

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA
INTERAKTIF TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA
MATERI KERAGAMAN SUKU BANGSA DAN BUDAYA KELAS IV**

Rere Anisa Putri¹, Nurdinah Hanifah², Ani Nur Aeni³

¹ Universitas Pendidikan Indonesia, ² Universitas Pendidikan Indonesia,

³ Universitas Pendidikan Indonesia

rereanisa@upi.edu¹, nurdinah.hanifah@upi.edu², aninuraeni5211222@gmail.com³

ABSTRACT

This study investigates the effect of the Problem Based Learning model assisted by interactive media on the critical thinking skills of 4th grade elementary students in learning about cultural diversity. A quasi-experimental design with a nonequivalent control group was used, involving an experimental class applying Problem Based Learning with interactive media and a control class with conventional teaching. Critical thinking was measured using essay tests based on Ennis' FRISCO indicators. Results showed that the experimental class's average critical thinking score increased significantly from 64.69 (pretest) to 84.00 (posttest), whereas the control class rose from 64.13 to 71.91. The N-Gain in the experimental class (55.68%) was in the "moderate" category, markedly higher than the control's N-Gain (22.02%, "low"). An independent t-test confirmed a significant difference in posttest scores ($p < 0.001$), indicating the experimental group outperformed the control in critical thinking. The effect size of the Problem Based Learning with interactive media treatment was very large ($d \approx 3.0$), about twice that of the conventional method, highlighting the model's practical effectiveness. These findings demonstrate that Problem Based Learning assisted by interactive media has a strong positive impact on students' critical thinking skills. The interactive media made abstract cultural concepts more concrete and engaging, fostering deeper analysis and problem-solving. The study concludes that integrating Problem Based Learning with interactive learning media is an effective strategy to enhance critical thinking in elementary social studies, significantly outperforming traditional teacher-centered instruction.

Keywords: problem based learning; interactive media; critical thinking; elementary education; cultural diversity

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji pengaruh model Problem Based Learning berbantuan media interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV sekolah dasar pada materi keragaman suku bangsa dan budaya. Penelitian menggunakan desain quasi eksperimen dengan nonequivalent control group, melibatkan kelas eksperimen

yang menerapkan *Problem Based Learning* berbantuan media interaktif dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Kemampuan berpikir kritis diukur menggunakan tes esai berdasarkan indikator FRISCO dari Ennis. Hasil menunjukkan skor rata-rata berpikir kritis kelas eksperimen meningkat signifikan dari 64,69 (pretest) menjadi 84,00 (posttest), sedangkan kelas kontrol naik dari 64,13 menjadi 71,91. N-Gain kelas eksperimen (55,68%) berada pada kategori “sedang”, jauh lebih tinggi daripada N-Gain kelas kontrol (22,02%, kategori “rendah”). Uji-t independen menunjukkan perbedaan signifikan nilai posttest ($p < 0,001$), mengindikasikan kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih tinggi secara bermakna dibanding kelas kontrol. Ukuran efek perlakuan *Problem Based Learning* dengan media interaktif sangat besar ($d \approx 3,0$), sekitar dua kali lipat dari metode konvensional, menegaskan efektivitas model tersebut secara praktis. Temuan ini menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* berbantuan media interaktif berdampak positif kuat terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Media interaktif menjadikan konsep budaya yang abstrak lebih konkret dan menarik, sehingga mendorong siswa untuk lebih mendalami analisis dan pemecahan masalah. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* dengan dukungan media interaktif merupakan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar, dengan hasil yang secara signifikan lebih baik dibanding pembelajaran konvensional berpusat pada guru.

Kata Kunci: problem based learning, media interaktif, berpikir kritis, sekolah dasar, keragaman budaya

A. Pendahuluan

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi esensial yang harus dikembangkan pada siswa sekolah dasar di era pembelajaran abad ke-21. Dalam konteks mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), berpikir kritis membantu siswa menganalisis informasi, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan secara logis terkait fenomena sosial-budaya. Kenyataannya, hasil observasi menunjukkan bahwa

kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV masih tergolong rendah. Pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih banyak menggunakan model konvensional yang berpusat pada guru. Metode ceramah dan tugas hafalan mendominasi, sehingga siswa cenderung pasif dan hanya menghafal informasi tanpa memahami maknanya dalam kehidupan nyata. Akibatnya, peluang siswa untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti menganalisis masalah, mengemukakan pendapat, dan

menarik kesimpulan logis menjadi sangat terbatas. Penelitian (Permatasari & Satianingsih, 2025) menyatakan bahwa pembelajaran konvensional kurang memberikan stimulus bagi pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa secara optimal.

Kesenjangan antara tuntutan ideal kurikulum dan praktik di kelas tersebut mendorong perlunya inovasi dalam model pembelajaran. *Problem Based Learning* muncul sebagai salah satu alternatif model yang relevan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Problem Based Learning* menempatkan masalah nyata sebagai fokus pembelajaran, mendorong siswa mencari informasi, berdiskusi, dan menemukan solusi melalui proses investigasi mandiri maupun kelompok. Melalui model ini, siswa terlibat langsung dalam pemecahan masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, sehingga berkesempatan melatih kemampuan berpikir kritis secara alami (Meilasari dkk., 2020). Penelitian terdahulu telah banyak membuktikan efektivitas *Problem Based Learning* dalam meningkatkan berpikir kritis. Misalnya, (Fitria dkk., 2024) menyebut sebagai

metode pembelajaran yang sangat efektif karena berfokus pada pemecahan masalah dan melibatkan siswa secara aktif, sehingga meningkatkan keterlibatan serta pemahaman mendalam yang pada akhirnya mengasah keterampilan berpikir kritis siswa. Demikian pula, (Darmawati & Mustadi, 2023) menemukan perbedaan signifikan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar dengan model *Problem Based Learning* dan siswa dengan pembelajaran ekspositori, di mana kelompok *Problem Based Learning* hasilnya lebih tinggi. Penelitian (Manik, 2025) juga melaporkan bahwa pada kelas yang pembelajarannya kurang berorientasi pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis siswa cenderung tetap rendah. Temuan-temuan tersebut menegaskan bahwa model *Problem Based Learning* secara umum efektif meningkatkan berpikir kritis.

Selain model pembelajaran, media pembelajaran interaktif berperan penting menunjang keberhasilan *Problem Based Learning*, terutama di tingkat sekolah dasar. Siswa kelas IV kerap kesulitan memahami materi yang abstrak bila hanya disajikan secara verbal. Media

interaktif (seperti animasi, ilustrasi visual, atau permainan edukatif digital) dapat menjembatani konsep abstrak dengan pengalaman konkret, mengurangi verbalisme, dan meningkatkan keterlibatan siswa selama proses belajar. Dalam konteks materi keragaman suku bangsa dan budaya, media interaktif membantu memvisualisasikan keanekaragaman budaya Indonesia yang mungkin sulit dibayangkan siswa hanya melalui teks. (Rahmawati dkk., 2025) menyatakan bahwa penggunaan media interaktif dalam model *Problem Based Learning* mendukung pemahaman visual siswa atas masalah dan mendorong keaktifan mereka dalam diskusi, sehingga proses pemecahan masalah menjadi lebih efektif. (Pramudita dkk., 2025) juga melaporkan bahwa media interaktif pada pembelajaran keberagaman budaya meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa. Dengan kata lain, perpaduan *Problem Based Learning* dan media interaktif diyakini menciptakan pengalaman belajar yang kaya, konkret, dan menantang, sehingga berpotensi mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Sejalan dengan hal tersebut, penelitian yang dilakukan oleh (Santoso dkk., 2018) yang menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui keterlibatan aktif dalam proses pemecahan masalah. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah memberikan ruang bagi siswa untuk menganalisis permasalahan, mengemukakan alasan, serta menarik Kesimpulan secara logis.

Selain itu, hasil penelitian ini juga mendukung temuan (Kodariyah dkk., 2019) yang mengungkapkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran yang menurut pemahaman kontekstual. Dalam penelitian ini, dukungan media interaktif turut memperkuat efektivitas model *Problem Based Learning* dengan membantu siswa memahami permasalahan secara lebih konkret dan menarik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Aeni et al., 2024) yang menyatakan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi mampu mendukung

keterampilan abad ke-21, termasuk kemampuan berpikir kritis, melalui peningkatan keterlibatan dan aktivitas belajar siswa.

Meskipun banyak penelitian mendukung efektivitas *Problem Based Learning* dan penggunaan media interaktif secara terpisah, kajian yang secara spesifik memadukan keduanya pada materi keragaman suku bangsa dan budaya di kelas IV SD masih terbatas. Penelitian (Permatasari & Satianingsih, 2025) telah menguji pengaruh *Problem Based Learning* terhadap berpikir kritis siswa kelas IV, namun menggunakan model pembandingan yang berbeda (Project Based Learning) dan konteks materi yang berbeda (perubahan wujud benda pada IPA). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kekosongan tersebut dengan menguji pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan media interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD pada materi Keragaman Suku Bangsa dan Budaya. Berdasarkan latar belakang tersebut, hipotesis umum penelitian ini adalah bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media interaktif akan secara signifikan

meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (ceramah biasa).

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experiment*) dan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV dari dua sekolah dasar negeri di Kabupaten Sumedang, yaitu kelas IVA SDN Sukaraja I sebagai kelas eksperimen dan kelas IVB sebagai kelas kontrol, yang dipilih melalui *cluster sampling* dengan asumsi kesetaraan kemampuan awal. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media interaktif, sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran konvensional tanpa media interaktif. Materi pembelajaran pada kedua kelas sama, yaitu Keragaman Suku Bangsa dan Budaya sesuai kurikulum IPAS kelas IV.

Eksperimen dilaksanakan selama satu unit pembelajaran. Sebelum perlakuan, kedua kelas diberikan *Pretest* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis awal.

Pembelajaran *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen dilaksanakan melalui lima tahap, yaitu orientasi masalah autentik, pengorganisasian siswa, penyelidikan kelompok, pengembangan dan presentasi hasil, serta evaluasi proses pemecahan masalah, dengan dukungan media interaktif berupa animasi, slide interaktif, peta budaya, dan kuis digital. Setelah pembelajaran selesai, kedua kelas diberikan *Posttest* dengan instrumen yang sama.

Instrumen penelitian berupa tes esai berbasis indikator berpikir kritis FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, dan Overview*). Instrumen telah divalidasi oleh ahli dan diuji reliabilitasnya dengan *Cronbach's Alpha* ($\alpha > 0,7$), sehingga dinyatakan valid dan reliabel. Data dianalisis menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas *Levene*, *Independent Samples t-test*, *Paired Samples t-test*, analisis *N-Gain*, dan *Effect Size (Cohen's d)*. Seluruh analisis statistik dilakukan dengan bantuan SPSS versi 29.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bagian ini menyajikan hasil penelitian yang diintegrasikan

langsung dengan pembahasan untuk memberikan pemaknaan data secara komprehensif. Analisis difokuskan pada perbandingan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen yang menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan media interaktif dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis awal siswa pada kedua kelompok relatif setara. Rata-rata skor *Pretest* kelas eksperimen sebesar 64,69 dan kelas kontrol sebesar 64,13. Kesetaraan ini diperkuat oleh hasil uji-t *Pretest* yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan kemampuan awal berpikir kritis antara kedua kelas ($p > 0,05$). Dengan demikian, kedua kelompok dapat dibandingkan secara adil untuk melihat pengaruh perlakuan pembelajaran.

Setelah perlakuan diberikan, terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kedua kelompok, namun peningkatan pada kelas eksperimen jauh lebih tinggi. Rata-rata skor *Posttest* kelas eksperimen mencapai 84,00, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 71,91.

Perbedaan ini terbukti signifikan berdasarkan hasil uji-t *Posttest* ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media interaktif memberikan dampak yang lebih kuat dibandingkan pembelajaran konvensional.

Tabel 1 Rekapitulasi Skor *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir

Kelompok	N	Kritis		Selisih
		Rata-rata <i>Pretest</i>	Rata-rata <i>Posttest</i>	
Eksperimen (PBL + Media Interaktif)	2	64,69	84,00	19,31
Kontrol (Konvensional)	2	64,13	71,91	7,78

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis awal siswa pada kedua kelompok relatif setara, yang ditunjukkan oleh nilai rata-rata *Pretest* yang hampir sama. Kesetaraan kemampuan awal ini penting dalam penelitian eksperimen semu agar perbedaan hasil akhir dapat diatribusikan pada perlakuan pembelajaran yang diberikan (Arikunto, 2010 dalam Saputri & Mardiaty, 2025). Namun, setelah perlakuan diberikan, kelas eksperimen mengalami peningkatan

skor yang jauh lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Selisih peningkatan sebesar 19,31 poin pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media interaktif mampu memberikan dampak yang lebih kuat dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan pembelajaran konvensional yang hanya menghasilkan peningkatan sebesar 7,78 poin.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis dianalisis lebih lanjut menggunakan *N-Gain* untuk mengetahui efektivitas relatif pembelajaran. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh nilai *N-Gain* rata-rata sebesar 0,56 (kategori sedang), sedangkan kelas kontrol hanya memperoleh *N-Gain* sebesar 0,22 (kategori rendah).

Tabel 2 Hasil Analisis *N-Gain* Kemampuan Berpikir Kritis

Kelompok	N	Rata-rata <i>N-Gain</i>	Kategori
Eksperimen	32	0,56	Sedang
Kontrol	32	0,22	Rendah

Hasil pada Tabel 2 menunjukkan bahwa peningkatan

kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori sedang, sedangkan kelas kontrol berada pada kategori rendah. Temuan ini menguatkan pendapat Ennis (2011) bahwa kemampuan berpikir kritis berkembang secara optimal ketika siswa dilibatkan dalam pembelajaran berbasis masalah yang menuntut analisis, penalaran, dan refleksi. Selain itu, hasil ini sejalan dengan penelitian (Darmawati & Mustadi, 2023) serta (Fitria dkk., 2024) yang menyatakan bahwa *Problem Based Learning* lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Nilai *N-Gain* sebesar 0,56 pada kelas eksperimen mengindikasikan bahwa penerapan *Problem Based Learning* berbantuan media interaktif cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sebaliknya, nilai *N-Gain* yang rendah pada kelas kontrol menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional kurang mampu mendorong peningkatan kemampuan berpikir kritis secara optimal.

Tabel 3 Hasil Analisis *Effect Size*
(*Cohen's d*)

Perbandingan	Jenis Uji	Nilai d	Interpretasi
--------------	-----------	---------	--------------

<i>Pretest–</i> <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	<i>Paired</i> <i>Samples</i>	1,25	Sangat besar
<i>Pretest–</i> <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	<i>Paired</i> <i>Samples</i>	0,45	Sedang
<i>Posttest</i> Eksperimen vs Kontrol	<i>Independ</i> <i>ent</i> <i>Samples</i>	1,10	Sangat besar

Berdasarkan Tabel 3, nilai *Effect Size* (*Cohen's d*) pada kelas eksperimen menunjukkan kategori sangat besar, baik pada perbandingan *Pretest–Posttest* maupun pada perbandingan *Posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Menurut Cohen (1988), nilai $d \geq 0,80$ menunjukkan dampak pembelajaran yang kuat secara praktis. Dengan demikian, penerapan *Problem Based Learning* berbantuan media interaktif tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki pengaruh nyata terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian (Hairani dkk., 2024) dan (Meilasari dkk., 2020) yang menegaskan bahwa integrasi model pembelajaran inovatif dan media interaktif mampu memperkuat pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Hal ini menandakan bahwa

penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media interaktif tidak hanya memberikan perbedaan yang signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki dampak pembelajaran yang kuat secara praktis. Sebaliknya, *Effect Size* pada kelas kontrol berada pada kategori sedang, yang menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional menghasilkan peningkatan yang relatif terbatas terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan media interaktif lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Secara pedagogis, temuan ini dapat dijelaskan melalui karakteristik *Problem Based Learning* yang menempatkan masalah autentik sebagai pemicu belajar. Siswa dilatih untuk menganalisis masalah (*Reason*), memahami konteks (*Situation*), menarik kesimpulan logis (*Inference*), serta mengevaluasi solusi secara menyeluruh (*Overview*). Media interaktif berfungsi sebagai alat bantu kognitif yang memperjelas konteks masalah dan meningkatkan keterlibatan siswa, sehingga proses

berpikir kritis berlangsung lebih mendalam.

Analisis uji-t berpasangan (*Paired Samples t-test*) pada kelas eksperimen menunjukkan perbedaan signifikan antara skor *Pretest* dan *Posttest* ($p < 0,05$) dengan nilai *Effect Size* (*Cohen's d*) berada pada kategori besar. Hal ini menandakan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis yang terjadi bukan hanya signifikan secara statistik, tetapi juga bermakna secara praktis. Sebaliknya, kelas kontrol menunjukkan peningkatan yang relatif kecil dengan *Effect Size* rendah, yang mengindikasikan bahwa pembelajaran konvensional kurang optimal dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa *Problem Based Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar (Darmawati & Mustadi, 2023; Fitria dkk., 2024). Selain itu, dukungan media interaktif memperkuat efektivitas *Problem Based Learning* dengan meningkatkan motivasi belajar, visualisasi konsep, dan kualitas diskusi kelompok (Hairani dkk., 2024).

Dengan demikian, integrasi *Problem Based Learning* dan media interaktif menciptakan lingkungan belajar yang konstruktif, kontekstual, dan berorientasi pada pengembangan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

D. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan media interaktif berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada materi Keragaman Suku Bangsa dan Budaya. Meskipun kedua kelas mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis, peningkatan pada kelas eksperimen jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini dibuktikan melalui uji statistik ($p < 0,001$) dan analisis *N-Gain* yang menunjukkan kategori sedang pada kelas eksperimen serta kategori rendah pada kelas kontrol.

Secara praktis, *Problem Based Learning* berbantuan media interaktif memberikan dampak pembelajaran yang sangat kuat dengan *Effect Size* besar. Siswa yang mengikuti pembelajaran ini lebih mampu menganalisis masalah, mengevaluasi informasi, dan menarik kesimpulan

secara logis melalui pengalaman belajar berbasis pemecahan masalah nyata. Sebaliknya, pembelajaran konvensional cenderung hanya meningkatkan kemampuan berpikir pada level dasar. Oleh karena itu, *Problem Based Learning* berbantuan media interaktif direkomendasikan sebagai alternatif pembelajaran inovatif yang efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan abad ke-21 siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, A.N., Hanifah, N., dkk. (2024). *Meningkatkan Keterampilan Abad 21 Guru SD melalui Pelatihan Convert PowerPoint...* To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 7(2), 384-397.
- Darmawati, Y., & Mustadi, A. (2023). The Effect of Problem-Based Learning on the Critical Thinking Skills of Elementary School Students. *Jurnal Prima Edukasia*, 11(2), 142–151. <https://doi.org/10.21831/jpe.v11i2.55620>
- Fitria, Z., Arianto, F., & Sumarno, A. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 7(2), 693–703.

- <https://doi.org/10.30605/jsdp.7.2.2024.4172> SDN NGIJO 01. *Jurnal Pendidikan Tambusai*.
- Hairani, E., Susanti, Y., & Mahdiyah, R. (2024). Kajian Literatur tentang Media Pembelajaran Interaktif dan Minat Belajar Pendidikan Agama Islam di Sekolah. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 6(4), 3190–3199. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i4.7064>
- Manik, M. M. (2025). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning* (Vol. 4).
- Meilasari, S., Damris M, D. M., & Yelianti, U. (2020). Kajian Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran di Sekolah. *BIOEDUSAINS:Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 3(2), 195–207. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v3i2.1849>
- Permatasari, A. D., & Satianingsih, R. (2025). PENGARUH MODEL PBL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS KELAS IV SEKOLAH DASAR. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*.
- Pramudita, A., Kelly, G. O., Widodo, S. T., Wahyuni, N. I., Sa'diyah, D., Guru, P., & Dasar, S. (2025). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Media Pembelajaran Pohon Budaya dan Wordwall dalam Materi Keberagaman Budaya Pendidikan Pancasila Kelas 5
- Rahmawati, L. N., Dian, K., Afiani, A., & Wulandari, N. (2025). *PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS 3*. <https://doi.org/https://doi.org/10.30651/pc.v1i1.28063>
- Kodariyah, S., Hanifah, N., & Julia, J. (2019). *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa*. *Jurnal Pena Ilmiah*, 4(1).
- Santoso, H., Maulana, M., & Hanifah, N. (2018). *Pengaruh Model Based Learning dengan Pre-Learning Reading terhadap Berpikir Kritis Siswa*. *Jurnal Pena Ilmiah*, 3(1).
- Saputri, Iilis, & Mardiaty. (2025). DESAIN PENELITIAN QUASI EKSPERIMEN DALAM PENELITIAN PENDIDIKAN: KAJIAN PUSTAKA. *Jurnal Serunai Matematika*.