

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
(PBL) TERHADAP KEMAMPUAN ARGUMENTASI PESERTA DIDIK
PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMAN 1
V KOTO KAMPUNG DALAM**



**SILVIA DELVI HARDINI
NIM. 18031026**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
(PBL) TERHADAP KEMAMPUAN ARGUMENTASI PESERTA DIDIK
PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMAN 1
V KOTO KAMPUNG DALAM**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



OLEH :

**SILVIA DELVI HARDINI
NIM. 18031026**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Argumentasi Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi di SMAN 1 V Koto Kampung Dalam
Nama : Silvia Delvi Hardini
NIM : 18031026
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 12 April 2022

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi

Disetujui oleh:
Dosen Pembimbing



Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si, M. Biomed
NIP. 19750815 200604 2 001



Dr. Heffi Alberida M.Si.
NIP.19651009 199103 2 002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Silvia Delvi Hardini
NIM : 18031026
Program Studi : Biologi
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN ARGUMENTASI PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMAN 1 V KOTO KAMPUNG DALAM

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 11 Mei 2022

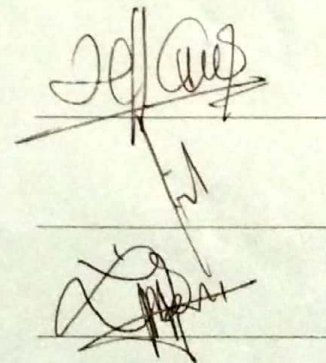
Tim Penguji

Nama

Ketua : Dr. Heffi Alberida, M.Si.

Anggota : Dr. Fitri Arsih, M.Pd.

Anggota : Yosi Laila Rahmi, M. Pd.

The image shows two handwritten signatures in black ink. The first signature is at the top, over a horizontal line, and the second is below it, also over a horizontal line. Both signatures are stylized and cursive.

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Silvia Delvi Hardini
NIM/TM : 18031026/2018
Program Studi : Pendidikan Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Argumentasi Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi di SMAN 1 V Koto Kampung Dalam” adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya, pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 31 Mei 2022

Diketahui oleh,
Ketua Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si, M. Biomed
NIP. 19750815 200604 2 001

Saya yang menyatakan,



Silvia Delvi Hardini
NIM. 18031026

ABSTRAK

Silvia Delvi Hardini : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Argumentasi Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi Di SMAN 1 V Koto Kampung Dalam

Kemampuan argumentasi merupakan salah satu keterampilan abad 21 yang harus dikuasai peserta didik. Kemampuan argumentasi peserta didik kelas XI IPA di SMAN 1 V Koto Kampung Dalam masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan karena guru belum menerapkan pendekatan *student centered*, sehingga peserta didik belum dituntut untuk aktif dalam mengemukakan pendapat. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan argumentasi peserta didik yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran PBL terhadap kemampuan argumentasi peserta didik pada pembelajaran Biologi di SMAN 1 V Koto Kampung Dalam.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan *Randomized Control-Group Pretest-Posttest Design*. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas XI IPA SMAN 1 V Koto Kampung Dalam yang terdiri dari empat kelas. Sampel penelitian adalah peserta didik kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah lembar soal dalam bentuk esai yang telah valid dengan nilai validitas isi 0,86 (sangat tinggi) dan validitas empiris 0,85 (sangat tinggi). Teknik analisis data dengan uji *One-way Ancova* menggunakan SPSS versi 25.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kemampuan argumentasi peserta didik di kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol yaitu dengan nilai rata-rata tes kemampuan argumentasi kelas eksperimen termasuk kategori cukup (52) dan kelas kontrol termasuk kategori lemah (36). Analisis data menggunakan uji *One-way Ancova* menunjukkan bahwa nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap kemampuan argumentasi peserta didik.

Kata Kunci: *Problem based learning*, kemampuan argumentasi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucap kan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Argumentasi Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi di SMAN 1 V Koto Kampung Dalam”.

Dalam penulisan ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Heffi Alberida, M.Si. sebagai Dosen Pembimbing dan validator yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Fitri Asih M.Pd. sebagai dosen penguji I yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun bagi penulis.
3. Ibu Yosi Laila Rahmi, M.Pd. sebagai dosen penguji II yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun bagi penulis.
4. Bapak Drs. Darmasto sebagai validator yang telah memberikan kritik dan saran untuk penyempurnaan RPP, lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan instrumen penilaian kemampuan argumentasi peserta didik.
5. Kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru-guru, dan staf Tata Usaha yang telah membantu kelancaran penelitian di SMAN 1 V Koto Kampung Dalam.

6. Orang tua yang selalu mendoakan dan mendukung serta memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi
7. Abang-abang dan adik yang selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi
8. Diri sendiri yang telah berjuang sampai titik ini
9. Rekan-rekan mahasiswa khususnya Arunika yang telah membantu penulis.

Padang, 20 Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A Latar Belakang Masalah	1
B Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN	6
A. Kajian Teori.....	6
B. Penelitian yang Relevan.....	14
C. Kerangka Berpikir.....	15
D. Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
A.Jenis Penelitian	17
B.Definisi Operasional	17
C.Populasi dan Sampel.....	18
D.Instrumen Penelitian	22
E.Teknik Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Hasil Penelitian.....	28
B. Pembahasan	34

BAB V PENUTUP.....	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual	15
2. Rata-rata indikator kemampuan argumentasi peserta didik	29
3. Lineritas data kovariat dan variabel terikat	32

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Uji Pendahuluan Kemampuan Argumentasi Peserta Didik Kelas XI SMAN 1 V Koto Kampung Dalam.	2
2. Rubrik penilaian kemampuan argumentasi.....	13
3. Randomized Control Group Pretest-Posttest Design	17
4. Tahapan pembelajaran kelas sampel.....	20
5. Pedoman Interpretasi Skor.....	23
6. Kriteria Validitas Soal.....	23
7. Klasifikasi Indeks Reliabilitas	24
8. Klasifikasi Pembeda Soal.....	24
9. Rubrik kemampuan argumentasi.....	25
10. Deskripsi Data.....	29
11. Uji Normalitas Data	31
12. Uji Homogenitas	31
13. Homogenitas garis regresi kedua kelas	32
14. Uji <i>One-way</i> Ancova.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Uji Pendahuluan	43
2. Lembar Wawancara	45
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	47
4. RPP Kelas Kontrol	53
5. Lembar Validasi RPP	59
6. Lembar Kerja Peserta Didik	63
7. Instrumen Kemampuan Argumentasi	78
8. Lembar Validasi Instrumen Tes	82
9. Analisis lembar validitas instrumen kemampuan argumentasi	86
10. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Argumentasi	87
11. Lembar Jawaban Tes Awal (Pretest) Kelas Sampel	92
12. Lembar Jawaban Tes Akhir (Posttest) Kelas Sampel	94
13. Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Argumentasi	99
14. Hasil Tes Kelas Sampel	102
15. Rata-rata indikator kemampuan argumentasi	108
16. Output Uji Coba Soal Anates	114
17. Output Uji SPSS	116
18. Surat Izin Penelitian dari FMIPA UNP	122
19. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	123

20. Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian di SMAN 1 Kampung Dalam	
.....	124
21. Dokumentasi Penelitian	125

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah dengan meningkatkan mutu pendidikan. Menurut Sa'adah (2015), dalam proses pembelajaran tidak cukup hanya dengan memberikan ilmu pengetahuan, melainkan juga dengan mengasah keterampilan-keterampilan pada diri peserta didik seperti, keterampilan metakognisi, keterampilan memecahkan masalah, keterampilan berargumen serta keterampilan berpikir kritis. Zubaidah (2017) menjelaskan keterampilan pada abad 21, antara lain *learning to know*, *learning to do*, *learning to be*, dan *learning to live together*. Kemampuan argumentasi merupakan salah satu bagian dari keterampilan *learning to know*.

Argumentasi adalah kemampuan dalam mengutarakan pendapat dan mampu untuk menganalisis serta mengaitkan pendapat tersebut dengan fakta-fakta, sehingga dapat dibuktikan kebenarannya. Hal ini sesuai dengan Anila, dkk (2015) bahwa kemampuan argumentasi adalah kemampuan yang dimiliki individu untuk mengungkapkan pendapat yang berlandaskan fakta-fakta yang menguatkan pendapat tersebut.

Kemampuan argumentasi penting dikuasai oleh peserta didik. Ekanara (2018) mengungkapkan bahwa kemampuan argumentasi digunakan untuk menyelesaikan masalah yang mereka hadapi. Peserta didik diharapkan mampu bertahan dan memperbaharui diri dalam kehidupan masyarakat, oleh karena itu diperlukan kemampuan penalaran yang baik. Kemampuan penalaran yang baik

diharapkan lebih mampu bertahan karena peserta didik tersebut melakukan refleksi terhadap setiap keputusan yang diambilnya. Kemampuan penalaran dapat digunakan untuk membantu orang lain memahami sudut pandang yang berbeda, mencari ide atau solusi untuk menyelesaikan masalah, dan meyakinkan orang lain untuk mengambil tindakan atau tidak melakukan tindakan.

Hasil uji pendahuluan yang dilakukan dengan memberikan soal kemampuan argumentasi menggunakan *google form* (Lampiran 1) menunjukkan bahwa kemampuan argumentasi peserta didik kelas XI MIPA SMAN 1 V Koto Kampung Dalam masih tergolong rendah. Hasil uji pendahuluan tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Uji Pendahuluan Kemampuan Argumentasi Peserta Didik Kelas XI SMAN 1 V Koto Kampung Dalam.

Interpretasi Skor	Level Skor	Frekuensi	Kualifikasi
0 - 19%	1	4	Sangat lemah
20 – 39%	2	42	Lemah
40 - 59%	3	7	Cukup
60 - 79%	4	2	Kuat
80 – 100%	5	1	Sangat kuat
Jumlah		56	

Berdasarkan data pada Tabel 1, menunjukkan bahwa Sebagian besar peserta didik memiliki kemampuan argumentasi lemah. Berdasarkan hasil tersebut, maka diperlukan solusi untuk meningkatkan kemampuan argumentasi dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuann argumentasi adalah *Problem Based Learning*. Alberida (2020) menyatakan bahwa cara terbaik bagi siswa untuk mempelajari sains adalah dengan memberi mereka masalah yang menantang dan membangkitkan pemikiran, kebiasaan berpikir, dan tindakan yang berkaitan

dengan penyelesaian masalah. Pembelajaran sains termasuk biologi menitik beratkan pada pemikiran, pemecahan masalah, dan kebiasaan berpikir yang mendorong eksplorasi, penemuan, rasa ingin tahu, kemauan bertanya, keterbukaan ide, dan belajar dari kesalahan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi, ibu Yulisnawati, S.Pd. mengatakan bahwa peserta didik memiliki kemampuan argumentasi yang masih rendah dan hanya menerima informasi dari guru saja. Selain itu, kemampuan peserta didik dalam menganalisis diperkirakan mendekati setengah dari jumlah peserta didik. Kemudian, berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran biologi, mengatakan bahwa materi yang sulit untuk dipahami oleh peserta didik adalah pada materi sistem organ. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan salah satu materi sistem organ yaitu materi sistem pencernaan.

Berdasarkan wawancara, didapatkan bahwa masih menggunakan model pembelajaran langsung yang mana guru masih menerapkan pendekatan *teacher centered*. Sehingga belum adanya penerapan model pembelajaran dengan pendekatan *student centered*. Oleh karena itu, menurut penulis sangat penting dilakukannya penelitian mengenai model pembelajaran *Problem Based Learning* yang merupakan salah satu model dengan pendekatan *student centered* untuk mengukur kemampuan argumentasi peserta didik.

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat digunakan sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan berargumentasi peserta didik. Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang ditandai

dengan penyajian masalah yang autentik dan bermakna agar peserta didik melakukan proses penyelidikan (Arends, 2012). Melalui penyajian masalah lalu dilanjutkan dengan menganalisis masalah secara berkelompok akan mengarahkan dan melatih peserta didik dalam berargumentasi. Menurut Anila, dkk (2015) model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keterampilan argumentasi ilmiah peserta didik. Selanjutnya Dewina, Ondi, dan Rahma (2017) menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* berpengaruh pada kemampuan argumentasi peserta didik.

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka penulis melakukan penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan argumentasi peserta didik pada pembelajaran biologi SMAN 1 V Koto Kampung Dalam.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi masalah, yaitu:

1. Rendahnya kemampuan argumentasi peserta didik
2. Guru masih menggunakan model pembelajaran langsung
3. Guru masih mengajar dengan pendekatan *teacher centered*
4. Guru belum menerapkan model pembelajaran yang bervariasi

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penulis membatasi masalah masih rendahnya kemampuan argumentasi peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Kampung Dalam.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah disampaikan, maka rumusan masalahnya adalah “Apakah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan argumentasi peserta didik SMA Negeri 1 V Koto Kampung Dalam?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan argumentasi peserta didik SMA Negeri 1 V Koto Kampung Dalam.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka manfaat penelitian ini adalah:

1. Sebagai alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru dan peserta didik dalam meningkatkan kemampuan argumentasi peserta didik.
2. Sebagai masukan bagi kepala sekolah dalam usaha meningkatkan mutu proses serta kualitas pembelajaran.
3. Sebagai rujukan dan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya