

Analisis Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Muhammad Hafizan Adi Putra^{1*}, Ahmad Suriansyah², Wahdah Refia Rafianti³
^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Lambung Mangkurat
adiputrahafizan@gmail.com*



e-ISSN: 2987-811X

MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin

<https://ejournal.lumbangpare.org/index.php/maras>

Vol. 3 No. 1 Maret 2025

Page: 1-10

Article History:

Received: 20-12-2024

Accepted: 28-12-2024

Abstrak : Untuk menaikkan kemampuan berpikir kritis dari para siswa saat proses pembelajaran, maka para guru harus menerapkan model pembelajaran yang menunjang siswa untuk bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya, diantaranya yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu apa saja pengaruh dari penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis para siswa. Metode yang digunakan adalah review literatur yang diperoleh dari berbagai database elektronik, termasuk Google Scholar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Keberhasilan ini bisa dilihat melalui analisis mendalam terhadap berbagai penelitian sebelumnya, ditemukan beberapa fakta bahwa penerapan PBL dalam pembelajaran efektif dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada para siswa. Dengan melibatkan siswa dalam pemecahan masalah autentik, PBL mendorong siswa untuk berpikir lebih kritis, kreatif, dan kolaboratif.

Kata Kunci : *Problem Based Learning; Pembelajaran Berbasis Masalah; Kemampuan Berpikir Kritis*

PENDAHULUAN

Tuhan memberi manusia tujuan yang mulia, yaitu menjadi pemimpin di bumi. Dengan akal mereka, manusia dapat belajar dan berkembang. Salah satu komponen yang paling penting dalam mencapai tujuan ini adalah pendidikan dan pembelajaran, agar manusia dapat melaksanakan tugas mereka sebagai pemimpin di muka bumi dengan baik (Harahap, 2022). Pembelajaran pasti tidak terlepas dari kolaborasi guru

dan siswa untuk keberhasilannya. Jika pembelajaran menarik, menyenangkan, dan berhasil tentu bisa memberikan pemahaman yang bagus kepada para siswa terhadap materi, bahkan mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis mereka (Rauf et al., 2024).

Dalam proses pembelajaran, kemampuan berpikir kritis sangat penting karena memungkinkan siswa untuk menggunakan potensi pikiran mereka secara maksimal untuk memecahkan masalah. Selain itu, kemampuan berpikir kritis juga diperlukan untuk meningkatkan keterampilan berbahasa dan menganalisis bagi siswa untuk memahami dunia nyata dan kesulitan yang mereka hadapi. Dengan kemampuan ini, siswa juga dapat menumbuhkan kreativitasnya selama proses pembelajaran (JUNAIDI, 2020).

Model pembelajaran yang menunjang pemikiran kritis harus digunakan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran, diantaranya yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Dalam model pembelajaran PBL, siswa diminta untuk bekerja sama dengan siswa lain untuk menyelesaikan masalah pembelajaran. Ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Ada lima langkah yang harus diikuti dalam model pembelajaran berbasis masalah (PBL) yaitu 1) Memberikan orientasi masalah kepada siswa; 2) Mengorganisasikan penelitian; 3) Membantu siswa melakukan penelitian secara mandiri dan kelompok; 4) Mempresentasikan dan mengembangkan hasil; dan 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah (Wulandari et al., 2013).

Tujuan dari *review* literatur ini adalah untuk menganalisis sejumlah penelitian yang melibatkan penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Diharapkan pengumpulan dan evaluasi hasil penelitian sebelumnya akan memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang efektivitas PBL dan komponen yang memengaruhi keberhasilannya. Penelitian ini akan menyentuh aspek-aspek seperti peningkatan motivasi belajar siswa, perubahan sikap terhadap pembelajaran, serta keterampilan sosial yang berkembang melalui penerapan PBL.

Fokus dari penelitian ini yaitu bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dipengaruhi oleh model pembelajaran *problem based learning*. Pertanyaan ini akan dijawab melalui analisis terhadap studi-studi terdahulu yang relevan, sehingga dapat mengidentifikasi pola-pola dan temuan kunci yang berkaitan dengan penerapan PBL. Penelitian ini juga akan mempertimbangkan variabel-variabel lain, seperti karakteristik siswa dan konteks sekolah, yang dapat memengaruhi efektivitas PBL.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literature review* dengan mengumpulkan hasil-hasil penelitian terdahulu dari berbagai sumber, termasuk artikel, buku, dan jurnal. Analisis dilakukan dengan meninjau 15 artikel atau jurnal yang relevan, dipilih berdasarkan kualitas penelitian, keterbaruan, dan relevansi dengan topik PBL. Diharapkan bahwa penelitian ini akan memberikan wawasan yang mendalam tentang bagaimana PBL dapat diterapkan pada tingkat pendidikan. Keberhasilan penelitian diukur melalui beberapa indikator, seperti peningkatan hasil

belajar, pengembangan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam penerapan PBL di pembelajaran. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan saran praktis tentang cara menggunakan PBL dengan lebih baik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian ini diperoleh setelah melaksanakan *literature review*, berdasarkan pencarian jurnal penelitian terdahulu ditemukan beberapa penelitian dengan menggunakan kata kunci “kemampuan berpikir kritis” dan “*problem based learning*” sebanyak 15 jurnal disediakan dalam bentuk tabel di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Penelitian Mengenai Efek Penerapan Model PBL pada Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No	Judul	Peneliti	Hasil
1	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Koloid	(Ritonga et al., 2023)	Berdasarkan hasil diskusi dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa siswa dalam kelas eksperimen menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang lebih baik (82,8%) dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol (73,3%). Selain itu, data $\text{sig} < \alpha$, yaitu $0,000 < 0,05$, menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bagaimana model pembelajaran berbasis masalah (PBL) mempengaruhi kemampuan siswa untuk berpikir kritis tentang materi sistem koloid.
2	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas IV SDN 1 Beleka Tahun 2021/2022	(Mariskhantari et al., 2022)	Hasil penyelidikan tentang pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di kelas IV pembelajaran IPA SDN 1 menunjukkan bahwa model PBL memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa $df=79$, dan hasil t -hitung adalah hasil yang cukup besar untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini. Jadi, model pembelajaran berbasis masalah (PBL) berdampak pada

- kemampuan berpikir kritis siswa di kelas IV SDN 1 Beleka pada tahun 2021/2022.
- 3 Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam (Bariyah et al., 2022) Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah (PBL) sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di mata pelajaran SKI. Hasilnya juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa berkorelasi positif dengan penerapan Model PBL.
 - 4 Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear dua Variabel (Nufus et al., 2021) Hasil penelitian mereka tentang pembelajaran berbasis masalah (PBL) menunjukkan bahwa data uji hipotesis atau uji-t menunjukkan nilai signifikan $0,001 < \alpha = 0,05$, yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak sementara H_a diterima, dan bahwa penelitian tersebut berhasil karena memiliki pengaruh. Peneliti mencapai kesimpulan bahwa menggunakan model PBL akan berhasil.
 - 5 Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD (Ningsih et al., 2023) Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PBL dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hanya lima siswa, atau lima puluh persen, dari sepuluh siswa, memenuhi kriteria kemampuan berpikir kritis dalam siklus pertama, yang telah diselesaikan secara individual. Pada siklus kedua, jumlah siswa yang memenuhi kriteria tersebut meningkat menjadi delapan (80%) dari sepuluh siswa. Dalam siklus ini, mereka telah memenuhi standar klasik, dengan nilai rata-rata 73,2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis

- 6 Pengaruh Model (Prihono & Problem Based Khasanah, 2020) Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa kelas VIII SMP masalah (PBL) membantu siswa kelas V SD Parangkantisang berpikir kritis tentang tema organ gerak hewan dan manusia. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran berbasis masalah memiliki nilai sig sebesar 0,137, dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional memiliki nilai sig sebesar 0,200. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal. Setelah uji homogenitas, variansi kedua kelas tersebut homogen, dengan nilai sig 0,798. Setelah uji prasyarat penelitian selesai, uji-t dapat dilakukan. Hasil perhitungan hipotesis uji-t menunjukkan bahwa nilai sig 2,1540 lebih besar dari 1,9989 atau t-hitung lebih besar dari t-tabel. Dengan demikian, Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah berdampak positif pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
- 7 Pengaruh Model (Fannisa & Problem Based Rahmadani & Learning (PBL) Sudianto & Terhadap Manullang, 2024) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMPN 5 SumbuI Pembelajaran berbasis masalah (PBL) meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, yang menunjukkan bahwa penerapan PBL berdampak pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Respon para siswa terhadap model PBL yang positif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa PBL meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
- 8 Pengaruh Model (Ejin, 2017) Problem Based Hasil uji coba II menunjukkan bahwa menggunakan model

- Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN Jambu Hilir Baluti 2 pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam
- 9 Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning* Materi Manusia Makhluk Otonom Pada Kelas X1 SMA Marsudirini Bogor (Anastasia Purwanti, 2023)
- 10 Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif (Hariyani, 2024)
- 11 Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Siswa Kelas IV MI Al-Falah (Aini et al., 2020)
- masalah berbasis pembelajaran (PBL) pada topik “Pencemaran dan Etika Lingkungan” dapat meningkatkan pemahaman para siswa tentang konsep dan keterampilan berpikir kritis mereka di kelas IV SDN Jambu Hilir Baluti 2. Hasil-hasil ini menunjukkan bahwa siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang materi dan keterampilan berpikir kritis yang lebih baik ketika pembelajaran IPA menggunakan model PBL. Di kelas X-1 SMA Marsudirini Bogor, model pembelajaran berbasis masalah tentang materi manusia makhluk otonom menunjukkan peningkatan dalam kemampuan berpikir kritis para siswa dan hasil belajar mereka. Nilai rata-rata kelas dari penelitian siklus I ke siklus II, yang meningkat sebesar 22%, naik dari 58,25% menjadi 80,25%, menunjukkan bahwa penerapan model berbasis masalah membantu kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PBL dapat meningkatkan kreativitas dan pemikiran kritis siswa. Hasilnya menunjukkan nilai kemampuan berpikir kreatif siswa pada 52,94% pada siklus I, 82,35% pada siklus II, dan 82,35% pada siklus III. Selama siklus I, hasil berpikir kritis 50% siswa masih kurang, dan siklus II menunjukkan hasil 90% yang sangat baik. Dari 10 siswa di MI Al-Falah Teratak kelas IV, hanya 9 yang lulus dengan ketuntasan klasik 80%. Dengan demikian, Dengan menerapkan model

- pembelajaran berbasis masalah (PBL) pada tahun ajaran 2020/2021, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan.
- 12 Penggunaan Model (Suyanta, 2020)
Pembelajaran
Problem Based
Learning (PBL) untuk
Meningkatkan
Kemampuan Berpikir
Kritis pada Mata
Pelajaran Kimia
Siswa Kelas XI MIPA
3 SMAN 1
Bambanglipuro
- 13 Penerapan Model (Rahmadana et al., 2023)
Problem Based Learning untuk
Meningkatkan
Kemampuan Berpikir
Kritis Peserta Didik
Sekolah Dasar
- 14 Pengaruh Model (Amri et al., 2024)
Problem Based
Learning Terhadap
Kemampuan Berpikir
Kritis IPA di Sekolah
Dasar
- Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa untuk berpikir kritis di kelas kimia dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran berbasis masalah (PBL). Hasil observasi kemampuan berpikir kritis pada siklus I sebesar 57,58% dan siklus II sebesar 78,79%, serta hasil tes kemampuan berpikir kritis pada siklus I sebesar 45,45% dan siklus II sebesar 87,88%.
- Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PBL dalam pembelajaran kelas meningkatkan kemampuan para siswa untuk berpikir kritis. Tabel 1 menunjukkan peningkatan berpikir kritis peserta didik dengan rata-rata 19 persen, dengan persentase terendah 11,97 persen dan persentase tertinggi 30,16 persen. Hasil analisis tabel 2 mendukung temuan ini, yang menunjukkan peningkatan dari 61.1820 menjadi 80.1860. Tabel 3 menunjukkan korelasi antara penggunaan model PBL dan kemampuan berpikir kritis siswa, dengan nilai korelasi 0,070. Analisis data menunjukkan bahwa model PBL membantu siswa berpikir kritis.
- Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat berdampak pada kemampuan berpikir kritis siswa, dengan t -hitung lebih besar dari t -tabel, 3,585. Lebih besar dari 2,064, H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan

- 15 Pengaruh Model (Hutagalung et al., 2023) et Hasil penelitian ini, yang melibatkan 27 siswa di kelas IV SD Negeri 124386 Pematang Siantar, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada subtema sumber energi di kelas IV telah meningkat dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Uji *N-Gain* menunjukkan *gain* 0,83, dengan rata-rata 39,59 dan rata-rata *post-test* 88,88.
- pengaruh sebesar 34,9%. Indikator kemampuan berpikir kritis yang paling dominan adalah *elementary clarification*, memiliki pengaruh sebesar 16%.
- Pengaruh Model (Hutagalung et al., 2023) et Hasil penelitian ini, yang melibatkan 27 siswa di kelas IV SD Negeri 124386 Pematang Siantar, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada subtema sumber energi di kelas IV telah meningkat dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Uji *N-Gain* menunjukkan *gain* 0,83, dengan rata-rata 39,59 dan rata-rata *post-test* 88,88.

Pembahasan

Seperti yang ditunjukkan oleh analisis yang dilakukan terhadap lima belas jurnal, model pembelajaran berbasis masalah (PBL) terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis para siswa. PBL membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui penyelesaian masalah nyata, menumbuhkan rasa ingin tahu mereka dan meningkatkan pemahaman mereka tentang materi.

Dalam penelitian tindakan kelas yang dilakukan, terlihat peningkatan hasil belajar siswa dari siklus ke siklus. Sebagai contoh, penelitian (Suyanta, 2020) menunjukkan bahwa kemampuan siswa untuk berpikir kritis di kelas kimia dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran berbasis masalah (PBL). Hasil observasi kemampuan berpikir kritis pada siklus I sebesar 57,58% dan siklus II sebesar 78,79%, serta hasil tes kemampuan berpikir kritis pada siklus I sebesar 45,45% dan siklus II sebesar 87,88%.

Secara keseluruhan, temuan dari berbagai jurnal ini memperlihatkan kesamaan dalam efektivitas penerapan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut Schmidt, motivasi intrinsik yang berkembang dalam PBL penting untuk membentuk siswa yang mandiri dan berdaya saing di masa depan. Studi-studi ini juga mengindikasikan bahwa PBL tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman akademik, tetapi juga sebagai sarana pengembangan keterampilan sosial, kolaborasi, dan pemecahan masalah, yang sangat relevan dalam memenuhi kompetensi abad 21.

KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah diklasifikasikan dan diidentifikasi, penelitian ini menemukan 15 artikel yang berhubungan dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Model PBL adalah salah satu upaya yang dilakukan oleh guru dalam menerapkan pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis para siswa mereka.

Publikasi yang paling banyak dipublikasikan terjadi dari tahun 2017 hingga 2024, dan metode penelitian tindakan kelas (PTK) adalah metode yang paling sering digunakan. Dari penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwasanya impvementasi dari penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan memberikan dampak positif. Untuk mendapatkan hasil analisis yang lebih baik dan lebih mendalam, peneliti menyarankan untuk penelitian tambahan yang mempertimbangkan beberapa elemen-elemen tambahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada orang-orang berikut, karena saya menyadari bahwa saya tidak akan bisa menyelesaikan artikel ini. Untuk kedua orang tua penulis, atas semua doa, kasih sayang, dan dukungan tanpa henti yang selalu memberikan inspirasi dan motivasi dalam setiap langkah dan juga kepada dosen pengampu mata kuliah penulisan karya tulis ilmiah. Saya ingin mengucapkan terima kasih atas semua saran, petunjuk, dan inspirasi yang telah diberikan. Setiap petunjuk yang diterima sangat penting dan membantu penulis dalam pembelajaran ini.

1. Prof. Drs. Ahmad Suriansyah, M. Pd., Ph. D sebagai dosen pengampu mata kuliah Penulisan Karya Ilmiah.
2. Wahda Refia Rafianti, S. Sn., M. Pd D sebagai dosen pengampu mata kuliah Penulisan Karya Ilmiah

Juga seluruh teman-teman saya, mahasiswa/i kelas 5D program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang sudah memotivasi dan mendukung saya dalam pengerjaan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aini, N., Surya, Y. F., & Pebriana, P. H. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (Pbl) Pada Siswa Kelas Iv Mi Al-Falah. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 2(2), 179–182. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v2i1.1246>
- [2] Amri, N., Hartinawanti, & Rosnawati, V. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ipa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 5(1), 86–92. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v5i1.1123>
- [3] Anastasia Purwanti. (2023). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning Materi Manusia Makhluk Otonom Pada Kelas X-1 SMA Marsudirini Bogor. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Agama*, 4(2), 340–361. <https://doi.org/10.55606/semnaspa.v4i2.1302>
- [4] Bariyah, E. M., Hidayatullah, I., & Jaenudin, E. (2022). Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(02), 284–294. <https://doi.org/10.57008/jjp.v2i02.163>
- [5] Ejin, S. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN Jambu Hilir Baluti 2 Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik)*, 1(1), 66. <https://doi.org/10.26740/jp.v1n1.p66-72>
- [6] Fannisa Rahmadani, & Sudianto Manullang. (2024). Pengaruh Model Problem Based

- Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(4), 46–56. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i4.994>
- [7] Harahap, K. S. (2022). Konsep Dasar Pembelajaran. *Journal of Islamic Education El Madani*, 1(1). <https://doi.org/10.55438/jiee.v1i1.13>
- [8] Hariyani, S. (2024). Penerapan Model Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Buletin Pengabdian Multidisiplin*, 1(1), 51–55. <https://doi.org/10.62385/budimul.v1i1.97>
- [9] Hutagalung, M. T., Siagian, A. F., & Saragih, S. T. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Subtema Sumber Energi. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(02), 438–444. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v3i02.3058>
- [10] JUNAIDI, J. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Sikap Berpikir Kritis. *Jurnal Socius*, 9(1), 25. <https://doi.org/10.20527/jurnalsocius.v9i1.7767>
- [11] Mariskhantari, M., Karma, I. N., & Nisa, K. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA Kelas IV SDN 1 Beleka Tahun 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 710–716. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2b.613>
- [12] Ningsih, D. A. S., Hambali, H., & Imran, M. E. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sd. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(4), 695–706. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i4.1745>
- [13] Nufus, H., Herizal, H., & Sahputri, L. D. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (Jpms)*, 7(1), 12–19. <https://doi.org/10.36987/jpms.v7i1.1943>
- [14] Prihono, E. W., & Khasanah, F. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Viii Smp. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 74–87. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.7078>
- [15] Rahmadana, J., Khawani, A., & Roza, M. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 224–230. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4278>
- [16] Rauf, I., Novita Arifin, I., & Mardian Arif, R. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(4), 46–56. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i4.994>
- [17] Ritonga, N. M., Anas, N., & Rohani, R. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Koloid. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(4), 37–40. <https://doi.org/10.57218/jupeis.vol2.iss4.835>
- [18] Suyanta, S. (2020). Penggunaan Model Pembelajaran Problem Base Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Kimia Siswa Kelas Xi Mipa 3 Sman 1 Bambanglipuro. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 5(1), 109–114. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v5i1.119>
- [19] Wulandari, E., Setyo Budi, H., & Suryandari, K. C. (2013). Penerapan Model Pbl (Problem Based Learning) Pada Pembelajaran Ipa Siswa Kelas V Sd. *Kalam Cendekia PGSD Kebumen*, 1(1), 1–6.