

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PBL (*PROBLEM BASED LEARNING*) MELALUI MEDIA PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN APLIKASI SEVIMA EDLINK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI KELAS XI SMA 8 CIREBON

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



ARBI FERDIANSYAH

2108106025

JURUSAN TADRIS BIOLOGI

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER SYEKH NURJATI CIREBON

Jalan Perjuangan By Pass Sunyaragi Kota Cirebon Jawa Barat 45172

2025

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PBL (*PROBLEM BASED LEARNING*) MELALUI MEDIA PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN APLIKASI SEVIMA EDLINK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI KELAS XI SMA 8 CIREBON

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



ARBI FERDIANSYAH
UTNNSC
2108106025

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON
JURUSAN TADRIS BIOLOGI**

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER SYEKH NURJATI CIREBON

Jalan Perjuangan By Pass Sunyaragi Kota Cirebon Jawa Barat 45172

2025

ABSTRAK

Arbi Ferdiansyah: Penerapan Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) Melalui Media Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan Aplikasi Sevima Edlink Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI Sma 8 Cirebon

PBL (*Problem Based Learning*) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah *terintegrasi dengan media flipped classtoom*. *Flipped classroom* merupakan satu media yang terjadi di luar ruang kelas. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan PBL (*Problem Based Learning*) melalui media pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi Sevima Edlink dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem ekskresi di kelas XI SMA. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *quasi-experimental* menggunakan *pretest-posttest control group design*. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Flipped Classroom* berbantuan Sevima Edlink dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran serta keterampilan berpikir kritis mereka. Analisis data menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yang ditunjukkan oleh hasil uji statistik *N-Gain* dan *t-test*. Selain itu, respon siswa terhadap penggunaan aplikasi Sevima Edlink dalam pembelajaran sangat positif, di mana siswa merasa lebih termotivasi, aktif, dan memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap materi sistem ekskresi. Dengan demikian, penerapan model PBL (*Problem Based Learning*) melalui *Flipped Classroom* berbantuan Sevima Edlink dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, khususnya dalam pembelajaran biologi.

Kata kunci : *Problem Based Learning*, *Flipped Classroom* , Sevima Edlink, keterampilan berpikir kritis, sistem ekskresi.



ABSTRACT

Arbi Ferdiansyah: Implementation of PBL (Problem Based Learning) Learning Model Through Flipped Classroom Learning Media Assisted by Sevima Edlink Application to Improve Students' Critical Thinking Skills in the Excretory System Material of Class XI Sma 8 Cirebon

PBL (Problem Based Learning) is a student-centered learning model with an integrated problem-based learning approach with flipped classroom media. Flipped classroom is a media that occurs outside the classroom. This study aims to apply PBL (Problem Based Learning) through Flipped Classroom learning media assisted by the Sevima Edlink application in improving students' critical thinking skills in the excretory system material in class XI of high school. This study uses a quantitative method with a quasi-experimental design using a pretest-posttest control group design. The research sample consists of two classes, namely the experimental class and the control class. The results of the study show that the application of Flipped Classroom assisted by Sevima Edlink can improve students' activities in learning and their critical thinking skills. Data analysis shows a significant difference in improving critical thinking skills between the experimental group and the control group, as indicated by the results of the N-Gain and t-test statistical tests. In addition, students' responses to the use of the Sevima Edlink application in learning were very positive, where students felt more motivated, active, and had a better understanding of the excretory system material. Thus, the application of the PBL (Problem Based Learning) model through Flipped Classroom assisted by Sevima Edlink can be an effective alternative in improving students' critical thinking skills, especially in biology learning.

Keywords: Problem Based Learning, Flipped Classroom, Sevima Edlink, critical thinking skills, excretory system.



PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "**Penerapan Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Melalui Media Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Aplikasi Sevima Edlink Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA 8 Cirebon**" oleh ARBI FERDIANSYAH, NIM 2108106025, telah di-munaqosyah-kan pada tanggal 14 Mei 2025 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK), Universitas Islam Negeri (UIN) Siber Syekh Nurjati Cirebon.

Tim Munaqosyah

Tanggal

Tanda Tangan

Ketua Jurusan

Dr. Evi Roviati, S.Si.,M.Pd.
NIP 19771229 200501 2 005

27 - 05 - 2025

Sekretaris Jurusan

Dr. Yuyun Maryuningsih, S.Si.,M.Pd.
NIP 19761125 201101 2 006

27 - 05 - 2025

Penguji I

Dr. Dewi Cahyani, M.Pd., M.M.
NIP. 19680728 199101 2 001

23 - 05 - 2025

Penguji II

Idha Ayu Kusumaningrum, M.Pd
NIP. 19911227 202203 2 003

23 - 05 - 2025

Pembimbing I

Prof. Dr. Anda Juanda, M.Pd
19620201 198603 1 020

27 - 05 - 2025

Pembimbing II

Dr. Yuyun Maryuningsih, S.Si.,M.Pd.
NIP 19761125 201101 2 006

26 - 05 - 2025

Mengetahui

PLH Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. Ayus Ahmad Yusuf, M.Si.
NIP 19710801 200003 1 002

**LEMBAR PERSETUJUAN
SKRIPSI**

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PBL (*PROBLEM BASED LEARNING*) MELALUI MEDIA PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN APLIKASI SEVIMA EDLINK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI KELAS XI SMA 8 CIREBON

Oleh:

ARBI FERDIANSYAH

2108106025

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. Anda Juanda M.Pd
NIP. 19620201 198603 1 020



Dr. Yuyun Maryuningsih, M.Pd
NIP. 19761125 201101 2 006

UINSSC
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tadris Biologi



Dr. Evi Roviati S.Si, M.Pd
NIP. 19771229 200501 2 005

NOTA DINAS

Kepada :
Yth. Ketua Jurusan Tadris Biologi

Universitas Islam Negeri Siber Syekh
Nurjati Cirebon

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah Melakukan Bimbingan, arahan dan koreksi terhadap penelitian skripsi berikut ini:

Nama : Arbi Ferdiansyah

NIM : 2108106025

Judul : Penerapan Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) Melalui Media Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan Aplikasi Sevima Edlink Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI Sma 8 Cirebon

Kami sepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan ke jurusan Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon untuk di munaqosyahkan. Oleh karena itu nota dinas ini diserahkan untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



Cirebon, 24 Maret 2025

Pembimbing I

Prof. Dr. Anda Juanda M.Pd
NIP. 19620201 198603 1 020

Pembimbing II

Dr. Yuyun Maryuningsih, M.Pd
NIP. 19761125 201101 2 006

OTENTISITAS SKRIPSI

Bissmilahirohmanirahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) Melalui Media Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan Aplikasi Sevima Edlink Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI Sma 8 Cirebon” ini berserta seluruh isinya merupakan karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko atau sanksi apapun yang dijatuhkan kepada saya dengan peraturan yang berlaku. Apabila dikemudian hari adanya penyelenggaraan terhadap etika keilmuan, atau ada klaim terhadap keaslian karya yang telah saya buat ini

Cirebon, 24 Maret 2025

Yang membuat pernyataan



Arbi Ferdiansyah

NIM. 2108106025

RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap	: Arbi Ferdiansyah
Tempat/Tanggal Lahir	: Cirebon, 18 Februari 2024
Jenis Kelamin	: Laki-Laki
Nama Bapak	: Sakrib Wahyudi
Nama Ibu	: Musrifah
No. Telp/Hp	: 08815235864
Email	: arbiperdiansyah12345@gmail.com
Alamat	: Jl. Pamengkang Raya Dusun II RT/RW 001/003 Desa. Pamengkang, Kecamatan Mundu, Kabupaten Cirebon Jawa Barat
Motto Hidup	: Selesaikan Apa Yang Sudah Dimulai Bertanggung Jawab Pada Kondisi Apapun

Riwayat Pendidikan

1. TK Miftahul Nida Lulus Tahun 2009
2. SD Negeri 2 Pamengkang Lulus Tahun 2015
3. SMP Negeri 2 Mundu Lulus Tahun 2018
4. SMA Negeri 9 Kota Cirebon Lulus Tahun 2021
5. UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon Lulus Tahun 2025

Pengabdian Dan Riwayat Organisasi

- Anggota departemen pengembangan dan penelitian lingkungan hidup (PPLH) Himpunan Mahasiswa Biologi (HIMBIO) tahun akademik 2021/2022
- Kepala Departemen Pendayaguna Aparatur Organisasi (PAO) Himpunan Mahasiswa Biologi (HIMBIO) tahun akademik 2022/2023
- Ketua Dinas Seni Dan Olahraga (DINSERA) Dewan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (DEMA FITK) tahun akademik 2023/2024

KATA PENGANTAR

Bissmilahirohmanirahim

Alhamdulillahirobbilalamin, puji dan syukur semoga tersampaikan kepada Sang Pencipta Super Simetri Pencipta Alam yang begitu rinci Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kasihnya memberikan penulis kesehatan, kekuatan, kesabaran dan keindahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam penulis panjatkan kepada nabi besar kita, nabi Muhammad SAW beserta keluarganya, sahabatnya, dan kita selaku umatnya sampai akhir zaman, aamiin.

Skripsi dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) Melalui Media Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan Aplikasi Sevima Edlink Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI Sma 8 Cirebon" ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan serta untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Islam Negeri (UIN) Siber Syekh Nurjati Cirebon. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak skripsi ini tidak mungkin sampai pada tahap ini. Oleh karena itu, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Aan Jaelani, M.Ag, Rektor Uin Siber Syekh Nurjati Cirebon
2. Dr. H. Saifuddin, M.Ag, Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan
3. Dr. Evi Roviati, S.Si., M.Pd., Ketua Jurusan Tadris Biologi
4. Dr. Yuyun Maryuningsih, S.Si, M.Pd., Sekretaris Jurusan Tadris Biologi
5. Prof. Dr. Anda Juanda M.Pd., Dosen Pembimbing 1 Yang Telah Meluangkan Waktu Memberikan Bimbingan, Arahan, Bantuan, Dan Kesabaran Dalam Penyelesaian Skripsi Ini
6. Dr. Yuyun Maryuningsih, S.Si, M.Pd., Dosen Pembimbing 2 Yang Telah Meluangkan Waktu Memberikan Bimbingan, Arahan, Bantuan, Dan Kesabaran Dalam Penyelesaian Skripsi Ini
7. Ibu Rd. Siti Mustika Ningsih, M. Pd., Dan Ibu Yanti Apriyanti, M.Pd., Yang Telah Menjadi Validator Instrumen Dalam Skripsi Ini

8. Segenap Dosen Uin Siber Syekh Nurjati Cirebon, Khususnya Dosen Tadris Biologi Yang Telah Memberikan Ilmunya Sehingga Penulis Memiliki Banyak Wawasan. Sebagai Bekal Kehidupan Setelah Perkuliahan.
9. Ibu Rd. Siti Mustika Ningsih, M. Pd., Guru Biologi Sma Negeri 8 Cirebon Telah Memberikan Bimbingan Dan Arahan Dalam Terlaksananya Penelitian Di Sma Negeri 8 Cirebon
10. Siswa Kelas XI.2 Dan X.8 Yang Telah Membantu Dalam Pelaksanaan Skripsi Di Sma Negeri 8 Cirebon Sebagai Kelas Eksperimen Dan Kontrol
11. Kedua Orang Tua Saya, Bapak Sakrib Wahyudi Dan Ibu Musrifah Yang Telah Berjuang Bersama-Sama Sehingga Saya Bisa Berada Ditahap Ini.
12. Segenap Keluarga Yang Telah Memberikan Dukungan Dan Motivasi Dalam Penyelesain Skripsi Ini
13. Teman-Teman Tadris Biologi A 2021 Yang Telah Berjuang Bersama Selama Kuliah, Terimakasih Atas Cerita-Cerita Yang Kita Lalui Selama Masa Kuliah.
14. Teman-Teman Adorable Boys (Aditya Tri Witomo, Hidayah Restu Firdaus, Nano Sutrisno, Farid Fadhlul Rohman, Jakarta Afriansyah, Moh. Sarjana) Yang Mengisi Cerita Selama Masa Perkuliahan Ini Berlangsung
15. Wawan Darmawan Pemilik Padepokan Wawan Collage Yang Selalu Ada Ketika Pusing Skripsi
16. Partner Yang Selalu Saya Repotkan Halimatu Sadiah (Hali) Yang Selalu Ada Ketika Saya Memerlukan Bantuan

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
NOTA DINAS.....	v
OTENTISITAS SKRIPSI.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Rumusan Masalah	9
D. Batasan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	12
A. Model Pembelajaran PBL (<i>Problem Based Learning</i>)	12
B. Media Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>	16
C. Aplikasi Sevima Edlink.....	20
D. Keterampilan Berpikir Kritis	22
E. Sistem Ekskresi.....	25
F. Hubungan Antar Variabel.....	28
G. Penelitian Terdahulu	28

2. Kerangka Berpikir	34
3. Hipotesis Penelitian.....	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	36
A. Tempat dan waktu penelitian	36
B. Metode dan pendekatan penelitian.....	36
C. Populasi dan Sampel	37
D. Data Dan Jenis Data	37
F. Teknik Analisis Data.....	41
G. Prosedure Alur Penelitian	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
A. Hasil Penelitian	46
1. Peningkatan aktivitas siswa pada penerapan media pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Berbantuan Aplikasi Sevima Edlink	46
2. Perbedaan Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Media Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Berbantuan Aplikasi Sevima Edlink Dan Tanpa Menggunakan Sevima Edlink	49
3. Menganalisis Respon Siswa Terhadap Penerapan Media Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Berbantuan Sevima Edlink	55
B. Pembahasan.....	57
1. Peningkatan aktivitas siswa pada penerapan media pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Berbantuan Aplikasi Sevima Edlink	57
2. Perbedaan Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Media Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Berbantuan Aplikasi Sevima Edlink Dan Tanpa Menggunakan Sevima Edlink	62
3. Menganalisis Respon Siswa Terhadap Penerapan Media Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Berbantuan Sevima Edlink	72
C. Keterbatasan Penelitian.....	76

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	77
A. Kesimpulan	77
B. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN.....	92



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Problem Based Learning Menurut Arends (2008)	13
Tabel 2.2 Langkah menggunakan media pembelajaran <i>flipped classroom</i>	20
Tabel 2.3 Indikator Keterampilan berpikir kritis menurut angelo (1995).....	23
Tabel 2.4 faktor yang mempengaruhi keterampilan berpikir kritis siswa.....	24
Tabel 3.1 Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	36
Tabel 3.2 Sampel Dan Populasi Penelitian	37
Tabel 3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	37
Tabel 3.4 Uji Validitas	39
Tabel 3.5 Skor Kriteria Reliabilitas	40
Tabel 3.6 Persentase Daya Pembeda.....	40
Tabel 3.7 Persentase Tingkat Kesukaran	41
Tabel 3.8 Kriteria Tingkat N-Gain.....	43
Tabel 3.9 Kriteria Keterampilan Berpikir Kritis	44
Tabel 3.10 Nilai Skala Likert	44
Tabel 3.11 Interpretasi Dari Skala Likert.....	44
Tabel 4.1 Hasil Uji Normalitas keterampilan berpikir kritis.....	50
Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas <i>Keterampilan Berpikir kritis</i>	51
Tabel 4.3 Hasil Uji N-Gain Keterampilan Berpikir Kritis.....	52
Tabel 4.4 Analisis Angket Responden Penelitian.....	56

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Sevima Edlink.....	21
Gambar 2.2 Tampilan Awal Aplikasi Sevima Edlink.....	21
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir	34
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	45
Gambar 4.1 Aktivitas Siswa selama pembelajaran	46
Gambar 4.2 Hasil Skor Rata Rata Pretest Postest	49
Gambar 4.3 Perbandingan N-Gain.....	51
Gambar 4.4 Analisis Keterampilan Berpikir Kritis.....	55



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Peta Konsep	92
Lampiran 2 Analisis Konsep Materi Sistem Ekskresi.....	93
Lampiran 3 Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).....	103
Lampiran 4 Modul Ajar Eksperimen	105
Lampiran 5 Modul Ajar Kontrol	123
Lampiran 6 Bahan Ajar Eksperimen.....	134
Lampiran 7 Bahan AJar Kontrol	149
Lampiran 8 Lembar Kerja Peserta Didik Eksperimen	164
Lampiran 9 Lembar Kerja Peserta DIdik Kontrol.....	188
Lampiran 10 Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	199
Lampiran 11 Sebaran Soal	202
Lampiran 12 Kisi Kisi Soal.....	208
Lampiran 13 Angket Respone Siswa	234
Lampiran 14 Lembar Validasi Lembar Observasi	236
Lampiran 15 Lembar Validasi Soal	240
Lampiran 16 Lembar Validasi Angket.....	245
Lampiran 17 Rakapitulasi Lembar Observasi.....	248
Lampiran 18 Rekapitulasi Skor Rata-rata	251
Lampiran 19 Rekapitulasi Angket	252
Lampiran 20 Hasil Uji Normalitas	253
Lampiran 21 Hasil Uji Homogenitas	253
Lampiran 22 Hasil Uji Sample T test Hipotesis.....	253
Lampiran 23 Hasil Uji N-Gain.....	254
Lampiran 24 Analisis Keterampilan Berpikir Kritis.....	256
Lampiran 25 Uji Coba Soal Anates	258
Lampiran 26 Pengecoh Soal: SITAS ISLAM NEGERI SIBER.....	260
Lampiran 27 Surat Pengantar Penelitian.....	262
Lampiran 28 Surat Balasan Penelitian	263
Lampiran 29 Surat Keterangan Penelitian (SKP)	264
Lampiran 30 Surat Keterangan Validator	265
Lampiran 31 Dokumentasi.....	268