

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PBL BERBASIS
OUTDOOR STUDY PADA MATERI PENCEMARAN
LINGKUNGAN TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR
KRITIS DAN MOTIVASI BELAJAR DI SMA PEMBINA
PALEMBANG**

SKRIPSI

oleh

ALFIDDA SALSABILLA

NIM: 06091282025020

Program Studi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024

Universitas Sriwijaya

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PBL BERBASIS *OUTDOOR STUDY* PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN MOTIVASI BELAJAR DI SMA PEMBINA PALEMBANG

SKRIPSI

oleh

ALFIDDA SALSABILLA

NIM: 06091282025020

Program Studi Pendidikan Biologi

Mengesahkan,

Koordinator Program Studi



Dr. Mgs. M. Tibrani, S.Pd., M.Si.
NIP 197904132003121001

Dosen Pembimbing



Nike Anggraini, S.Pd., M.Sc.
NIP 199008252019032019

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,



Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.
NIP 197905222005011005

Universitas Sriwijaya

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfidda Salsabilla

NIM : 06091282025020

Program Studi: Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Pengaruh model pembelajaran PBL berbasis *Outdoor Study* pada materi pencemaran lingkungan terhadap keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar peserta didik kelas X di SMA Pembina Palembang" ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 8 Juli 2024

Yang membuat pernyataan



Alfidda Salsabilla

06091282025020

Universitas Sriwijaya

PRAKATA

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas Berkah, Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh model pembelajaran PBL berbasis *Outdoor Study* pada materi pencemaran lingkungan terhadap keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar peserta didik kelas X di SMA Pembina Palembang" disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, yaitu.

1. Bapak Dr. Hartono, M.A., selaku Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Ketang Wiyono M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, dan Bapak Dr. Mgs. M. Tibrani, S.Pd., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi.
2. Kedua orang tua penulis, terutama ibu kandung penulis, ibu Megawati yang selalu memberikan kemudahan, kekuatan, dan motivasi yang besar kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proses pendidikan serta penulisan skripsi.
3. Ibu Nike Anggraini, S.Pd., M.Sc. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan masukan dan bimbingan selama menuntut ilmu dan menyelesaikan skripsi.
4. Bapak Drs. Khoiron Nazip, M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan serta masukan dalam menyelesaikan skripsi ini sehingga menjadi skripsi yang lebih baik.
5. Ibu Elvira Destiansari, S.Pd., M.Pd dan Ibu Dr. Meilinda, S.Pd. M.Pd selaku validator instrumen penelitian skripsi penulis.
6. Ibu Leni Marlina, S.Pd. dan seluruh peserta didik kelas X tahun ajaran 2023/2024 di SMA Pembina Palembang yang sudah memberikan bantuan dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di lokasi sekolah serta bersedia menjadi sampel dalam penelitian ini.
7. Rekan-rekan penulis di UNSRI, termasuk teman dan sahabat dari Program Studi Pendidikan Biologi 2020 yang sudah berkerja sama dengan penulis selama mengejar gelar sarjana pendidikan (S.Pd).

Indralaya, 8 Juli 2024

Yang Membuat Pernyataan



Alfidda Salsabilla

NIM 06091282025020

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Model Pembelajaran.....	7
2.2 Strategi Pembelajaran.....	9
2.3 Keterampilan Berpikir Kritis.....	11
2.4 Motivasi Belajar	12
2.5 Kerangka Berpikir	14
2.6 Hipotesis.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Jenis Penelitian.....	16
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	17
3.3 Subjek Penelitian.....	17
3.4 Definisi Operasional.....	17
3.4.1 Keterampilan Berpikir Kritis	17
3.4.2 Motivasi Belajar	17
3.4.3 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	18
3.4.4 Strategi Pembelajaran <i>Outdoor</i>	18
3.5 Teknik Pengumpulan Data	18
3.5.1 Wawancara dan Observasi Lapangan.....	18
3.5.2 Soal Tes	18

3.5.3 Angket	22
3.6 Prosedur Penelitian.....	24
3.6.1 Pra-Eksperimen	24
3.6.2 Eksperimen	24
3.6.3 Pasca-Eksperimen.....	25
3.7 Uji Coba Instrumen	25
3.7.1 Uji Validitas Isi.....	25
3.7.2 Uji Validitas Butir	25
3.7.3 Uji Realibilitas	26
3.7.4 Taraf Kesukaran	26
3.7.5 Daya Pembeda	27
3.8 Teknik Analisia Data.....	28
3.8.1 <i>N-gain</i>	29
3.8.2 Uj Prasyarat	29
3.8.2.1 Uji Normalitas Data	29
3.8.2.2 Uji Homogenitas	30
3.8.3 Uji Hipotesis	30
3.8.3.1 Uji <i>Mann-Whitney U</i>	31
3.8.3.2 Uji T.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Analisis Hasil Uji Coba Instrumen Soal Tes dan Angket	32
4.2 Pengaruh Model Pembelajaran PBL berbasis <i>Outdoor Study</i> terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Sintaks Model Pembelajaran PBL	8
Tabel 2.1 Desain Penelitian	16
Tabel 2.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	19
Tabel 2.3 Kisi-Kisi Instrumen Angket Motivasi Belajar	23
Tabel 3.1 Kriteria Reliabilitas Instrumen.....	26
Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Kesukaran	26
Tabel 3.3 Kriteria Daya Pembeda Soal.....	27
Tabel 3.4 Kriteria Indeks N-gain	29
Tabel 4.1 Uji Validitas Instrumen Soal Tes.....	32
Tabel 4.2 Uji Validitas Instrumen Angket.....	33
Tabel 4.3 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen	34
Tabel 4.4 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen	35
Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Soal Tes.....	36
Tabel 4.6 Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-gain</i> Soal Tes KBK	38
Tabel 4.7 Nilai Rata-Rata <i>Posttest</i> per-Indikator KBK	39
Tabel 4.8 Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-gain</i> Angket MB.....	40
Tabel 4.9 Nilai Rata-Rata <i>Posttest</i> per-Indikator MB	41
Tabel 4.10 Uji Normalitas Hasil Soal Tes KBK.....	42
Tabel 4.11 Uji Normalitas Hasil Angket MB	43
Tabel 4.12 Uji Homogenitas Hasil Soal Tes KBK	44
Tabel 4.13 Uji Homogenitas Hasil Angket MB.....	44
Tabel 4.14 Uji Hipotesis Hasil Soal Tes KBK	45
Tabel 4.15 Uji Hipotesis Hasil Angket Motivasi Belajar	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir	15
------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. LKPD Model Pembelajaran PBL berbasis <i>Outdoor Study</i>	55
Lampiran 2. Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	100
Lampiran 3. Angket Motivasi Belajar	105
Lampiran 4. Hasil Validasi LKPD (Materi)	106
Lampiran 5. Hasil Validasi LKPD (Media).....	112
Lampiran 6. Hasil Validasi Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	118
Lampiran 7. Hasil Validasi Angket Motivasi Belajar	124
Lampiran 8. Rekapitulasi Data Hasil Uji Kelayakan	130
Lampiran 9. Rekapitulasi Nilai Uji Coba Instrumen Tes dan Angket.....	131
Lampiran 10. Hasil Uji Validitas Instrumen	133
Lampiran 11. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	135
Lampiran 12. Hasil Uji Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal Tes.....	136
Lampiran 13. Rekapitulasi Hasil Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis	137
Lampiran 14. Rekapitulasi Hasil Angket Motivasi Belajar.....	139
Lampiran 15. Hasil Uji <i>N-gain</i>	142
Lampiran 16. Hasil Uji Normalitas	145
Lampiran 17. Hasil Uji Homogenitas.....	146
Lampiran 18. Hasil Uji Hipotesis	147
Lampiran 19. Modul Ajar Kelas Kontrol	149
Lampiran 20. Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	153
Lampiran 21. Lembar <i>Pretest</i> Soal Tes Kelas Kontrol	158
Lampiran 22. Lembar <i>Posttest</i> Soal Tes Kelas Kontrol	163
Lampiran 23. Lembar <i>Pretest</i> Soal Tes Kelas Eksperimen.....	168
Lampiran 24. Lembar <i>Posttest</i> Soal Tes Kelas Eksperimen	173
Lampiran 25. Lembar <i>Pretest</i> Angket Kelas Kontrol.....	178
Lampiran 26. Lembar <i>Posttest</i> Angket Kelas Kontrol	179
Lampiran 27. Lembar <i>Pretest</i> Angket Kelas Eksperimen.....	180
Lampiran 28. Lembar <i>Posttest</i> Angket Kelas Eksperimen.....	181
Lampiran 29. Dokumentasi Penelitian	182

Lampiran 30. Surat Izin Penelitian dari Dekan	183
Lampiran 31. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	184
Lampiran 32. Surat Keterangan Sudah Melaksanakan Penelitian.....	185
Lampiran 33. Surat Bebas Pustaka Perpustakaan UNSRI.....	187
Lampiran 34. Surat Bebas Pustaka Ruang Baca FKIP UNSRI.....	188
Lampiran 35. Surat Keterangan Bebas Laboratorium	189
Lampiran 36. Surat Keterangan Pengecekan Similarity.....	190

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode *Quasi Eksperimental non-equivalent control group design*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan pengaruh model pembelajaran PBL dengan strategi *Outdoor Study* pada sub-materi pencemaran lingkungan terhadap keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar peserta didik kelas X SMA Pembina Palembang pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Data dikumpulkan dari 48 peserta didik kelas X, dengan 29 peserta didik dalam kelas eksperimen (X1) dan 19 peserta didik dalam kelas kontrol (X2). Data dikumpulkan melalui tes keterampilan berpikir kritis dan angket motivasi belajar. Analisis data menggunakan uji *Independent sample t-test* dan *Mann-Whitney U* dengan bantuan *software SPSS 25.00*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai signifikansi (sig.) (2-tailed) kurang dari 0,05, yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL dengan strategi *Outdoor Study* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar peserta didik di SMA Pembina Palembang.

Kata Kunci : *Berpikir Kritis, PBL, Pembelajaran Luar Ruangan*

ABSTRACT

This study is a quantitative research utilizing the Quasi Experimental method with a non-equivalent control group design. The purpose of this study was to determine the effect of the learning model PBL with an Outdoor Study approach on critical thinking skills and motivation learners of SMA Pembina Palembang class X even semester 2023/2024 on the topic of environment pollution. Data was taken from 48 tenth-grade students, namely X1 totaling 29 students as the experimental class and 19 students X2 as the control class. Data were collected through the critical thinking test and the questionnaire for the learning motivation. The data analysis techniques used are independent sample t test and mann-whitney u assisted by SPSS 25.00. The results of the data analysis of this study show the sig. (2-tailed) are less than 0.05, concluded that the implementation of learning model PBL with an Outdoor Study approach has a significant effect on critical thinking skills and motivation learners in SMA Pembina Palembang.

Keywords: *Critical Thinking Skills, PBL, Outdoor Study*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia pendidikan terus berkembang seiring perubahan zaman. Dalam menghadapi tantangan revolusi industri 4.0 di Abad ke-21, Indonesia perlu meningkatkan mutu pendidikan dengan memperkuat pembentukan karakter. Salah satu upaya dalam menanamkan pembentukan karakter pada peserta didik adalah melalui penguatan Profil Pelajar Pancasila (Aristiawan et al., 2023). Salah satu penanda Profil Pelajar Pancasila yang tercantum dalam kurikulum merdeka yakni berpikir kritis (Kemdikbud, 2021). Berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir secara jelas, rasional, dan tingkat tinggi yang memungkinkan seseorang dapat membuat keputusan secara tepat, menyelesaikan permasalahan, dan bekerja secara mandiri (Fitriani et al., 2020). Keterampilan berpikir kritis memiliki nilai positif terhadap peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan Ahmad & Ismail (2023), Keterampilan ini mempengaruhi perilaku peserta didik, seperti menghargai manfaat belajar, memiliki dorongan untuk berhasil, dan menjadi lebih fokus dalam mencapai tujuan pembelajaran. Di samping keterampilan berpikir kritis, motivasi belajar juga memainkan peran kunci dalam mencapai keberhasilan pembelajaran peserta didik. Motivasi belajar mendorong semangat belajar, menghasilkan antusiasme, dan memaksimalkan potensi peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran (Suardi et al., 2023). Kurangnya motivasi belajar dapat membuat peserta didik kesulitan dalam memahami materi dan mencapai tujuan pembelajaran (Ariesandy, 2021).

Menurut Fitarahmawati & Suhartini (2021), pembelajaran biologi bertujuan untuk memperluas pemahaman peserta didik tentang kehidupan dan lingkungan melalui penyelidikan fakta, konsep, dan prinsip-prinsip biologi. Keberhasilan pembelajaran dalam penyelenggaraan pendidikan suatu bangsa tidak dapat dipisahkan dari berbagai peran personel pendidikan yang melaksanakan kegiatan pendidikan, salah satunya adalah guru (Fradila et al., 2021). Oleh karena itu, guru perlu memperhatikan langkah-langkah pembelajaran agar tujuan pendidikan dapat

tercapai sesuai dengan yang diharapkan (Puspitasari et al., 2020). Guru sebagai fasilitator pembelajaran memiliki peran penting dalam merencanakan dan melaksanakan metode pembelajaran yang efektif (Sulistriani et al., 2021). Guru perlu memahami bahwa setiap peserta didik memiliki kebutuhan belajar yang berbeda-beda, dan oleh karena itu, pemilihan metode pembelajaran yang tepat akan memberikan pengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar peserta didik.

Model pembelajaran memiliki peranan yang penting dalam mengembangkan kualitas pembelajaran. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diimplementasikan adalah model pembelajaran PBL. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Fahrussa (2019), implementasi model PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam mata pelajaran sains, selain itu berdasarkan Suhardi et al. (2023), implementasi PBL dalam pembelajaran biologi memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar peserta didik.

Menurut Sepriadi et al. (2023), *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk belajar melalui pemecahan masalah di dunia nyata, peserta didik bekerja dalam kelompok untuk menemukan solusi terhadap masalah yang diberikan ke peserta didik sebelum mempelajari konsep atau materi terkait. Hal ini senada dengan pendapat Risnida (2022), bahwa PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, di mana peserta didik aktif terlibat dalam proses pembelajaran melalui penyelidikan, eksplorasi, dan pengalaman secara langsung untuk pemecahan masalah yang nyata dan relevan dengan situasi di kehidupan sehari-hari peserta didik.

Pembelajaran model *Problem-Based Learning* di dalam kelas bisa dilakukan dengan memberikan masalah melalui demonstrasi atau video. Namun, cara ini mungkin tidak menyentuh peserta didik secara personal karena mereka tidak merasakan dampaknya secara langsung. Menurut Periandani et al. (2019), model pembelajaran PBL mengarahkan peserta didik untuk secara mandiri dan berkelompok mencari solusi untuk masalah yang diberikan oleh guru. Pembelajaran menggunakan PBL memerlukan peserta didik untuk menggunakan pengetahuan yang sudah mereka miliki untuk menemukan solusi dari masalah yang diberikan

oleh guru. Sehingga pembelajaran model PBL akan menjadi lebih bermakna jika masalah yang dibahas di kelas bersifat familiar dan juga ditemukan di lingkungan luar sekolah. Selanjutnya menurut pendapat Yaman et al. (2018), penerapan model PBL yang diintegrasikan dengan lingkungan luar kelas dapat meningkatkan perkembangan kognitif peserta didik dan meningkatkan pengalaman pembelajaran peserta didik. Maka dari itu, diperlukan integrasi model pembelajaran PBL dengan strategi pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar peserta didik. Strategi pembelajaran yang tepat untuk diintegrasikan dengan model pembelajaran PBL dalam hal ini adalah strategi pembelajaran *Outdoor Study*.

Menurut Vera (2012), strategi pembelajaran *Outdoor Study* merujuk pada proses belajar yang terjadi di luar ruang kelas, di mana guru dan peserta didik terlibat dalam proses pembelajaran di lingkungan alam atau ruang terbuka. Lingkungan alam sekitar yang familiar membuat peserta didik lebih peka dan termotivasi untuk mengetahui isi pembelajaran dan memecahkan masalah, selain itu interaksi langsung dengan materi pembelajaran mendorong peserta didik untuk aktif belajar, membentuk argumen berdasarkan pengamatan, dan berdiskusi. Sehingga menggunakan lingkungan secara langsung dalam pembelajaran berbasis masalah akan meningkatkan motivasi belajar dan memicu penalaran kritis melalui diskusi dengan menggunakan argumen-argumen berdasarkan bukti nyata dari pengalaman peserta didik secara langsung (Periandani et al., 2019). Hal ini senada dengan pendapat Ayotte-Beaudet et al. (2024), bahwa memanfaatkan lingkungan sekitar sekolah memberikan peluang lebih besar bagi pembelajaran sains yang nyata karena peserta didik sudah familiar dengan lingkungan tersebut dan bisa mengumpulkan data secara langsung, sehingga lebih mudah menghubungkan situasi sebenarnya di tempat terjadi dengan pembelajaran.

Terdapat beberapa hasil penelitian yang menyatakan bahwa strategi *Outdoor Study* dapat diintegrasikan kedalam model pembelajaran PBL. Maulidiyahwanti et al. (2016), menyatakan bahwa model pembelajaran PBL berbasis *Outdoor Study* merupakan inovasi yang mendorong peserta didik untuk belajar aktif dari lingkungan sekitar, serta mampu menganalisis dan menyelesaikan permasalahan

yang timbul di lingkungan tersebut. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nurhasanah (2020), menyimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran PBL yang diintegrasikan dengan strategi pembelajaran *outdoor study* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dan mendorong kemampuan argumentasi dalam menganalisis dan memecahkan masalah yang dihadapi terkait materi pelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan bersama guru biologi kelas X di SMA Pembina Palembang, ditemukan bahwa metode pembelajaran yang digunakan pada materi pencemaran lingkungan masih mengikuti pola konvensional dan kurikulum yang digunakan ialah kurikulum merdeka. Metode pembelajaran konvensional didasarkan pada ceramah oleh guru di kelas dan memberikan tugas kepada peserta didik. Melalui metode ini, guru akan kesulitan dalam menggerakkan peserta didik untuk berpikir kritis, sementara motivasi belajar peserta didik menurun karena hilangnya ketertarikan akan materi yang diajarkan (Murti & Maya, 2021; Nursidin et al., 2022). Hal ini menciptakan situasi di mana model pembelajaran konvensional yang digunakan saat ini di SMA Pembina Palembang dalam pembelajaran biologi dianggap kurang efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Pencemaran lingkungan termasuk dalam sub-materi yang dibahas dalam topik Perubahan Lingkungan, yang diajarkan pada fase E atau kelas 10 SMA/MA dalam Kurikulum Merdeka. Pencemaran Lingkungan menjadi salah satu aspek penting dalam pembelajaran biologi, namun pembelajaran mengenai pencemaran lingkungan memerlukan pengalaman nyata dan observasi langsung (Torkar, 2014).

Hasil observasi peneliti pada September 2023 menunjukkan bahwa lingkungan sekitar SMA Pembina Palembang, termasuk jalan raya, selokan, pemukiman warga, dan pasar, dapat dijadikan sumber pembelajaran untuk materi pencemaran lingkungan. Pembelajaran materi pencemaran lingkungan dengan memanfaatkan lingkungan sekitar SMA Pembina Palembang memungkinkan penerapan pembelajaran efektif dengan menggunakan model PBL yang diintegrasikan dengan *Outdoor Study*. Pembelajaran ini diharapkan dapat membentuk karakter berpikir kritis, yang merupakan salah satu urgensi dalam penguatan Profil Pelajar Pancasila

dalam kurikulum merdeka. Selain itu, peserta didik diharapkan akan lebih termotivasi untuk belajar, yang mendorong mereka untuk fokus mencapai tujuan pembelajaran sebagai kunci kesuksesan pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran PBL berbasis *Outdoor Study* Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar di SMA Pembina Palembang.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

“Bagaimana pengaruh penerapan Model Pembelajaran *PBL* berbasis *Outdoor Study* pada materi pencemaran lingkungan terhadap keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar peserta didik kelas X di SMA Pembina Palembang?”

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada pengaruh penggunaan model pembelajaran *PBL* berbasis strategi pembelajaran *Outdoor Study* dalam mengajar materi pencemaran lingkungan terhadap keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar peserta didik di SMA Pembina Palembang. Penelitian ini memiliki dua variabel utama, yaitu variabel bebas yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran *PBL* berbasis strategi pembelajaran *Outdoor Study*, dan variabel terikat yang menilai tingkat keterampilan berpikir kritis serta motivasi belajar peserta didik.

Dalam pembelajaran, peneliti memanfaatkan LKPD sebagai alat bantu atau media pembelajaran, selain itu instrumen soal tes dan angket digunakan untuk mengukur variabel terikat. Penelitian ini akan dilakukan di SMA Pembina Palembang selama semester genap tahun ajaran 2023/2024. Sasaran penelitian adalah peserta didik kelas X di SMA Pembina Palembang yang saat ini masih menggunakan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran materi pencemaran lingkungan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan yang berguna bagi pengembangan model dan strategi pembelajaran yang lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar peserta didik di lingkungan pendidikan SMA Pembina Palembang.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji dan menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran PBL berbasis strategi pembelajaran *Outdoor Study* pada materi pencemaran lingkungan terhadap keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar peserta didik kelas X di SMA Pembina Palembang.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Secara Praktis

Penelitian ini memberikan pandangan tentang bagaimana model pembelajaran PBL berbasis strategi pembelajaran *Outdoor Study* dapat digunakan secara efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah, khususnya dalam sub-materi pencemaran lingkungan. Selain itu, hasil penelitian ini dapat membantu guru dan sekolah dalam mengembangkan pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar peserta didik.

1.5.2 Secara Empiris

Penelitian ini membantu siswa di SMA Pembina Palembang merasakan manfaat langsung dari penerapan model pembelajaran PBL yang berbasis *Outdoor Study*. Dengan menggunakan model pembelajaran PBL yang berbasis *Outdoor Study*, peserta didik akan terlibat dalam pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Diharapkan dampak positif ini akan mendorong motivasi belajar peserta didik dan membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang penting untuk analisis dan pemecahan masalah.

1.5.3 Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada literatur akademik terkait pendidikan, khususnya dalam penggunaan model pembelajaran *PBL* berbasis strategi pembelajaran *Outdoor Study*. Hasil penelitian ini dapat mendukung pengembangan teori-teori pendidikan, terutama yang berkaitan dengan model dan strategi pembelajaran inovatif serta pengaruhnya terhadap keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, L. R., Bahtiar, & Nur, T. D. (2021). Problem Based Learning Dengan Metode Field Trip Untuk Meningkatkan Sikap Sosial Siswa Mi Cemara Jaya. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 7(4), 171–179.
- Ahmad, A., & Ismail, J. (2023). Effects of Biology 21 st Century Teaching Strategies on Students' Motivation. *Indonesian Journal of Educational Science and Technology (Nurture)*, 2(1), 15–28.
- Arends, R. I. (2013). *Belajar untuk Mengajar (Learning to Teach)* (Terjemahan). Salemba Humanika.
- Ariesandy, K. T. (2021). Pengaruh Pembelajaran Luar Kelas (Outdoor Learning) Berbentuk Jelajah Lingkungan Dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa. *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 15(1), 110–120.
- Arifin. (2011). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D*. Alfabeta.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Aristiawan, A., Masitoh, S., & Nursalim, M. (2023). Profil Pelajar Pancasila Menghadapi Tantangan Era Revolusi Industri 4.0 Dan Human Society 5.0 Dalam Kajian Filsafat Ilmu Pengetahuan. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 9(1), 84–93. <https://doi.org/10.58258/jime.v9i1.4205>
- Ayotte-Beaudet, J. P., Hasni, A., Vinuesa, V., Rodrigue-Poulin, É., Quintela Do Carmo, G., Beaudry, M. C., L'Heureux, K., & Paquette, A. (2024). Impact of outdoor place-based learning on elementary school students' ability to make unsolicited observations about living organisms over time. *Journal of Biological Education*, 00(00), 1–19. <https://doi.org/10.1080/00219266.2024.2332741>
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. (2018). Analisis Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *Journal Scientific of Mandalika (JSM)*, 3(5), 362–366. <https://doi.org/10.36312/10.36312/vol3iss5pp362-366>
- Cintami, C., & Mukminan, M. (2018). Efektivitas outdoor study untuk meningkatkan hasil belajar Geografi berdasarkan locus of control di SMA Kota Palembang. *SOCIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 15(2), 164–174. <https://doi.org/10.21831/socia.v15i2.22675>
- Dewey, J. (1933). *How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process*. D.C. Heath & Co Publishers.
- Dimiyanti, & Mudjiono. (1994). *Belajar Dan Pembelajaran*. Rineka Cipta.
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critikal Thinking Dispositions and Abilities*. University of Illinois.
- Fahrnunisa, A. (2019). Penerapan Model PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Edisi 9*, 881–890.
- Fitarahmawati, & Suhartini. (2021). Empowering Critical Thinking and Problem-Solving Skills During Pandemic Through Contextual Distance-Learning in Biology.

- Proceedings of the 6th International Seminar on Science Education (ISSE 2020)*, 541(Isse 2020), 39–47. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210326.006>
- Fitriani, A., Zubaidah, S., Susilo, H., & Al Muhdhar, M. H. I. (2020). PBLPOE: A Learning Model to Enhance Students' Critical Thinking Skills and Scientific Attitudes. *International Journal of Instruction*, 13(2), 89–106. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.1327a>
- Fradila, E., Razak, A., Santosa, T. A., Arsih, F., & Chatri, M. (2021). Development Of E-Module-Based Problem Based Learning (PBL) Applications Using Sigil The Course Ecology And Environmental Education Students Master Of Biology. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)*, 27(2), 673–682. <http://ijpsat.ijsh-journals.org>
- Hake, R. R. (1999). Analyzing Change/Gain Scores. *AREA-D American Education Research Association's Division: D, Measurement and Research Methodology*, 2.
- Hamzah, B. U. (2008). *Teori Motivasi dan Pengukuran Analisis di Bidang Pendidikan*. PT Bumi Aksara.
- Hayati, U., Johar, R., & Marwan. (2020). The integration of local context through problem-based learning (PBL) to improve junior high school students problem-solving skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1460(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1460/1/012036>
- Hidayat, I. (2019). *50 Strategi Pembelajaran Populer*. Diva Press.
- Husamah. (2013). *Pembelajaran Luar Kelas Outdoor Learning*. Prestasi Pustaka raya.
- Husnidar, Ikhsan, M., & Rizal, S. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1). <https://doi.org/10.17509/edutech.v13i2.3102>
- Karim, S. A., Sudiro, S., & Sakinah, S. (2021). Utilizing test items analysis to examine the level of difficulty and discriminating power in a teacher-made test. *EduLite: Journal of English Education, Literature and Culture*, 6(2), 256. <https://doi.org/10.30659/e.6.2.256-269>
- Karyadi, B., Ruyani, A., Sipriyadi, & Johan, H. (2018). Impact of outdoor learning by step Introduction, Exploration, and Interpretation (IEI) based on environment on students' critical thinking. *Journal of Physics: Conference Series*, 1116(5). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1116/5/052036>
- Kemdikbud. (2021). *Panduan Pengembangan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila*. Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan.
- Laksita, R., Endah Rita Dewi, S., & Nurwahyunani, A. (2017). Pengaruh Outdoor Learning pada Model Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Ipa*, 1(35), 1–8. <http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/jipva/article/view/511>
- Majid, A. (2015). *Strategi Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya.
- Maulidiyahwanti, G., Sumarmi, S., & Amirudin, A. (2016). Pengaruh Model Problem

Based Learning Berbasis Outdoor Study Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Geografi. *Edu Geography*, 1(2), 94–100. <https://doi.org/10.15294/edugeo.v1i1i1.67168>

Mulyatiningsih. (2012). *Metodologi Penelitian Terapan*. Alfabeta Harmaini.

Murti, W., & Maya, S. (2021). the Effectiveness of Environmental Learning Model on Students' Motivation and Learning Outcomes. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 24(2), 255. <https://doi.org/10.24252/lp.2021v24n2i8>.

Nurhasanah, N., Hindriana, A. F., & Sulistyono, S. (2020). Penerapan Model PBL berbasis Outdoor Study dalam Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis & Kemampuan Argumentasi Siswa. *Edubiologica Jurnal Penelitian Ilmu Dan Pendidikan Biologi*, 8(1), 17. <https://doi.org/10.25134/edubiologica.v8i1.2980>

Nursidin, N., Rusman, R., & Dewi, L. (2022). Effectiveness of Environment-Based Biology Instructional Model to Improve Students' Critical Thinking skills in High School. *Proceedings of the 2nd International Conference on Education and Technology (ICETECH 2021)*, 630(Icetech 2021), 278–284. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220103.041>

Paratiwi, T., & Ramadhan, Z. H. (2023). Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar. *Journal of Education Action Research*, 7(4), 603–610. <https://doi.org/10.23887/jear.v7i4.69971>

Paul, R., & Elder, L. (2006). *Critical thinking: Learn the tools the best thinkers use*. Pearson/Prentice Hall.

Periandani, Gita, & Sariyasa. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas Viii B Smp N 7 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 8(2), 1–9. <https://doi.org/10.23887/jppm.v8i2.2847>

Puspitasari, Y., Tobari, T., & Kesumawati, N. (2020). Pengaruh Manajemen Kepala Sekolah Dan Profesionalisme Guru Terhadap Kinerja Guru. *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, Dan Supervisi Pendidikan)*, 6(1). <https://doi.org/10.31851/jmksp.v6i1.4036>

Risnida, N. (2022). *Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Melalui Model Problem Based Learning Pada Siswa Kelas X-1 Di SMAN 21 Kota Bekasi Pada Tahun Ajaran 2021-2022*. 6(4).

Rusmono. (2012). *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu perlu*. Ghalia Indonesia.

Sadirman, A. . (2012). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. PT. Raja Grafindo Persada.

Sagala, S. (2010). *Supervisi Pembelajaran dalam Profesi Pendidikan*. Alfabeta.

Sepriadi, I., Lufri, & Syamsurizal. (2023). Problem-Based Learning (PBL) Effect to Students' Critical Thinking in Biology Class. *ATRIUM PENDIDIKAN BIOLOGI*, 8(2), 22–29. [https://doi.org/10.1016/s0167-0115\(01\)00338-x](https://doi.org/10.1016/s0167-0115(01)00338-x)

Sriyansyah, S. P., & Azhari, D. (2017). Addressing an undergraduate research issue about

- normalized change for critical thinking test. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(1), 138–144. <https://doi.org/10.15294/jpii.v6i1.9602>
- Sugiyono. (2017). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.
- Suhardi, R. M., Admawati, H., Mutia, N. B., & Faresta, R. A. (2023). Exploring Students' Motivation in The Biology Class Using Differentiated Instruction Integrated with A Problem-Based Learning Model. *Biota: Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 16(2), 100–111. <https://doi.org/10.20414/jb.v12ixx.xx>
- Sulistriani, S., Santoso, J., & Oktaviani, S. (2021). Peran Guru Sebagai Fasilitator Dalam Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. *Journal Of Elementary School Education (JOuESE)*, 1(2), 57–68. <https://doi.org/10.52657/jouese.v1i2.1517>
- Suprijono, A. (2011). *Model-Model Pembelajaran*. Gramedia Pustaka Jaya.
- Thomas, G. J., & Munge, B. (2017). Innovative outdoor fieldwork pedagogies in the higher education sector: Optimising the use of technology. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 20(1), 7–13. <https://doi.org/10.1007/BF03400998>
- Torkar, G. (2014). Learning experiences that produce environmentally active and informed minds. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*, 69, 49–55. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2014.03.002>
- Vera. (2012). *Metode Mengajar Anak di Luar Kelas (Outdoor study)*. DIVA Press.
- Wardani, A. N., & Ibrahim, M. (2020). Karakteristik Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) Materi Dampak Penyalahgunaan Psikotropika Untuk SMA. *BioEdu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 9(1), 60–64.
- Wena, M. (2016). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. PT Bumi Aksara.
- Yaman, M., Abdullah, F., Rozali, N. F., & Salim, F. (2018). The Relevancy of Outdoor Classroom for PBL Approach in Selected University in Kuala Lumpur. *Planning Malaysia*, 16(2), 186–196. <https://doi.org/10.21837/PM.V16I6.473>