

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* (PJBL) BERBANTU *MACROMEDIA FLASH 8* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI VIRUS KELAS X SMA NEGERI 1 KUALA

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

Oleh:

AZZAHRA PUTRI RAMADANA

NIM 0310193094






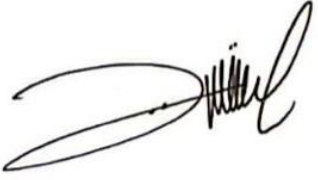


**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA**

MEDAN


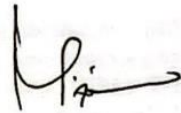

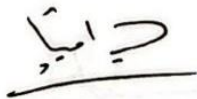
2024

DISETUJUI DAN DISAHKAN

<p>Pembimbing I</p>  <p><u>Kartika Manalu, M.Pd</u> NIP. 198510202023212024</p>	<p>Pembimbing II</p>  <p><u>Miza Nina Adlini, M.Pd</u> NIP. 199111072019032023</p>
<p>Ketua Program Studi Tadris Biologi</p>  <p><u>Kartika Manalu, M.Pd</u> NIP. 198510202023212024</p>	<p>Sekretaris Program Studi Tadris Biologi</p>  <p><u>Ummi Nur Afinni Dwi Javanti, M.Pd</u> NIP. 199210232019032024</p>
<p>Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan 2024</p>   <p><u>Tion Rafida, M.Hum</u> NIP. 197011101997032004</p>	

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Nama : Azzahra Putri Ramadana
NIM : 0310193094
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbantu *Macromedia Flash 8* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Virus Kelas X SMA Negeri 1 Kuala
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

<p>Penguji I (Bidang Hasil)</p>  <p><u>Kartika Manalu, M.Pd</u> NIP. 198510202023212024</p>	<p>Penguji II (Bidang Teknik)</p>  <p><u>Miza Nina Adlini, M.Pd</u> NIP. 199111072019032023</p>
<p>Penguji III (Bidang Pendidikan)</p>  <p><u>Khairuna, M.Pd</u> NIP. 198510202023212024</p>	<p>Penguji IV (Bidang Agama)</p>  <p><u>Sayed Akhyar, M.A</u> NIP. 198511202019031008</p>

LEMBAR PENGESAHAN

Medan, 26 Juni 2024

Nomor : Istimewa

Lampiran : Terlampir

Hal : Skripsi

A.n Azzahra Putri Ramadana

Kepada Yth,

Ibu Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sumatera Utara

Medan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi mahasiswa A.n Azzahra Putri Ramadana yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Berbantu Macromedia Flash 8 Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Virus Kelas X SMA Negeri 1 Kuala".

Dengan ini kami menilai skripsi tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang Munaqasyah Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian Saudara/I kami ucapkan Terima Kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

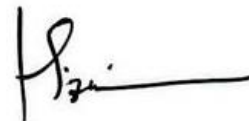
Pembimbing I



Kartika Manalu, M.Pd

NIP : 198412132011012008

Pembimbing II



Miza Nina Adlini, M.Pd

NIP : 199111072019032023

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Azzahra Putri Ramadana

NIM : 0310193094

Prodi/Fakultas : Tadris Biologi/Illmu Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbantu
Macromedia Flash 8 Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Pada Materi Virus Kelas SMA Negeri 1 Kuala

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang seluruhnya telah saya jelaskan sumbernya. Saya bersedia menerima segala konsekuensinya apabila persyaratan saya tidak benar. Dengan surat pernyataan ini saya buat secara sadar dan penuh rasa tanggung jawab serta tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, 2 Juli 2024

Yang Membuat Pernyataan



Azzahra Putri Ramadana

NIM. 0310193094

ABSTRAK



Nama : Azzahra Putri Ramadanah
NIM : 0310193094
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi : Tadris Biologi
Pembimbing I : Kartika Manalu, M.Pd
Pembimbing II : Miza Nina Adlini, M.Pd
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran
Project Based Learning (PjBL)
Berbantu *Macromedia Flash 8*
Terhadap Kemampuan Berpikir
Kritis Siswa Pada Materi Virus
Kelas X SMA Negeri 1 Kuala

Project based learning (PjBL) merupakan model pembelajaran yang efektif berfokus pada kreativitas berpikir, pemecahan masalah, dan interaksi antara siswa dengan temannya untuk menciptakan dan menggunakan pengetahuan baru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* berbantu *Macromedia Flash 8* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi virus. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan quasi eksperimen. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Kuala yang terdiri dari kelas X-1 berjumlah 33 orang sebagai kelas eksperimen dan X-6 berjumlah 32 orang sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis berupa soal essay *pretest* dan *posttest* sebanyak 5 soal sesuai dengan indikator berpikir kritis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* berbantu *macromedia flash 8* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi virus. Dengan hasil tertinggi pada kelas eksperimen dan kontrol terdapat pada indikator menyimpulkan, dengan hasil kelas eksperimen *posttest* 75,75, sedangkan kelas kontrol *posttest* 64,64. Dan untuk hasil terendah pada kelas eksperimen terdapat pada indikator membangun keterampilan dasar dengan *posttest* 60,6, sedangkan pada kelas kontrol terdapat pada indikator memberikan penjelasan lanjut dengan hasil *posttest* 56,56.

Kata kunci: *Project Based Learning*, Berpikir Kritis, *Macromedia Flash 8*

ABSTRACT



Nama : Azzahra Putri Ramadana
NIM : 0310193094
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi : Tadris Biologi
Pembimbing I : Kartika Manalu, M.Pd
Pembimbing II : Miza Nina Adlini, M.Pd
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran
Project Based Learning (PjBL)
Berbantu *Macromedia Flash 8*
Terhadap Kemampuan Berpikir
Kritis Siswa Pada Materi Virus
Kelas X SMA Negeri 1 Kuala

Project Based Learning (PjBL) is an effective learning model that focuses on creative thinking, problem solving, and interaction between students and their friends to create and use new knowledge. This research aims to determine the effect of the Project Based Learning model assisted by Macromedia Flash 8 on critical thinking skills, students on virus material. The type of research used is quantitative research with quasi experiments. The sampling technique uses cluster random sampling technique. The research sample is a class X students of SMA Negeri 1 Kuala which consists of class X-1 totaling 33 people as an experimental class and X-6 totaling 32 people as a control class. The instrument used in this research is a critical thinking ability test in the form of pretest and posttest essay questions totaling 5 questions in accordance with critical thinking indicators. The results of this research show that there is an influence of the Project Based Learning model assisted by Macromedia Flash 8 on students critical thinking abilities on virus material. The highest results in the experimental and control classes were in the concluding indicators, with the posttest experimental class results being 75,75, while the posttest control class was 64,64. And the lowest result in the experimental class was the indicator for bilding basic skills with a posttest of 60,6, while in the control class the indicator of providing further explanation was the indicator with a posttest result of 56,56.

Keywords: *Project Based Learning, Critical Thinking, Macromedia Flash 8*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, atas seala karunianya yang diberikan kepada penulis karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbantu *Macromedia Flash 8* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Virus Kelas X SMA Negeri 1 Kuala”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan. Shalawat serta salam penulis hadiahkan kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kebodohan menuju zaman yang sekarang ini, yaitu zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Tuntasnya penyusunan penulisan skripsi ini merupakan suatu kesatuan utuh atas kerja keras, kegigihan, kesabaran, dukungan doa, dorongan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua yang telah memberikan pengarahan, dukungan, bimbingan dan juga bantuan yang sangat berarti bagi penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan kerendahan hati dan rasa hormat yang dalam penulis sampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Prof. Dr. Nurhayati, M.A., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
2. Ibu Prof. Dr. Tien Rafida, M. Hum., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
3. Ibu Kartika Manalu, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Tadris Biologi FITK Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
4. Ibu Ummi Nur Afinni Dwi Jayanti, M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Tadris Biologi FITK Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
5. Ibu Kartika Manalu, M. Pd., selaku Pembimbing I yang telah membimbing, memerikan arahan, saran-saran yang bermanfaat, serta nasihat bagi penulis dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Miza Nina Adlini, M. Pd., selaku Pembimbing II yang telah membimbing, memerikan arahan, saran-saran yang bermanfaat, serta nasihat bagi penulis dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini.

7. Ibu Khairuna, M.Pd dan Bapak Sayed Akhyar, MA selaku Penguji yang telah mengarahkan, membimbing, dan memberikan saran dan masukan untuk melaksanakan penelitian dan menyelesaikan penyusunan skripsi, mulai dari ujian seminar skripsi sampai selesai.
8. Bapak dan Ibu Dosen serta staf pegawai program studi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
9. Kepada seluruh pihak SMA Negeri 1 Kuala, terutama kepada Ibu Kartika Chandra Ginting, SE selaku kepala sekolah dan Ibu Pekenasa Bangun, S.Pd sebagai guru biologi kelas X-1 dan X-6, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
10. Terkhusus kepada kedua orang tua saya tercinta, Ayah Hamzah Ginting dan Ibu Sabariah terima kasih banyak telah memberikan doa yang senantiasa mengalir, memberikan semangat dan motivasi tiada henti serta bantuan dukungan moril maupun materil selama penulis menyelesaikan program perkuliahan di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
11. Adik saya Gilang Dwi Ramadhan Ginting yang telah ikut serta membantu dan memberikan semangat dalam proses penulis menempuh pendidikan selama ini.
12. Kepada kedua sahabat saya Annisya Tanjung dan Nabila Syahna Permata Sari yang selalu memberikan bantuan dan semangat kepada penulis dalam proses mengerjakan skripsi.
13. Rekan – rekan mahasiswa angkatan 2019 yang secara langsung atau tidak langsung telah memberikan motivasi dan dukungan untuk menyelesaikan penyusunan penulisan skripsi ini.
14. Dan yang terakhir, terima kasih kepada diri penulis sendiri, Hebat bisa tegap menghadapi segala lika-liku hidup ini dan mampu melawan rasa jenuh dan ingin menyerah. Kamu hebat dan keren telah berhasil sampai dititik ini.

Penulis dengan semangat, ikhtiar dan keridhoan Allah Swt telah menyelesaikan skripsi ini. Namun penulis hanyalah manusia biasa yang tidak luput dari kesalahan dan khilaf, untuk itu penulis mohon maaf jika banyak terdapat kesalahan daam penulisan skripsi ini, baik dari segi bahasa, isi maupun kerapian penulisan. Penulis juga mengharap kritik dan saran yang membangun

demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini berguna bagi penulis maupun pembaca dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan.



Medan, 2 Juli 2024

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rahma'.

Azzahra Putri Ramadana

NIM. 0310193094

DAFTAR ISI

DISETUJUI DAN DISAHKAN	2
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	3
ABSTRAK	6
KATA PENGANTAR.....	8
DAFTAR ISI.....	11
DAFTAR TABEL	14
DAFTAR GAMBAR.....	15
DAFTAR LAMPIRAN	16
BAB I.....	.1
PENDAHULUAN.....	.1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	.1
1.2 Identifikasi Masalah .....	.4
1.3 Batasan Masalah.....	.4
1.4 Rumusan Masalah .....	.5
1.5 Tujuan Penelitian.....	.5
1.6 Manfaat Penelitian.....	.5
BAB II TELAAH KEPUSTAKAAN.....	7
2.1 Kerangka Teoritis.....	7
2.1.1 Pengertian Berpikir Kritis	7
2.1.2 Indikator Berpikir Kritis.....	8
2.1.3 Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	8
2.1.3.1 Karakteristik Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	10
2.1.3.2 Langkah – Langkah Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	10
2.1.4 <i>Macromedia Flash 8</i>	13
2.1.5 Materi Pembelajaran	14
2.1.5.1 Sejarah Penemuan Virus	14

2.1.5.2	Ciri – Ciri Virus	14
2.1.5.3	Struktur Virus.....	16
2.1.5.4	Bentuk Virus	17
2.1.5.5	Virus Pemakan Bakteri (Bakteriofag).....	17
2.1.5.6	Perkembangbiakan Virus	18
2.1.5.7	Peran Virus dalam Kehidupan Manusia.....	21
2.2	Kerangka Berpikir	27
2.3	Penelitian yang Relevan	28
2.4	Pengajuan Hipotesis	29
BAB III	.....	31
METODE PENELITIAN	.....	31
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	31
3.2	Populasi dan Sampel	31
3.2.1	Populasi	31
3.2.2	Sampel	31
3.3	Metode dan Prosedur Penelitian.....	32
3.3.1	Metode Penelitian	32
3.3.2	Prosedur Penelitian	32
3.4	Instrumen Penelitian.....	33
3.4.1	Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	34
3.4.2	Kalibrasi Instrumen.....	36
3.5	Teknik Analisis Data.....	37
3.5.1	Penilaian Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	37
3.5.2	Menguji Kesamaan Dua Rata – Rata	38
BAB IV	.....	40
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	.....	40
4.1	Hasil Penelitian.....	40
4.1.1	Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	40
4.1.2	Uji Hipotesis Penelitian	44

4.2 Pembahasan	46
BAB V.....	48
KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	53
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	141



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Hasil Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Biologi Materi Virus Kelas X IPA Semester Ganjil SMAN 1 Kuala Tahun Ajaran 2016/2017.....	2
Tabel 2. 1 Indikator Berpikir Kritis.....	8
Tabel 3. 1 Data Jumlah Siswa Kelas X SMAN 1 Kuala T.A 2023/2024.....	31
Tabel 3. 2 Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design	32
Tabel 3. 3 Indikator Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	34
Tabel 3. 4 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	35
Tabel 3. 5 Hasil Validitas Instrumen.....	36
Tabel 3. 6 Kriteria Indeks Reliabilitas.....	37
Tabel 3. 7 Interpretasi Kemampuan Berpikir Kritis.....	38
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	40
Tabel 4. 2 Analisis Hasil Interpretasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	42



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Skema Langkah – Langkah Project Based Learning (Fathurrohman, 2018)	11
Gambar 2. 2 Struktur Tubuh Virus Bakteriofag	16
Gambar 2. 3 Bentuk Jenis-Jenis Virus.....	17
Gambar 2. 4 Daur Litik dan Daur Lisogenik.....	21
Gambar 2. 5 Skema Kerangka Berpikir.....	27
Gambar 4.1 Peningkatan Tiap Indikator Berpikir Kritis Kelas Eksperimen.....	43
Gambar 4.2 Peningkatan Tiap Indikator Berpikir Kritis Kelas Kontrol.....	43

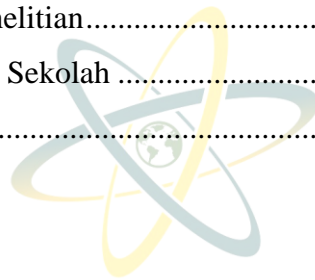


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) (Kelas Eksperimen)	53
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) (Kelas Kontrol)	71
Lampiran 3 Kisi-Kisi Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen.....	81
Lampiran 4 Lembar Validasi Oleh Validator.....	83
Lampiran 5 Kisi-Kisi Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) (Kelas Kontrol).....	88
Lampiran 6 Lembar Validasi Oleh Validator.....	90
Lampiran 7 Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	95
Lampiran 8 Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	96
Lampiran 9 Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	99
Lampiran 10 Kisi-Kisi Lembar Validasi Instrumen Pretest.....	101
Lampiran 11 Lembar Validasi Oleh Validator.....	102
Lampiran 12 Kisi-Kisi Lembar Validasi Instrumen Posttest	105
Lampiran 13 Lembar Validasi Oleh Validator.....	106
Lampiran 14 Data Hasil Uji Coba Soal.....	113
Lampiran 15 Uji Validitas	115
Lampiran 16 Uji Reliabilitas	118
Lampiran 17 Data Hasil Nilai Kelas Eksperimen (Pretest).....	120
Lampiran 18 Data Hasil Nilai Kelas Eksperimen (Pottest).....	121
Lampiran 19 Data Hasil Nilai Kelas Kontrol (Pretest)	122
Lampiran 20 Data Hasil Nilai Kelas Kontrol (Pottest)	123
Lampiran 21 Data Analisis Deskriptif.....	124
Lampiran 22 Interpretasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	125
Lampiran 23 Uji Normalitas	126
Lampiran 24 Uji Homogenitas	127
Lampiran 25 Uji T-Independent.....	128
Lampiran 26 Hasil Berpikir Kritis Siswa Sesuai Indikator Kelas Eksperimen (Pretest)	129

Lampiran 27 Hasil Berpikir Kritis Siswa Sesuai Indikator Kelas Eksperimen (Posttest).....	130
Lampiran 28 Hasil Berpikir Kritis Siswa Sesuai Indikator Kelas Kontrol (Pretest) 131	
Lampiran 29 Hasil Berpikir Kritis Siswa Sesuai Indikator Kelas Kontrol (Posttest).....	132
Lampiran 30 Lembar Hasil Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen	133
Lampiran 31 Lembar Hasil Pretest Dan Posttest Kelas Kontrol	134
Lampiran 32 Surat Izin Penelitian.....	135
Lampiran 33 Surat Balasan Sekolah	136
Lampiran 34 Dokumentasi	137



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN