah diuji pada ujian sidang akhir Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji dan telah direvisi sesuai masukan Dewan Penguji dan arahan pembimbing.

Tanjungpinang, 05 Januari 2023

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

**Assist. Prof. Adam Fernando, S.Pd.,
M.Pd.**
NIP 199109052019031007

**Assist. Prof. Nur Eka Kusuma Hindrasti,
S.Pd., M.Pd.**
NIP 198905232014042001

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Biologi,

Assist. Prof. Dr. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.
NIP 196911261993032007



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok. Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090
PO.BOX 155 – Tanjungpinang 29111
Website: www.fkip.umrah.ac.id e-mail: fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Putri Farestia
NIM : 180384205017
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan *Virtual Laboratorium* Terhadap Kompetensi Kognitif Siswa di SMAN 4 Tanjungpinang pada Materi Sistem Peredaran Darah

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.

Tanjungpinang, 05 Januari 2023

Menyetujui,

Dewan Penguji:

- | | | |
|--|------------------------|--|
| 1. Assist. Prof. Erda Muhartati, S.Si., M.Si.
NIP/NIDN 0013098701 | Ketua
Penguji | |
| 2. Assist. Prof. Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd.
NIP 199008122018032001 | Anggota
Penguji I | |
| 3. Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.
NIP 199111092019031013 | Anggota
Penguji II | |
| 4. Assist. Prof. Adam Fernando, S.Pd., M.Pd.
NIP 199109052019031007 | Anggota
Penguji III | |
| 5. Assist. Prof. Nur Eka Kusuma Hindrasti, S.Pd.,
M.Pd.
NIP 198905232014042001 | Anggota
Penguji IV | |

Mengetahui,



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan,

Assist. Prof. Saifur Agust, S.S., M.Pd.
NIP 198108182015041001

Ketua Prodi Pendidikan Biologi

Assist. Prof. Dr. Hi. Nevrita M.Pd., M.Si.
NIP 196911261993032007



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok. Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090
PO.BOX 155 – Tanjungpinang 29111
Website: www.fkip.umrah.ac.id e-mail: fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putri Farestia
NIM : 180384205017
Kelas : 18 B
Semester : 9
Angkatan/Tahun Akademik : 2018
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan *Virtual Laboratorium* Terhadap Kompetensi Kognitif Siswa di SMAN 4 Tanjungpinang pada Materi Sistem Peredaran Darah

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana, baik di Universitas Maritim Raja Ali Haji maupun di Perguruan Tinggi lain;
2. Karya ilmiah ini murni gagasan dari penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari dosen pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang telah berlaku

Tanjungpinang, 05 Januari 2023

Pernyataan,

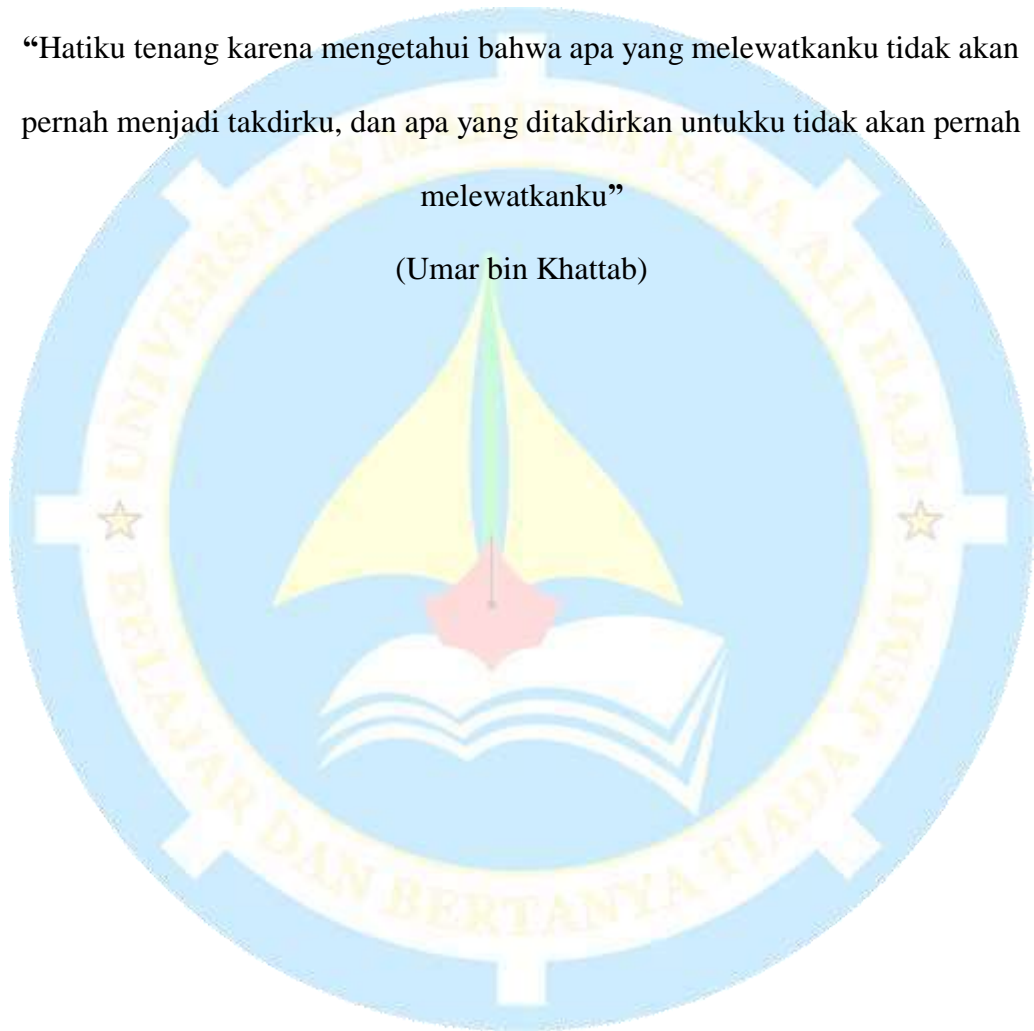
Putri Farestia
NIM 180384205017

MOTTO

“Kebahagiaan tidak hanya dirasakan ketika kamu mendapatkan sesuatu, tetapi kamu tetap dapat merasakan kebahagiaan dalam proses meraihnya”

“Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirmu, dan apa yang ditakdirkan untukmu tidak akan pernah melewatkanmu”

(Umar bin Khattab)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT. karena berkat pertolongan-Nya lah saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini.

Saya persembahkan skripsi ini untuk orang tercinta dan tersayang, yang selalu mendukung dan memberikan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini:

1. Yang teristimewa Ayahanda Alm. Edi Sujoko, A.Md yang berjasa dan akan selalu menjadi panutan dalam hidup saya serta Ibunda Cucu Setiawati yang selalu memberikan dukungan penuh terhadap pendidikan saya.
2. Yang tersayang keluargaku, kakak Ayu, Adik Ghaza, Adik Salwa, dan Adik Reskia yang selalu mengerti, mendukung, dan selalu mendoakan saya.
3. Yang terkasih teman-temanku Syarifah, Ayu, Fitri, dan Ummi yang senantiasa selalu membantu dan memberikan semangat sehingga memotivasi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Secara khusus saya persembahkan juga untuk donatur dan sponsor dalam skripsi saya Donny Ardi Alfiando yang telah membantu dalam pengadaan pembiayaan, transportasi 24/7, dan pemberian wejangan.
5. Teman-teman seperjuangan mahasiswa pendidikan biologi UMRAH angkatan 2018.
6. Terakhir saya persembahkan untuk orang-orang yang sering bertanya “kapan wisuda?”.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji dan syukur senantiasa penulis ucapkan kepada Allah SWT. yang telah memberikan nikmat kesehatan dan nikmat waktu, sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian dengan judul Pengaruh Penggunaan *Virtual Laboratorium* Terhadap Kompetensi Kognitif Dan Motivasi Belajar Siswa Di SMA 4 Tanjungpinang. Penyusunan proposal penelitian ini digunakan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Dalam penyelesaian tugas ini penulis banyak mendapatkan bantuan pikram, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak pada kesempatan ini tidak lupa pula penulis mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi, DEA. selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji yang telah Memimpin Universitas Maritim Raja Ali Haji.
2. Assist. Prof. Satria Agust, S.S., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.
3. Assist. Prof. Dr. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si. selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan izin dan persetujuan kepada peneliti.
4. Assist. Prof. Adam Fernando, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen pembimbing utama yang telah memberikan saran dan arahan kepada peneliti.
5. Assist. Prof. Nur Eka Kusuma Hindrasti, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing pendamping yang telah bersedia membimbing dengan sabar selama penyusunan skripsi ini hingga selesai.
6. Assist. Prof. Erda Muhartati, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji yang telah bersedia membimbing dengan sabar selama penyusunan skripsi ini hingga selesai.

7. Assist. Prof. Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penguji yang telah bersedia membimbing dengan sabar selama penyusunan skripsi ini hingga selesai.
8. Assist. Prof. Dr. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penguji yang telah bersedia membimbing dengan sabar selama penyusunan skripsi ini hingga selesai.
9. Seluruh staf tata usaha Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan arahan dan informasi menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih belum sempurna, untuk itu penulis mengharapkan masukan dan saran yang membangun dari pembaca. Penulis mengharapkan semoga penelitian ini dapat diterima dan bermanfaat bagi kita semua. Penulis ucapkan terima kasih untuk teman-teman serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Tanjungpinang, 17 Januari 2023

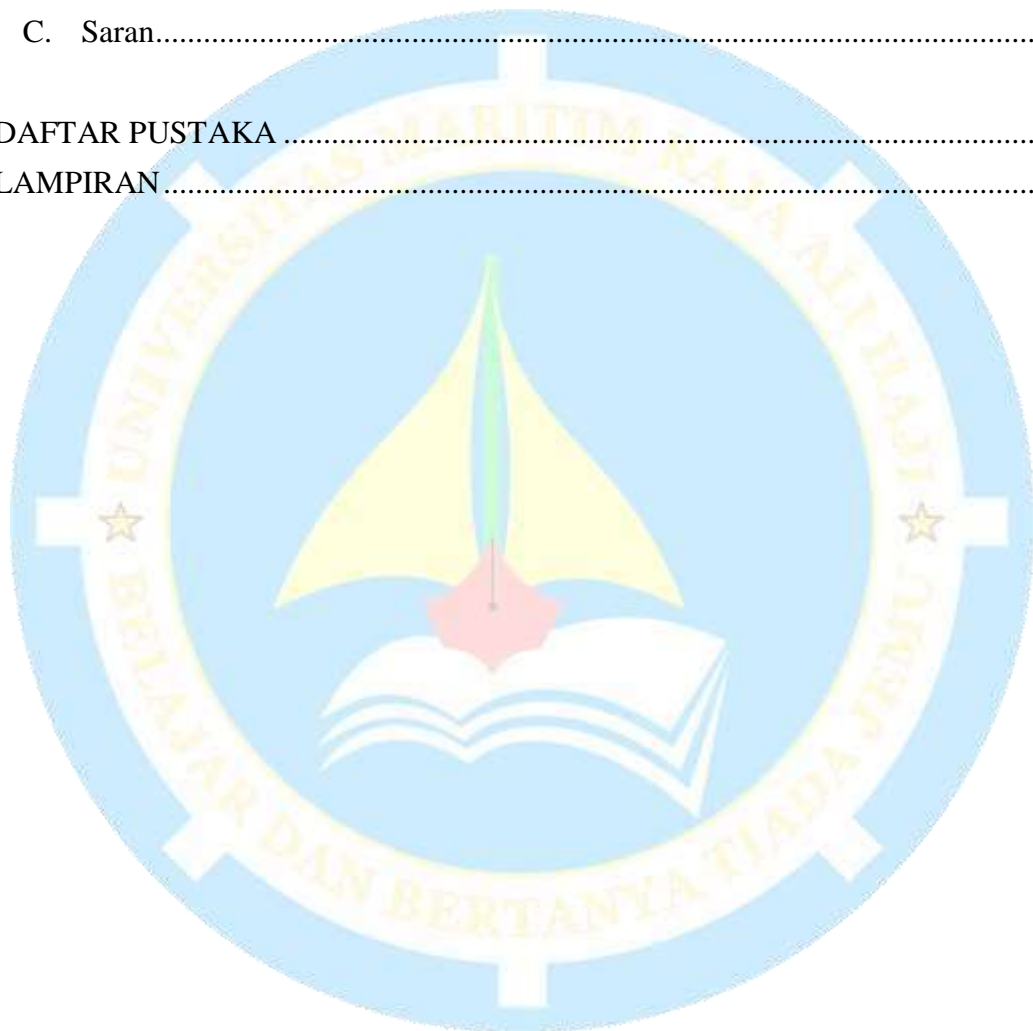


Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
G. Definisi Operasional.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Landasan Teori.....	9
B. Penelitian Yang Relevan.....	22
C. Kerangka Berpikir.....	24
D. Hipotesis.....	25
III. METODE PENELITIAN.....	26
A. Waktu dan Tempat Penelitian	26
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	26
C. Prosedur Penelitian.....	27
D. Populasi dan Sampel	29
E. Instrumen Penelitian.....	30
F. Teknik Pengumpulan Data.....	31
G. Teknik Analisis Data.....	32

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan.....	47
V. PENUTUP.....	55
A. Kesimpulan	55
B. Implikasi.....	55
C. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	60



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Indikator Kompetensi Kognitif	20
2.	KI & KD Materi Sistem Sirkulasi.....	20
3.	Desain Penelitian <i>Control Group Post-Test Only Design</i>	27
4.	Persebaran Populasi Berdasarkan Kelas	29
5.	Kisi-Kisi Soal <i>Post-test</i>	30
6.	Konversi Nilai <i>Post-Test</i>	32
7.	Kategori Validitas Soal	33
8.	Kriteria Reliabilitas Soal.....	34
9.	Klasifikasi Tingkat Kesukaran Butir Soal	34
10.	Klasifikasi Daya Pembeda	35
11.	Kriteria Uji Normalitas	36
12.	Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian	39
13.	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian.....	40
14.	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal	40
15.	Hasil Uji Daya Beda Soal	41
16.	Data Hasil Penelitian.....	42
17.	Hasil Uji Normalitas dengan Metode Kolmogorov-Smirnov	45
18.	Hasil Uji Homogenitas dengan Uji Levene test.....	46
19.	Hasil Uji t Kelas Kontrol dengan Kelas Eksperimen.....	46

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kerangka Berpikir.....	24
2.	Persentase Rata-rata Soal C3, C4, dan C5.....	44



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Surat Penelitian PTSP	60
2.	Surat Penelitian Dinas Pendidikan.....	61
3.	Lembar Validitas Instrumen Tes Dosen dan Guru	62
4.	Surat Keterangan Validasi Soal Dosen dan Guru	68
5.	Surat Pernyataan Validasi Soal Dosen dan Guru.....	70
6.	Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	72
7.	Kisi-kisi Soal <i>Post-test</i> pada Materi Sistem Peredaran Darah.....	76
8.	Soal <i>Post-test</i>	79
9.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	87
10.	Lembar Kerja Siswa.....	115
11.	Lembar Jawaban <i>Post-test</i>	119
12.	Lembar Observer	120
13.	SK Selesai Penelitian	126
14.	Data Uji Validitas	127
15.	Data Nilai <i>Post-test</i> Siswa	128
16.	Output Uji Validitas.....	129
17.	Output Uji Data.....	133
18.	Dokumentasi Penelitian	135
19.	<i>Plagiarism Checker</i>	136
20.	Biodata	141