

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN
ARTIKEL POPULER TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS
SISWA PADA MATERI VIRUS KELAS X DI SMA NEGERI 5
TANJUNGPINANG**



Skripsi

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

Oleh

PASKAH KRISTINA
NIM 190384205001

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

2024



LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Paskah Kristina
NIM : 190384205001
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem-based Learning* Berbantuan Artikel Populer Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Virus Kelas X Di SMAN 5 Tanjungpinang

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, 27 Desember 2023

Menyetujui,

Dewan Penguji:

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Assoc. Prof. Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.
NIP 196911261993032007 | Ketua
Penguji |
| 2. Assist. Prof. Adam Fernando, S.Pd., M.Pd.
NIP 199109052019031007 | Anggota
Penguji I |
| 3. Assist. Prof. Nur Eka Kusuma Hindrasti, S.Pd., M.Pd.
NIP 198905232014042001 | Anggota
Penguji II |
| 4. Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.
NIP 199111092019031013 | Anggota
Penguji III |
| 5. Assist. Prof. Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd.
NIP 199008122018032001 | Anggota
Penguji IV |

Ketua Prodi Pendidikan Biologi,



Assist. Prof. Satria Agust, S.S., M.Pd., CIAR., MCE.
NIP 198008182015041001

Assoc. Prof. Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.
NIP 196911261993032007



LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Paskah Kristina
NIM : 190384205001
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem-based Learning* Berbantuan Artikel Populer Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Virus Kelas X Di SMAN 5 Tanjungpinang

Telah diuji pada ujian sidang skripsi 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, 27 Desember 2023

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.
NIP 199111092019031013

Assist. Prof. Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd.
NIP 199008122018032001

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Biologi

Assoc. Prof. Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.
NIP 196911261993032007



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Politeknik Senggarang. Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090

PO.BOX 155 – Tanjungpinang 29111

Website : www.fkip.umrah.ac.id e-mail : fkip@umrah.ac.id

HAL PERSETUJUAN

SKRIPSI

Pengaruh Model *Problem-based Learning* Berbantuan Artikel Populer Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Virus Kelas X di SMAN 5 Tanjungpinang

Paskah Kristina

NIM 190384205001

Disetujui untuk disidangkan:

Pembimbing I,

Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.

NIP. 199111092019031013

Pembimbing II,

Assist. Prof. Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd.

NIP. 199008122018032001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

Assoc. Prof. Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.

NIP. 196911261993032007



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Paskah Kristina
NIM : 190384205001
Kelas : 19 A
Semester : IX (Sembilan)
Angkatan/Thn. Akademik : 2019
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem-based Learning* Berbantuan Artikel Populer Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Virus Kelas X Di SMAN 5 Tanjungpinang

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya 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 tulis murni gagasan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari 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 pustakan;
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 perundang-undangan yang telah berlaku.

Tanjungpinang, 27 Desember 2023
Yang Membuat Pernyataan,



Paskah Kristina
NIM 190384205001

KATA PENGANTAR

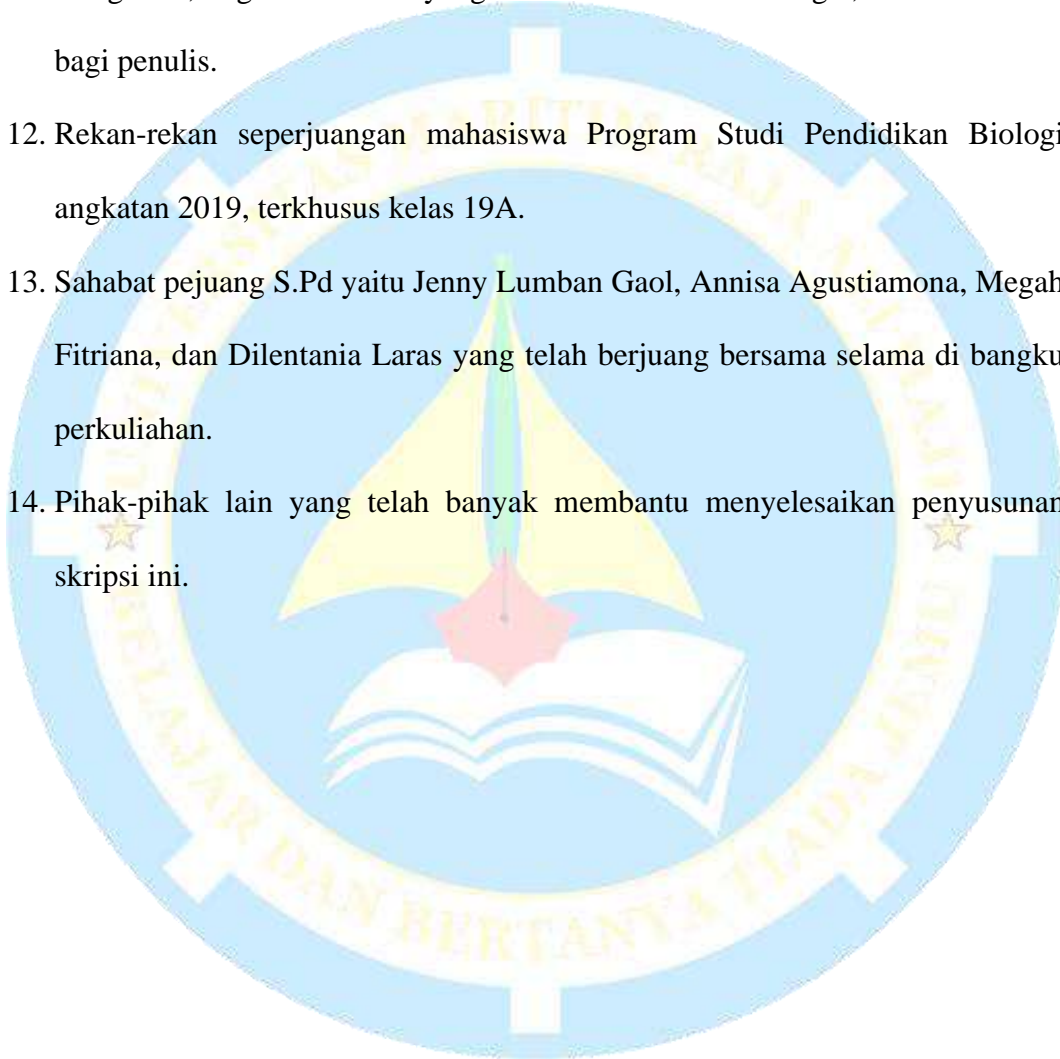
Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia yang telah dilimpahkan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem-based Learning* Berbantuan Artikel Populer Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Materi Virus Kelas X SMA Negeri 5 Tanjungpinang”. Penyusunan skripsi ini untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mengikuti sidang skripsi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai derajat Sarjana Pendidikan. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak mungkin akan terwujud tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak yang telah membantu dan memberikan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Melalui kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan rasa terimakasih kepada Kedua Orangtua saya Bapak Hamrin Barasa dan Ibu Asna Dermawaty Hutabarat atas segala doa dan kasih sayang yang tulus tak terhingga mengiringi langkah kaki penyusun menyusuri garis kehidupan dan meniti masa depan. Penyusunan skripsi ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari berbagai pihak maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi., DEA., selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji.
2. Assist. Prof. Satria Agust, S.S, M.Pd., CIAR., MCE. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

3. Assoc. Prof. Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si selaku Kepala Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.
4. Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam pelaksanaan bimbingan, pengarahan, dorongan dalam rangka penyelesaian penyusunan skripsi ini.
5. Assist. Prof. Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik (PA) dan sekaligus Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam pelaksanaan bimbingan, pengarahan, dorongan dalam rangka penyelesaian penyusunan skripsi ini.
6. Assoc. Prof. Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si selaku Ketua Penguji, Assist. Prof. Adam Fernando, S.Pd., M.Pd., selaku Penguji I dan Assist. Prof. Nur Eka Kusuma Hindrasti, S.Pd., M.Pd., selaku Penguji II yang telah memberikan kritik dan saran sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik.
7. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji yang telah mendidik untuk menjadi calon pendidik yang baik dan telah memberikan masukan dan nasihat dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Keluarga besar SMAN 5 Tanjungpinang yang sangat membantu dalam proses penelitian.
9. Saudara kandung penulis yaitu, Melpy Bidawaty Barasa, Septi Maria dan Ardi Fidelis yang telah mendukung dan mendoakan dalam menyelesaikan proses penelitian.

10. Keluarga Besar Op. Rianson Barasa dan Keluarga Besar Op. Polin Hutabarat yang memberikan dukungan, doa dan nasihat bagi penulis.
11. Keluarga dari Amangboru, Namboru (B. Sinaga/br. Simbolon) beserta pariban terkasih Vicky Albertus Sinaga dan saudara penulis Andre Erikcan, Dina Margareth, Teguh Cornelius yang telah memberikan semangat, nasihat dan doa bagi penulis.
12. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi angkatan 2019, terkhusus kelas 19A.
13. Sahabat pejuang S.Pd yaitu Jenny Lumban Gaol, Annisa Agustiamona, Megah Fitriana, dan Dilentania Laras yang telah berjuang bersama selama di bangku perkuliahan.
14. Pihak-pihak lain yang telah banyak membantu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
BAB I.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II.....	9
A. Landasan Teori.....	9
1. Model Pembelajaran.....	9
2. Model <i>Problem-based Learning</i> (PBL)	10
3. Artikel Populer	16
4. Literasi Sains	17
5. Materi Virus	21
B. Penelitian Relevan	30
C. Kerangka Berpikir.....	34
D. Hipotesis Penelitian	35
BAB III.....	36
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	36
B. Populasi dan Sampel	36
C. Jenis Penelitian.....	37
D. Desain Penelitian	38
E. Teknik Pengumpulan Data.....	39
F. Instrumen Penelitian	40
G. Teknik Analisis Data.....	44
BAB IV	50
A. Hasil Penelitian	50
B. Pembahasan.....	57
BAB V	63
A. Kesimpulan	63

B. Implikasi	63
C. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	68



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Karakteristik PBL	11
2.	Langkah PBL	12
3.	Bentuk-bentuk virus	23
4.	Siklus Lisis	25
5.	Siklus Lisis dan Lisogenik	27
6.	Kerangka Berpikir	34



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Sintaks Model <i>Problem-based Learning</i> (PBL)	12
2.	Sintaks PBL berdasarkan kegiatan pembelajaran	13
3.	Indikator Kemampuan Literasi Sains	20
4.	Indikator Kompetensi Literasi Sains	21
5.	Populasi Jumlah Siswa SMA Negeri 5 Tanjungpinang	36
6.	Sampel Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	37
7.	Desain Penelitian	38
8.	Kriteria Interpretasi Nilai Realibilitas	42
9.	Klasifikasi Daya Beda	42
10.	Koefisien tingkat kesukaran	43
11.	Kategori Profil Literasi Sains	44
12.	Data Hasil Tes Kemampuan Literasi Sains Kelas Eksperimen	51
13.	Persentase Hasil Uji Kemampuan Literasi Sains Kelas Eksperimen	52
14.	Data Hasil Tes Kemampuan Literasi Sains Kelas Kontrol	52
15.	Persentase Hasil Uji Kemampuan Literasi Sains Kelas Kontrol	53
16.	Hasil Uji Normalitas Menggunakan SPSS 25	55
17.	Hasil Uji Homogenitas Menggunakan SPSS 25	55
18.	Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Literasi Sains Siswa	56



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Hasil Observasi dan Wawancara Awal.....	69
2.	Modul Ajar untuk Kelas Eksperimen.....	72
3.	Modul Ajar Kelas Kontrol	91
4.	Kisi-Kisi Soal Kemampuan Literasi Sains.....	109
5.	Soal <i>Post-test</i> Kemampuan Literasi Sains	111
6.	Kunci Jawaban Soal <i>Post-test</i> Virus	118
7.	Rubrik Penskoran Kemampuan Literasi Sains Soal <i>Post-test</i>	123
8.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kelas Eksperimen	128
9.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kelas Kontrol	145
10.	Produk yang dihasilkan kelas eksperimen	162
11.	Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran.....	168
12.	Hasil Uji Validitas Kemampuan Literasi Sains	180
13.	Hasil Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Literasi Sains.....	182
14.	Uji Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Literasi Sains.....	183
15.	Hasil Soal Kemampuan Literasi Sains	185
16.	Rekapitulasi Dan Tabulasi Nilai <i>Post-test</i> Kelas Kontrol.....	186
17.	Rekapitulasi Dan Tabulasi Nilai <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen	187
18.	Hasil Uji Normalitas Kemampuan Literasi Sains	189
19.	Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Literasi Sains	191
20.	Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Literasi Sains.....	192
21.	Validasi Instrumen Oleh Ahli	193
22.	Surat Izin Penelitian	203
23.	Dokumentasi	207
24.	Plagiasi Checker Turnitin.....	209