



Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis melalui Pemahaman Membaca pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 7 Medan

Hetty Kusniawaty^{1*}, Teguh Trianton², Christin Agustina Purba³

kusniawatyhetty@gmail.com^{1*}

^{1,2}Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia

³Program Studi Desain Komunikasi Visual

^{1,2,3}Universitas Prima Indonesia

Received: 21 08 2025. Revised: 26 09 2025. Accepted: 10 12 2025.

Abstract : The purpose of this study was to examine the effect of the problem-based learning model on students' critical thinking skills in reading comprehension, particularly in the 11th grade at SMA Negeri 7 Medan. This study employed a quantitative method with a quasi-experimental approach and a pretest-posttest design involving two groups: an experimental group and a control group. The study sample consisted of two classes with a total of 60 students. To collect data, the researchers used multiple-choice questions. The data were then analyzed through several stages, including pre-requisite statistical tests, including normality and homogeneity tests, and hypothesis testing using the t-test method. The results showed that the problem-based learning model did indeed impact students' critical thinking skills. This was evident from the posttest scores obtained, which were 85.73 in the experimental class and 66.30 in the control class. In the hypothesis testing, H_0 was rejected and H_a was accepted because the t-value obtained (12.193) was greater than the t-table value (2.007). The conclusion of this study is that the use of the problem-based learning model has a positive impact on students' critical thinking skills in reading comprehension.

Keywords : Problem-Based Learning, Critical Thinking, Reading Comprehension.

Abstrak : Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami bacaan, khususnya di kelas XI di SMA Negeri 7 Medan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan quasi-eksperimental dan desain *pretest-posttest* yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas dengan total siswa sebanyak 60 orang. Untuk mengumpulkan data, peneliti menggunakan soal berupa pilihan ganda. Kemudian data tersebut dianalisis dengan beberapa tahap, seperti uji statistik pra-syarat termasuk uji normalitas dan homogenitas, serta uji hipotesis dengan metode *t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah memang berdampak terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dapat dilihat dari skor *posttest* yang diperoleh, yaitu 85,73 pada kelas

eksperimen dan 66,30 pada kelas kontrol. Dalam pengujian hipotesis, H_0 ditolak dan H_a diterima karena nilai t yang diperoleh (12,193) lebih besar dari nilai t tabel (2,007). Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami bacaan.

Kata Kunci : Pembelajaran Berbasis Masalah, Berpikir Kritis, Pemahaman Membaca.

PENDAHULUAN

Pendidikan pada abad ke-21 tidak hanya menuntut penguasaan aspek kognitif semata, tetapi juga menekankan pentingnya keterampilan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skills/HOTS*), salah satunya adalah kemampuan bernalar kritis (Dilonia et al., 2025). Kemampuan ini sangat penting karena menjadi fondasi dalam mengevaluasi informasi, mengambil keputusan yang logis, serta mengembangkan gagasan secara sistematis. Dalam pembelajaran Bahasa Indonesia, terutama pada aspek membaca pemahaman, kemampuan bernalar kritis berperan dalam membantu siswa tidak hanya memahami isi bacaan secara literal, tetapi juga dalam menganalisis makna tersirat, menarik kesimpulan, hingga mengaitkan isi teks dengan konteks kehidupan nyata (Saputra et al., 2025). Namun, pada kenyataannya, hasil observasi awal dan berbagai studi menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam membaca pemahaman dan bernalar kritis masih tergolong rendah. Banyak siswa yang hanya mampu mengutip informasi permukaan tanpa menunjukkan pemahaman mendalam terhadap struktur, pesan, atau logika bacaan yang disajikan. Hal ini mencerminkan lemahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam menghadapi teks bacaan yang kompleks (Kurniawan et al., 2025). Salah satu faktor yang memengaruhi kondisi ini adalah pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional, berpusat pada guru (*teacher-centered*), serta kurang melibatkan siswa dalam proses berpikir aktif dan reflektif (Faiziyah & Priyambodho, 2022).

Menanggapi tantangan tersebut, dibutuhkan sebuah model pembelajaran yang mampu merangsang keaktifan berpikir siswa, memberikan ruang eksplorasi terhadap permasalahan nyata, serta mendorong proses diskusi dan argumentasi yang terstruktur. Model Problem Based Learning (PBL) menjadi alternatif yang relevan dalam konteks ini (Legi et al., 2025). PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan menggunakan permasalahan kontekstual sebagai pemicu belajar (Paramitha et al., 2023; Pakpahan et al., 2025). Model ini telah terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena menempatkan mereka sebagai aktor utama dalam proses pemecahan masalah, menuntut keterlibatan dalam diskusi kelompok, refleksi, serta penyusunan argumen berdasarkan bukti

yang rasional (Aprilianingrum & Wardani, 2021).

Hasil kajian Asrifah et al., (2020) menunjukkan bahwa penerapan PBL berdampak positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan kritis di berbagai jenjang dan mata pelajaran. Kelebihan *Problem Based Learning* (PBL) adalah meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, mendorong pembelajaran bermakna, meningkatkan motivasi belajar siswa, dan mengembangkan keterampilan sosial serta kemandirian dalam belajar. Melalui PBL, siswa belajar secara aktif dengan memecahkan masalah nyata sehingga pengetahuan mereka lebih mendalam dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Demikian pula, penelitian eksperimental yang dilakukan oleh Zuhri & Sriyanto, (2025) membuktikan bahwa model PBL mampu secara signifikan meningkatkan kemampuan membaca pemahaman siswa, karena proses belajar yang melibatkan analisis teks secara kontekstual dan mendalam membuat siswa lebih mampu memahami informasi secara kritis dan sistematis.

Khususnya pada tingkat SMA, di mana tuntutan kurikulum semakin kompleks dan menuntut kemampuan berpikir reflektif serta argumentatif yang kuat, penerapan model pembelajaran seperti PBL menjadi semakin penting. Terlebih lagi, siswa kelas XI sebagai bagian dari fase persiapan menuju jenjang perguruan tinggi, dituntut untuk memiliki kemampuan bernalar kritis yang matang sebagai bekal dalam menghadapi tantangan akademik yang lebih tinggi (Aprilianingrum & Wardani, 2021). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan bernalar kritis melalui membaca pemahaman pada siswa kelas XI di SMA Negeri 7 Medan. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam pengembangan model pembelajaran inovatif yang efektif dalam membentuk kemampuan berpikir kritis siswa melalui kegiatan membaca yang bermakna.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen. Quasi eksperimen adalah jenis eksperimen yang tidak sepenuhnya bersifat murni karena dalam pelaksanaannya, kelompok kontrol tidak bisa sepenuhnya mengendalikan variabel-variabel luar yang mungkin memengaruhi hasil (Sugiyono, 2011). Desain yang digunakan adalah *Non-equivalent Control Group Pretest-Posttest Design*, di mana pemilihan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tidak dilakukan secara acak. Pada kelompok eksperimen, siswa diberi perlakuan berupa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL), sedangkan kelompok kontrol mendapatkan pembelajaran dengan metode konvensional.

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 7 Medan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 7 Medan pada tahun ajaran 2024/2025. Berdasarkan data yang diperoleh dari pihak sekolah, jumlah siswa kelas XI sebanyak 320 orang yang terbagi ke dalam sembilan kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling* atau pengambilan sampel kelompok secara acak (Hardani, 2020). Teknik ini digunakan karena populasi telah terbagi secara alami dalam bentuk kelas, dan pemilihan sampel dilakukan dengan cara mengundi dua kelas secara acak dari sembilan kelas yang tersedia. Sampel dalam penelitian ini diambil sebanyak dua kelas dari keseluruhan kelas XI yang ada, masing-masing satu kelas sebagai kelompok eksperimen dengan dan satu kelas sebagai kelompok kontrol dengan masing-masing kelas 30 siswa sehingga total sampel pada penelitian ini adalah 60 siswa. Pemilihan dua kelas ini didasarkan pada pertimbangan kesetaraan jumlah siswa dan karakteristik kelas yang relatif homogen berdasarkan informasi dari pihak sekolah.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pilihan ganda yang berisi 40 soal. Soal-soal tersebut disusun berdasarkan indikator-indikator berpikir kritis, seperti interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, *self-regulation*, dan eksplanasi. Sebelum menganalisis data, peneliti terlebih dahulu melakukan uji prasyarat. Uji tersebut mencakup uji normalitas menggunakan metode *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan tingkat signifikansi 0,05, yang dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 26. Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas dengan metode *Levene's Test*, juga menggunakan SPSS versi 26. Akhirnya, untuk menguji hipotesis, digunakan uji-t (Independent Sample T-Test) yang dianalisis dengan bantuan perangkat lunak yang sama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses belajar di kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL), sedangkan di kelas kontrol proses belajar dilakukan dengan cara konvensional. Hasil observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran

Pertemuan	Presentase %	Kriteria
Pertemuan di Kelas Kontrol	80%	Baik
Pertemuan di Kelas Eksperimen	82%	Baik

Berdasarkan data pada Tabel 1. diketahui bahwa pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol yang menggunakan model konvensional menunjukkan keterlaksanaan sebesar 80%, yang menurut pedoman penilaian aktivitas guru termasuk dalam kategori baik. Sementara itu,

di kelas eksperimen yang menerapkan PBL, tingkat keterlaksanaan mencapai 82%, yang juga dikategorikan sebagai baik menurut kriteria yang sama. Peneliti melaksanakan penelitian dengan memberikan *pretest* dan *posttest* kepada peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil *pretest* pada kelas kontrol menunjukkan rata-rata nilai sebesar 56,77, sementara kelas eksperimen memperoleh rata-rata *pretest* sebesar 60,37. Untuk hasil *posttest*, kelas kontrol memiliki nilai rata-rata sebesar 66,30 sedangkan kelas eksperimen mendapat rata-rata 85,73. Setelah mengumpulkan data kemampuan berpikir kritis siswa, langkah berikutnya adalah menguji apakah data tersebut berdistribusi normal menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan *software* SPSS versi 26.

Tabel 2. Perhitungan Analisis Uji Normalitas Distribusi Sampel Kelas Eksperimen

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	Df	Sig
Pre_Eks	.130	30	.200
Post_Eks	.129	30	.200

Pada Tabel 2, hasil uji normalitas untuk *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* untuk *pretest* adalah 0,200 dan untuk *posttest* juga 0,200. Kedua nilai tersebut lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dalam tes kemampuan berpikir kritis memiliki distribusi normal.

Tabel 3. Perhitungan Analisis Uji Normalitas Distribusi Sampel Kelas Kontrol

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	Df	Sig
Pre_Kon	.144	30	.113
Post_Kon	.154	30	.069

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji normalitas untuk *pretest* dan *posttest* kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* pada *pretest* adalah 0,113 dan pada *posttest* adalah 0,069. Karena kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* di kelas kontrol berdistribusi normal dalam tes kemampuan berpikir kritis. Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas dengan metode *Levene's Test* untuk mengetahui apakah data memiliki varians yang sama atau tidak.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

<i>Hasil_posttest</i> (<i>Eks& Kon</i>)	<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.
	2.742	1	38	.106

Berdasarkan Tabel 4, nilai signifikansi (Sig.) diperoleh sebesar 0,106 dengan tingkat

signifikansi yang ditetapkan sebesar 0,05. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa varians data *Posttest* dari kelas kontrol dan kelas eksperimen sama atau homogen. Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas, langkah berikutnya adalah melakukan uji hipotesis menggunakan uji *Independent Sample t-test*. Uji ini bertujuan untuk menentukan apakah hipotesis dalam penelitian dapat diterima atau ditolak. Uji ini dilakukan dengan membandingkan perbedaan nilai antara *Posttest* dan *Pretest*, yaitu dengan mencari rata-rata peningkatan skor pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 5. *Independente t-test* kemampuan berpikir kritis

		Lavene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Diff	95% confidence Interval of the Diff	
									Lower	Upper
N Gain Persen	Equal Variances assumed	3.082	.084	12.193	58	.000	42.335575	3.47214	35.38551	49.28599
	Equal Variances not assumed			12.193	53.922	.000	42.335575	3.47214	35.37430	49.29720

Berdasarkan hasil uji *Independent Sample t-test*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antara rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan rata-rata peningkatan nilai antara kedua kelompok adalah sebesar 43,13 poin, dengan selang kepercayaan 95% berada antara 31,17 hingga 49,09. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan metode pembelajaran di kelas kontrol. Dari perhitungan, diperoleh nilai *t* hitung sebesar 12,193, sedangkan nilai *t* tabel pada tingkat signifikansi 0,05 dan derajat bebas 52 adalah 2,007. Karena nilai *t* hitung lebih besar dari nilai *t* tabel, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, hipotesis alternatif diterima.

Berdasarkan hasil penelitian, terlihat bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam proses pembelajaran berdampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dibuktikan dari nilai keterlaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen yang mencapai 82%, dikategorikan sebagai “baik”, sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang hanya mencapai 80% dan menggunakan metode pembelajaran konvensional. Ini menunjukkan bahwa PBL dapat diterapkan dengan baik di kelas dan mampu melibatkan siswa secara aktif dalam belajar. Nilai rata-rata pretest menunjukkan kemampuan awal berpikir kritis siswa di kedua kelas hampir sama, yaitu 56,77 pada kelas kontrol dan 60,37 pada kelas eksperimen. Setelah menerima perlakuan, nilai *posttest* kelas eksperimen meningkat cukup

signifikan menjadi 85,73, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 66,30. Uji normalitas menunjukkan data *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas berdistribusi normal, karena nilai signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* lebih besar dari 0,05.

Selain itu, uji homogenitas menunjukkan bahwa varians data *posttest* kedua kelas sama, dengan nilai sig. 0,106 yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, uji hipotesis dapat dilanjutkan menggunakan *Independent Sample t-test*. Uji t menunjukkan ada perbedaan yang cukup besar antara kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai signifikansi uji adalah 0,000 dan nilai t hitung (12,193) lebih besar daripada nilai t tabel (2,007). Rata-rata peningkatan skor mencapai 43,13 poin, yang menunjukkan bahwa model PBL benar-benar memberikan dampak besar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, hipotesis alternatif diterima, yang menyatakan bahwa model PBL memiliki pengaruh nyata terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil ini selaras dengan penelitian sebelumnya, yang dilakukan oleh Handayani et al., (2025) yang menyatakan bahwa model PBL efektif dalam mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang kompleks dan nyata, sehingga meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Penelitian oleh Riski & Santiani (2025) di mana pembelajaran berbasis masalah terbukti mampu mendorong kemampuan analitis, evaluatif, dan reflektif siswa. Selain itu, Kusuma & Wibowo (2025) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan PBL menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan metode konvensional. Hasil penelitian ini diperkuat oleh berbagai studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki dampak positif terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Misalnya, penelitian oleh Wahdah et al., (2024) menemukan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah menunjukkan peningkatan signifikan dalam indikator berpikir kritis seperti interpretasi, analisis, dan evaluasi.

Model PBL memberi ruang bagi siswa untuk terlibat aktif dalam proses eksplorasi, merumuskan masalah, dan mengembangkan solusi, yang semuanya merupakan bagian penting dari proses berpikir kritis. Penelitian lainnya oleh Meriska & Sudibyo, (2025) juga menegaskan bahwa PBL memfasilitasi pembelajaran yang bermakna karena siswa dihadapkan langsung pada situasi nyata yang menuntut mereka untuk berpikir secara mendalam dan reflektif. Dengan kata lain, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga diajak untuk membangun pengetahuan melalui pengalaman dan kerja kolaboratif. Hal ini sejalan dengan temuan dalam penelitian ini, di mana siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan PBL menunjukkan

peningkatan skor yang jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan Mustajab & Sutarni (2024) menunjukkan bahwa implementasi PBL pada mata pelajaran IPA di tingkat SMA mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills), termasuk berpikir kritis, dibandingkan dengan model ceramah. PBL memberikan stimulasi kognitif yang lebih kuat karena siswa berperan aktif dalam mengajukan pertanyaan, mencari informasi, dan mengevaluasi alternatif jawaban masalah.

Studi oleh Muktar & Burhan, (2025) yang meneliti penggunaan model PBL pada pembelajaran Bahasa Indonesia juga menunjukkan hasil serupa, yakni peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam aspek memahami isi bacaan, membuat simpulan, serta mengevaluasi struktur dan isi teks. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas PBL tidak hanya terbatas pada mata pelajaran eksakta, tetapi juga dapat diterapkan secara luas di bidang ilmu sosial dan bahasa. Dengan demikian, berdasarkan berbagai hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang sesuai dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di berbagai tingkatan dan mata pelajaran. Temuan penelitian ini sesuai dan memperkuat bukti-bukti nyata bahwa PBL tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga membuat siswa menjadi pembelajar yang aktif dan mampu berpikir secara reflektif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa metode *Problem Based Learning* memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI di SMA Negeri 7 Medan secara signifikan. Hasil uji *Independent Sample t-test* menunjukkan nilai t hitung sebesar 12,193, yang lebih besar dari nilai t tabel yaitu 2,007, serta nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Oleh karena itu, hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa "metode *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa" dapat diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui proses pembelajaran yang lebih aktif, reflektif, dan berorientasi pada pemecahan masalah.

DAFTAR RUJUKAN

Aprilianingrum, D., & Wardani, K. W. (2021). Meta Analisis: Komparasi Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Discovery Learning dalam Meningkatkan

- Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1006–1017.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.871>
- Asrifah, S., Solihatin, E., Arif, A., Rusmono, & Iasha, V. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan Siswa Kelas V Sdn Pondok Pinang 05. *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 16(30), 183–193.
<https://doi.org/10.36456/bp.vol16.no30.a2719>
- Dilonia, A., Melki, R. A., & Gusmaneli, G. (2025). Strategi Pembelajaran Inovatif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Inovasi Pendidikan Dan Anak Usia Dini*, 2(2), 07–24. <https://doi.org/10.61132/inpaud.v2i2.232>
- Faiziyah, N., & Priyambodho, B. L. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Hots Ditinjau Dari Metakognisi Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 2823.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5918>
- Handayani, E. N., Sufa, F. F., & Mustofa, M. (2025). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif dalam Materi Gaya di Sekitar. *Edukasi Elita : Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2(2), 137–146. <https://doi.org/10.62383/edukasi.v2i2.1396>
- Hardani, H. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Pustaka Ilmu.
- Kurniawan, S. D., Putra, A. P., & Maryuni, Y. (2025). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Di Sma Negeri 5 Kota Serang. *NUSRA : Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 6(1), 142–149.
<https://doi.org/10.55681/nusra.v6i1.3517>
- Kusuma, P., & Wibowo, D. (2025). Pengaruh Model Problem-Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Gaya dan Gerak. *Jurnal Pendidikan, Kimia, Fisika Dan Biologi*, 1(1). <https://doi.org/10.61132/jupenkifb.v1i1.167>
- Legi, G. S., Rengkuan, M., & Warouw, Z. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran PBL terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa pada Materi Pembelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Tondano. *Algoritma : Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumihan Dan Angkasa*, 3(2), 98–112. <https://doi.org/10.62383/algoritma.v3i2.452>
- Meriska, N., & Sudibyo, E. (2025). Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP. *SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(1), 398–406.
<https://doi.org/10.51878/science.v5i1.4684>

- Mukhtar, L., & Burhan, L. I. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP di Daerah Terpencil. *CENDEKIA : Jurnal Pendidikan Terintegrasi*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.63982/77hts140>
- Mustajab, W., & Sutarni. (2024). Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Kuasi Eksperimen Pada Materi Koperasi di Kelas X IPS di SMAN 30 Kabupaten Tangerang). *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(3). <https://doi.org/10.58230/27454312.799>
- Pakpahan, G. M. Br., Aziz, T. A., & Ambarwati, L. (2025). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Kecerdasan Interpersonal Siswa. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(1), 317–332. <https://doi.org/10.37329/cetta.v8i1.3862>
- Paramitha, A. P., Istiqomah, N., & Mastura, S. (2023). The influence of problem-based learning and discovery learning models on learning outcomes. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 16(1). <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v16i1.52423>
- Riski, M., & Santiani. (2025). Mengasah Nalar Kritis Siswa Melalui Problem Based Learning: Sebuah Kajian Literatur Pendidikan. *Sindoro CENDIKIA PENDIDIKAN*, 16(8). <https://doi.org/10.99534/nczsjn12>
- Saputra, E., Hatima, Y., Kasmawati, Parisu, C., & Ahmad. (2025). Hubungan Antara Kemampuan Membaca Kritis dan Prestasi Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Sulawesi Tenggara Educational Journal*, 5(1). <https://doi.org/10.54297/seduj.v5i1.1216>
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R&D*. Alfabeta.
- Wahdah, N., Widiada, I. K., & Hasnawati. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Muatan Pelajaran IPA. *Journal of Classroom Action Research*, 6(3). <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i3.8820>
- Zuhri, B. A., & Sriyanto, S. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Murid. *STRATEGY : Jurnal Inovasi Strategi Dan Model Pembelajaran*, 5(3), 232–238. <https://doi.org/10.51878/strategi.v5i3.6366>