

Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MAS As'adiyah Putri Sengkang Kabupaten Wajo

Nurrahmah^{1*}, Panessai Sir¹, Nursanti¹, Nurhidaya¹, Muhammad Kemal Nasser¹, Hikmah Nurfadillah¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Puangrimaggalatung

*e-mail korespondensi: Nurrhma34@gmail.com

Keywords:

Problem Based Learning (PBL),
Critical thinking

ABSTRACT

This study focuses on students' lack of critical thinking skills caused by teaching techniques that are less varied, specifically, in biology lessons in Grade X at MAS As'adiyah Putri Sengkang. It tested the effect of using the problem-based learning technique on students' analytical thinking skills. A quasi-experimental study using quantitative techniques was conducted in Semester 2 of 2024/2025. The population was all students in Grade X: the control group was Grade X.6 and the treatment group was Grade X.7. Data were collected through a critical thinking skills questionnaire and pretest and posttest results. They were then tested using descriptive and inferential techniques. The problem-based learning model had a significant impact on the results of the hypothesis analysis. An independent *T* test produced a significance figure $\leq \alpha$ ($\alpha = 0.05$). Thus, the hypothesis was supported.

Kata Kunci:

Problem Based Learning (PBL),
Critical thinking

ABSTRAK

Latar belakang dari riset ini ialah kurangnya keterampilan berpikir kritis murid yang ditimbulkan oleh teknik belajar guru yang kurang bervariasi, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengembangkan keterampilan berpola pikir analitis, terutama di pembelajaran Biologi pada kelas X MAS As'adiyah Putri Sengkang. Manfaat dari studi ini ialah agar mengujiefek pemakaian teknik belajar *Problem Based Learning* (PBL) dalam keterampilan berpola pikir analitis murid pada pembelajaran Biologi di tingkat X di sekolah tersebut. Riset ini ialah studi kuasi eksperimen melalui teknik kuantitatif. Pelaksanaan dijalankan di semester genap tahun ajaran 2024/2025. Populasi pada riset ini ialah semua murid kelas X, dengan pengambilan sampel di kelas X.6 dijadikan sebagai kelompok pembandingan, sedangkan X.7 ditetapkan sebagai kelas yang memperoleh intervensi eksperimen. Data dikumpulkan melalui angket keterampilan berpikir kritis serta hasil pretest dan posttest, selanjutnya diuji menggunakan teknik

BIOEDULEARN (BEL)

Volume 1 Nomor 1 Juni 2025

p-ISSN: XXXX-XXXX

<https://jurnal.lpcendekia.id/bel>

deskriptif serta inferensial. Temuan riset ini menyatakan bahwasannya penggunaan model PBL dalam pembelajaran Biologi ada dampak yang signifikan dari temuan analisis hipotesis memakai independent T-test yang menghasilkan angka signifikansi $\leq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), sehingga hipotesis penelitian bisa disetujui.

Submitted: 19-Mei-2025;

Accepted: 07-Juni-2025;

Published: 30-Juni-2025



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

PENDAHULUAN

Kemampuan berpola pikir kritis ialah kemampuan esensial yang perlu dikuasai peserta didik di era modern abad ke-21 jika mereka ingin berhasil dalam perubahan pendidikan saat ini. Kurikulum merdeka memberi peserta didik kesempatan untuk aktif menyelesaikan masalah yang dihadapinya selama kegiatan belajar mengajar. Guru sering kali hanya Penerapan metode pembelajaran satu arah menyebabkan kejenuhan pada siswa dan meredupkan semangat mereka untuk terlibat dalam proses belajar (Aza *et al.*, 2020),

Pembelajaran berfokus pada siswa telah terbukti meningkatkan Kemampuan analitis siswa serta motivasi mereka dalam mengikuti pembelajaran dapat ditingkatkan secara simultan (Ananda *et al.*, 2021). Saat mengerjakan soal, siswa cenderung tidak memperhatikan dengan teliti. Mereka juga mungkin menghindari menyampaikan pertanyaan mengenai konsep-konsep yang masih belum mereka kuasai secara menyeluruh. Kemampuan berpikir kritis menjadi aspek krusial, karena individu yang mampu mengevaluasi persoalan secara mendalam cenderung meraih prestasi akademik yang lebih tinggi. Keterampilan ini juga berperan penting dalam menyelesaikan berbagai persoalan, baik yang muncul dalam konteks pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Proses belajar dalam mata pelajaran biologi sangat lekat dengan aktivitas penyelesaian persoalan, sehingga murid diminta agar mengasah kemampuan berpola pikir kritis pada merumuskan Alternatif yang tepat (Agnesa & Rahmadana, 2022). Dengan demikian, studi biologi mengharuskan siswa terlibat dalam penalaran terhadap persoalan yang berhubungan dengan gejala-gejala alam, sehingga diperlukan penguatan kapasitas berpikir logis, termasuk dalam hal analisis, penarikan kesimpulan secara induktif, dan deduktif.

Pengajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan Sebuah carainstruksional yang bisa Dijalankan oleh pendidik agar mendorong keterampilan berpola pikir kritis murid dalam beragam materi biologi, seperti isu polusi lingkungan dan keanekaragaman makhluk hidup (Hasanah *et al.*, 2021),

Penelitian sebelumnya menyatakan yakni Pendekatan belajar berdasar masalah (PBL) ialah suatu strategi yang efektif dalam menumbuhkan keterampilan berpola pikir kritis murid. Penelitian yang ditulis oleh (Meliandika & Muhammadiyah Bengkulu, 2019), berjudul "Penggunaan model Pembelajaran *Problrm Based Learning* (PBL) dengan Media Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Biologi Siswa di SMA Negeri 1 Bengkulu" membuktikan bahwa model *Problrm Based Learning* (PBL) dapat mendorong keterampilan berpikir kritis murid.

Penelitian sebelumnya (Lutfiah, *et al.*, 2024) menemukan bahwa teknik pengajaran berdasar masalah *Problem Based Learning* (PBL) bisa mengembangkan kapasitas penalaran analitis murid dalam topik ekosistem kelas VII di MTS Mamba'ul Hikmah dengan nilai hitung 81,86. Penelitian (Mustakim *et al.*, 2023), menemukan bahwasanya pendekatan belajar Problem Based

Learning (PBL) berkontribusi dalam peningkatan kapasitas berpola pikir kritis murid tentang topik sistem pereda masalah.

Kerangka berpikir dalam penelitian ini dibangun atas dasar bahwa model Problem Based Learning (PBL) menstimulasi partisipasi aktif murid pada kegiatan penyelesaian persoalan kontekstual. Keterlibatan ini merangsang kemampuan berpikir kritis, seperti menganalisis informasi, menyusun argumen, dan mengevaluasi solusi. Berdasarkan teori konstruktivisme dan hasil penelitian sebelumnya, diasumsikan yakni pemakaian Model PBL berpotensi mengasah keterampilan berpola pikir kritis murid. Dengan demikian, dalam kajian ini, PBL ditempatkan sebagai variabel independen yang memberi efek pada variabel terikat berupa keterampilan berpikir kritis.

Studi ini mengharapkan yakni penggunaan teknik *Problem Based Learning* (PBL) mampu mengembangkan keterampilan berpola pikir kritis murid, mendorong keterlibatan aktif dalam pembelajaran yang menyenangkan, serta mempermudah pemahaman terhadap materi biologi. Selain itu, penerapan PBL juga diharapkan bisa membuat atmosfer belajar yang lagi bagus serta menghindari kesan monoton pada tahapan belajar biologi.

METODE PENELITIAN

Studi ini menerapkan teknik quasi eksperimen melalui metode kuantitatif. Data yang dikaji ialah data utama yang didapat melalui penyebaran angket, pelaksanaan tes kepada peserta didik, serta kegiatan observasi. Variabel yang diteliti mencakup penerapan teknik belajar *Problem Based Learning* (PBL) menjadi variabel bebas serta kemampuan berpikir kritis menjadi variabel terikat. Teknik analisis data yang dipakai meliputi uji statistik deskriptif serta inferensial.

HASIL

Dua kelas terlibat dalam penelitian yang dilakukan di MAS As'adiyah Putri Sengkang. Kelas X.6 terdiri dari dua puluh empat siswa sebagai kelas kontrol dan Kelas X.7 terdiri dari dua puluh lima siswa sebagai kelas eksperimen. Model ceramah digunakan untuk proses pembelajaran di kelas kontrol, tetapi teknik belajar berdasar masalah *Problem Based Learning* (PBL) dipakai pada kelompok perlakuan pada riset ini.

Perolehan data pada studi ini dijalankan dengan pemberian pre-test, post-test, serta distribusi angket keterampilan berpikir kritis kepada kelompok eksperimen dan kontrol. Tujuan dari angket tersebut adalah untuk mengevaluasi sejauh mana dorongan keterampilan berpola pikir kritis murid yang berpartisipasi pembelajaran melalui perlakuan tertentu. Selanjutnya, angket disebarkan guna menilai tingkat penguasaan keterampilan berpola pikir kritis murid sepanjang tahapan belajar.

Tabel 2.1 Distribusi Frekuensi dan Presentase Skor Angket Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksprimen

Interval	Kategori	Kelas Kontrol		Kelas Eksprimen	
		F	%	F	%
0 – 45	Sangat Tidak Terampil Berpikir Kritis	0	0	0	0
46 – 55	Kurang Terampil Berpikir Kritis	11	45,83	0	0
56 – 65	Cukup Terampil Berpikir Kritis	9	37,5	13	52
66 – 80	Terampil Berpikir Kritis	3	12,5	12	48
81 – 100	Sangat Terampil Berpikir Kritis	0	0	0	0
	Jumlah	24	100	25	100

Sumber : Adhi Prasetyo (2018)

Berdasarkan hasil angket keterampilan berpikir kritis terhadap 24 peserta didik di kelas kontrol, diketahui bahwa mayoritas siswa—yakni sebesar 45,83%—tergolong dalam kategori rendah, sebagaimana tercantum dalam tabel 2.1. Sebaliknya, pada kelas X.7 yang terdiri dari 25 siswa dan mendapatkan pembelajaran melalui teknik Problem Based Learning (PBL), tercatat bahwa 48% dari mereka menunjukkan tingkat keterampilan berpikir kritis yang tergolong baik.

Tabel 2.2 Deskripsi Ketuntasan Pretest Posttest Hasil Tes Kelas Kontrol dan Kelas Eksprimen

Nilai	Kategori	Kelas Kontrol				Kelas Eksprimen			
		Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
		F	%	F	%	F	%	F	%
0-69	Tidak Tuntas	24	100	24	100	25	100	12	48
70-100	Tuntas	0	0	0	0	0	0	13	52
Jumlah		24	100	24	100	25	100	25	100

Setiap siswa di kelas kontrol masuk dalam kategori belum mencapai ketuntasan dengan persentase penuh sebesar 100% pada pretest, hal yang sama berlaku untuk kelas eksperimen, di mana semua Seluruh peserta didik tergolong dalam kategori belum tuntas dengan persentase 100%. Namun, setelah diberikan perlakuan yakni pemberian metode konvensional diberikan kepada siswa di kelas kontrol, tidak satu pun peserta didik yang mencapai kategori ketuntasan, sehingga semua murid ada pada kategori tak tuntas melalui persentase 100%.

Tabel 2.3 Hasil Normalitas Angket Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol dan Eksprimen

Kelas	Nilai Sig	Keterangan
Kontrol	0,275	Berdistribusi Normal
Eksprimen	0,416	Berdistribusi Normal

Siswa dalam kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan angka signifikansi (sig) di atas 0,05 dalam angket keterampilan berpikir kritis, menurut data yang disajikan pada tabel 2.3. Oleh karena itu, data ini dianggap terdistribusi normal.

Tabel 2.4 Hasil Uji Normalitas Hasil Tes Siswa Pretest dan Posttest kelas Kontrol dan Eksprimen

Kelas	Nilai Sig	Keterangan
Pretest Kontrol	0,246	Berdistribusi Normal
Posttest Kontrol	0,406	Berdistribusi Normal
Pretest Eksprimen	0,387	Berdistribusi Normal
Posttest Eksprimen	0,535	Berdistribusi Normal

Kedua kelas kontrol dan eksperimen memiliki angka signifikansi (sig) tersebut 0,05 dalam *output* tes pretest dan posttest siswa, seperti yang ditunjukkan dalam data di tabel 2.4. Sebab itu, data ini dianggap terdistribusi normal.

Tabel 2.5 Hasil Uji Homogenitas Angket Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol dan Kelas Eksprimen**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Hasil	Based on Mean	.080	1	47	.778
	Based on Median	.079	1	47	.780
	Based on Median and with adjusted df	.079	1	46.824	.780
	Based on trimmed mean	.079	1	47	.780

Analisa homogenitas kelas kontrol serta eksperimen menyatakan angka signifikansi yang memenuhi kriteria, seperti yang ditunjukkan oleh data di tabel 2.5. Sebab itu, bisa dinyatakan bahwasannya kedua kelompok data itu homogen.

Tabel 2.6 Hasil Uji Homogenitas Tes Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**Test of Homogeneity of Variances**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Based on Mean	1.545	1	47	.220
Based on Median	1.380	1	47	.246
Based on Median and with adjusted df	1.380	1	44.00 5	.246
Based on trimmed mean	1.536	1	47	.221

Uji homogenitas kelas kontrol serta eksperimen menunjukkan nilai signifikansi yang memenuhi syarat, seperti yang ditunjukkan dalam data Tabel 2.6. Oleh karena itu, bisa dinyatakan bahwasannya kedua tim itu homogen.

Tabel 2.7 Hasil Uji Hipotesis Angket Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol dan Eksperimen

Statistik	Sig (2-tailed)
<i>Independent Sampel t-test</i>	0,002

Tabel 2.8 Hasil Uji Hipotesis Tes Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Statistik	Sig (2-tailed)
<i>Independent Sampel t-test</i>	0,002

Tolok ukur yang digunakan pada pengujian hipotesis studi ini ialah apabila angka signifikansi dua skor melebihi nilai α , sehingga H_0 disetujui, yang menyatakan yakni tak ada perbedaan *average* yang signifikan antara kelompok. Sebaliknya, apabila angka signifikansi dua

skor sama atau kurang dari nilai α , sehingga H_0 tak diterima, yang menyatakan yakni ada perbedaan *average* yang signifikan. Karena nilai signifikansi H_0 lebih kecil daripada α , dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Kesimpulan ini dapat dibuat berdasarkan data dari Tabel 3.7 tentang temuan Analisa survei keterampilan berpola pikir analitis serta Tabel 3.8 tentang temuan analisa tes siswa.

PEMBAHASAN

Temuan dari penyebaran angket terkait kemampuan berpikir kritis menunjukkan bahwa 46% murid di kelas X.6 sebagai kelas kontrol berada dalam kategori kurang terampil berpikir kritis, sedangkan 48% siswa pada kelas X.7 sebagai kelas eksperimen berada dalam kategori terampil berpikir kritis. Meskipun demikian, ada beberapa alasan mengapa beberapa siswa tidak termasuk dalam kategori ini. Beberapa contohnya termasuk siswa yang terganggu oleh interaksi dengan teman-temannya selama pelajaran, kurang aktif dalam diskusi kelompok, tidak berpikir secara mendalam saat mengerjakan soal, dan kurangnya keterampilan berpola pikir analitis.

Kondisi ini merupakan alasan mengapa tidak semua siswa menguasai kemampuan berpikir kritis yang baik. Namun, sebagian besar murid pada kelas eksperimen yang memakai teknik pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menunjukkan kemampuan berpola pikir kritis yang lebih baik. Teknik belajar *Problem Based Learning* (PBL) dinyatakan menjadi solusi yang jitu agar meningkatkan kemampuan berpola pikir analitis murid karena meningkatkan partisipasi aktif mereka selama kegiatan belajar.

Pembelajaran berdasarkan *Problem Based Learning* (PBL) memungkinkan murid agar berkembang dengan kegiatan observasi langsung dan kerja sama kelompok. Metode ini bertujuan untuk mendorong peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif dan melatih kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan persoalan. Lebih jauh, pendekatan belajar *Problem Based Learning* (PBL) membuka ruang bagi murid agar mendorong rasa keingintahuan secara spontan. Hal ini turut memperkuat kapasitas mereka dalam menyusun pertanyaan serta menemukan jawaban berdasarkan data atau bukti yang tersedia, sehingga meningkatkan sikap berpikir kritis mereka (Inggriyani, 2024).

Setiap siswa di kelas kontrol termasuk dalam kategori tidak tuntas, seperti yang ditunjukkan oleh analisis deskriptif yang disajikan dalam Tabel 2.2. Hal ini disebabkan oleh kesulitan Peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persoalan dan menunjukkan keterbatasan dalam kemampuan berpikir kritis saat menghadapi soal. Pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dikenal sebagai strategi yang jitu agar mendorong keterampilan berpola pikir kritis siswa. Melalui PBL, murid terbantu agar lebih interaktif terlibat pada tahapan analisis dan penyelesaian masalah.

52% murid di kelas eksperimen X.7 berhasil mencapai kategori tuntas. Namun, beberapa siswa tidak berhasil karena beberapa kesulitan memahami materi yang disampaikan guru dan beberapa siswa tidak fokus saat penjelasan diberikan selama proses pembelajaran. Namun demikian, Berbeda dengan kelas kontrol yang tidak memiliki satu pun siswa mencapai ketuntasan, kelas eksperimen yang memakai teknik pembelajaran Problem Based Learning (PBL) menunjukkan temuan positif, yang mana 52% siswanya meraih skor tuntas. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan PBL mampu berkontribusi dalam mendorong keterampilan berpola pikir analitis murid.

Salah satu metode belajar inovatif yang dikenal sebagai Problem Based Learning (PBL) dirancang untuk merangsang keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan belajar. Model PBL tak cuma berfokus dalam penguatan keterampilan berpola pikir kritis peserta didik, namun membantu mereka menemukan dan menyelesaikan pengetahuan baru secara mandiri, menghadapi dan menyelesaikan masalah sehari-hari, dan meningkatkan keterampilan kolaboaratif mereka dalam pemecahan masalah (Pratiwi & Mawardi, 2022) Pada akhirnya, pendekatan ini menghasilkan hasil yang lebih baik bagi siswa.

Serangkaian uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis digunakan dalam analisis inferensial. Seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 2.5, uji normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk* dilakukan, dan hasilnya menunjukkan bahwa data terdistribusi secara normal. Seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 2.6, uji homogenitas varians dilakukan, yang menyatakan angka signifikansi yang melampaui 0,05 menyatakan yakni varians antara kelompok eksperimen serta kontrol bersifat homogen. Setelah itu, dilakukan pengujian hipotesis dilakukan menggunakan Independent Saunders untuk menguji hipotesis. Hasil analisis menunjukkan bahwa H_0 ditolak, sebab itu, penggunaanteknik belajar Problem Based Learning (PBL) berefek yang signifikan dalam keterampilan berpola pikir kritis murid kelas X di MAS As'adiyah Putri Sengkang.

Pendekatan Problem Based Learning (PBL) turut membentuk dan memperkuat pola pikir reflektif serta budaya bernalar dalam diri peserta didik dengan mendorong lingkungan pembelajaran yang mendukung pembangunan kemampuan kemampuan menalar secara mendalam dan logis, serta kecakapan dalam menangani persoalan rumit yang dihadapi dalam situasi nyata. Dalam pelaksanaannya, PBL menuntut bahwa murid berpartisipasi secara aktif pada proses pembelajaran, bukan hanya guru. (Lusia Emiliana *et al.*, 2023).

Pada awal kegiatan belajar dalam kelas eksperimen yang memakai teknik Problem Based Learning (PBL), pendidik memberikan pretest guna menilai pengetahuan awal siswa. Selanjutnya, PBL digunakan sebagai pendekatan untuk membahas persoalan yang sesuai pada

aktivitas harian. Dalam prosesnya, murid diajak agar mengkaji serta menilai berbagai strategi penyelesaian masalah secara mandiri maupun dalam kelompok. Guna merangsang pemikiran kritis dan partisipasi aktif, pengajar memberi soal mengenai materi yang sedang dibahas. Strategi ini sejalan dengan prinsip yakni belajar berbasis masalah kontekstual bisa mengasah pola pikir siswa dalam menghadapi tantangan nyata sehari-hari. (Kurniawati & Ekayanti, 2020)

Model Problem Based Learning (PBL) dilaksanakan melalui pembagian murid pada kelompok kecil beranggotakan empat hingga lima orang. Pembuatan kelompok ini berguna supaya murid satu sama lain berkolaborasi dalam diskusi pemecahan masalah, melakukan pencarian informasi secara mandiri, serta menyampaikan pandangan mereka selama proses diskusi berlangsung. Melalui kegiatan tersebut, siswa diasah untuk berpikir kritis dan diarahkan agar lebih fokus pada pemahaman konsep dibanding sekadar menghafal materi.

Pendekatan Problem Based Learning (PBL) memanfaatkan situasi nyata sebagai sarana pembelajaran guna melatih murid pada berpola pikir analitis dan mengembangkan kemampuan menuntaskan permasalahan (Sukowati & Harjono, 2023). Setelah penerapan teknik belajar Problem Based Learning (PBL), murid diberi angket serta posttest guna menilai capaian belajar serta tingkat keterampilan berpikir kritis mereka. Hasil perbandingan antara penerapan PBL dan metode konvensional seperti ceramah mengindikasikan perbedaan yang signifikan dalam pencapaian temuan belajar murid (Setyani et al., 2020).

Suatu keunggulan pendekatan Problem Based Learning (PBL) ialah kemampuannya pada membantu murid mengatasi persoalan yang berkaitan langsung pada realita kehidupan. PBL mendorong murid agar membangun pemahaman secara mandiri melalui beragam aktivitas pembelajaran yang bermakna. Dalam proses PBL, siswa diarahkan untuk mengembangkan pengetahuan berdasarkan isu yang relevan, sehingga mereka tidak perlu mempelajari materi yang tidak esensial. Hal ini turut mengurangi tekanan dalam hal menghafal informasi. Selain itu, model ini juga mengedepankan kolaborasi dalam kelompok belajar secara ilmiah.

(Setyani *et al.*, 2020).

Temuan penelitian mengungkapkan yakni penggunaan teknik Problem Based Learning (PBL) memberikan pengaruh pada keterampilan berpola pikir kritis murid kelas X di MAS As'adiyah Putri Sengkang. Dengan demikian, pendekatan ini bisa menjadi opsi strategis untuk pendidik pada mengoptimalkan peningkatan kemampuan berpola pikir kritis murid sepanjang berlangsungnya tahapan belajar di

KESIMPULAN

Pada pembelajaran Biologi kelas X di MAS As'adiyah Putri Sengkang, penggunaan teknik Problem Based Learning (PBL) terbukti memiliki kontribusi pada peningkatan kemampuan

BIOEDULEARN (BEL)

Volume 1 Nomor 1 Juni 2025

p-ISSN: XXXX-XXXX

<https://jurnal.lpcendekia.id/bel>

berpola pikir analitis murid. Kesimpulan ini dibuat berdasarkan permasalahan yang ada, hipotesis penelitian, dan hasil analisis. Hasil uji T independen terhadap angket dan tes keterampilan berpola pikir analitis murid mengindikasikan yakni angka Signifikansi (Sig) ialah $0,002 \leq 0,05$, yang menunjukkan bahwa hipotesis penelitian disetujui.

Dengan demikian, hipotesis alternatif H_0 dinyatakan tidak valid. Temuan studi ini menyatakan yakni keterampilan berpola pikir analitis murid kelas X di MAS As'adiyah Putri Sengkang dipengaruhi secara signifikan oleh penerapan teknik belajar Problem Based Learning (PBL).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengungkapkan rasa hormat yang besar pada pihak sekolah serta para guru atas izin dan dukungan yang diberikan selama proses penyelenggaraan studi ini. Terima kasih juga ditujukan pada seluruh siswa yang sudah berpartisipasi sebagai responden dalam studi ini. Di samping itu, penulis memberikan apresiasi kepada dosen pembimbing serta kawan-kawan sejawat atas kontribusi serta saran konstruktif yang begitu berguna dalam penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnesa, O. S., & Rahmadana, A. (2022). Model Problem-Based Learning sebagai Upaya Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Biologi. *JOTE : Journal On Teacher Education*, 3(3), 65–81. <https://doi.org/10.31004/jote.v3i3.4384>
- Ananda, P. N., Asrizal, A., & Usmeldi, U. (2021). Pengaruh Penerapan PjBL terhadap Keterampilan Berfikir Kritis dan Kreatif Fisika: Meta Analisis. *Radiasi : Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 14(2), 127–137. <https://doi.org/10.37729/radiasi.v14i2.1277>
- Aza, N., Fine, R., & Mudzanatun. (2020). Keefektifan Model PBL Berbasis Etnosains Terhadap Hasil Belajar. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(3), 457–467.
- Hasanah, Z., Tenri Pada*, A. U., Safrida, S., Artika, W., & Mudatsir, M. (2021). Implementasi Model Problem Based Learning Dipadu LKPD Berbasis STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(1), 65–75. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i1.18134>
- Inggriyani, F. (2024). Penggunaan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Argumentasi Mahasiswa. *Literasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa, Sastra Indonesia Dan Daerah*, 14(1), 471–475.
- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). Hubungan antara Berpikir Kritis dan Pembelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran*, 3(1), 1–10. <http://eprints.umpo.ac.id/6226/>
- Lusia Emiliana, Anselmus Yata Mones, & Benediktus Sutarjo. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model PBL Mata Pelajaran Pendidikan Agama Katolik Fase B SDN 25 Tahlut Tahun Pelajaran. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Agama*, 4(2), 853–863. <https://doi.org/10.55606/semnasp.v4i2.1341>
- Meliandika, R., & Muhammadiyah Bengkulu, U. (2019). *Pengaruh Model Pbl (Problem Based Learning) Dengan Media Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Biologi Siswa*. 1–16.
- Mustakim, N. I. L., Hilmi Hambali, & Nurdiyanti. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Koordinasi. *COMPASS: Journal of Education and Counselling*, 1(2), 287–292. <https://doi.org/10.58738/compass.v1i2.367>
- Pratiwi, I., & Mawardi. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Audio Visual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Education Action Research*, 6(3), 302–308. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEAR/article/view/49668>

BIOEDULEARN (BEL)

Volume 1 Nomor 1 Juni 2025

p-ISSN: XXXX-XXXX

<https://jurnal.lpcendekia.id/bel>

Setyani, B., Murtono, M., & Utomo, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran PBL Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa SDN Sari 1 Kelas V Kecamatan Gajah Kabupaten Demak. *VIVABIO: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 2(1), 28. <https://doi.org/10.35799/vivabio.2.1.2020.28803>

Sukowati, V. P., & Harjono, N. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *JIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(12), 10641–10646. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i12.3212>