

## PENGARUH MODEL PBL BERBANTUAN MEDIA AUDIOVISUAL *POWTOON* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Dini Sela Widia Rahayu<sup>1</sup>, Ratnasari<sup>2</sup>  
Universitas Muhammadiyah OKU Timur<sup>1,2</sup>  
[diniselawidia03@gmail.com](mailto:diniselawidia03@gmail.com)<sup>1</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model PBL berbantuan media audiovisual *POWTOON* terhadap kemampuan berpikir kritis materi operasi hitung campuran bilangan cacah siswa kelas IV di SD Negeri Tulung Sari. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dan bentuk desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experimental design (non design)* dengan *desain one group pretest-posttest design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* setelah diterapkannya model PBL berbantuan media audiovisual *POWTOON*. Hal tersebut terlihat dari hasil uji normalitas diperoleh hasil signifikansi sebagai berikut hasil *pretest*  $0,113 > 0,05$  berdistribusi normal dan hasil *posttest*  $0,231 > 0,05$  berdistribusi normal sedangkan hasil uji *paired sample t-test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Maka dari itu,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yaitu menunjukkan terdapat pengaruh model PBL berbantuan media audiovisual *POWTOON* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD. Serta berdasarkan uji N-Gain diperoleh hasil 0,6356, dimana nilai 0,6356 ini berada pada kategori "sedang", yaitu model PBL berbantuan media audiovisual *POWTOON* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD berpengaruh pada kategori sedang. Simpulan, model PBL berbantuan media audiovisual *POWTOON* terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD.

**Kata Kunci :** Berpikir Kritis, Media Audiovisual *POWTOON*, PBL

### ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of the PBL model assisted by POWTOON audiovisual media on the critical thinking skills of fourth-grade students in Tulung Sari State Elementary School in the material of mixed number arithmetic operations. The research method used in this study is the experimental method and the form of research design used in this study is pre-experimental design (non design) with desain one group pretest-posttest design. The results of the study showed that there was a significant difference between the results pretest and posttest after the implementation of the PBL model assisted by the POWTOON audiovisual media. This can be seen from the results of the normality test, which obtained the following significant results: pretest  $0.113 > 0.05$  is normally distributed and the results posttest  $0.231 > 0.05$  is normally distributed while the test results paired sample t-test obtained a significance value of 0.000 which is smaller than 0.05. Therefore,  $H_0$  rejected and  $H_1$  accepted, namely showing that there is an influence of the PBL model assisted by audiovisual media POWTOON on the*

*critical thinking skills of fourth grade elementary school students. And based on the N-Gain test, the results obtained were 0.6356, where the value of 0.6356 is in the "moderate" category, namely the PBL model assisted by audiovisual media. POWTOON The effect on the critical thinking ability of fourth-grade elementary school students is in the moderate category. The conclusion is that the PBL model assisted by POWTOON audiovisual media has been proven to have a significant effect on the critical thinking ability of fourth-grade elementary school students.*

**Keywords:** *Critical Thinking, POWTOON Audiovisual Media, PBL*

## PENDAHULUAN

Hal utama saat menyongsong masa globalisasi yang banyak tantangan dan perubahan yaitu pendidikan, pendidikan diasumsikan untuk menumbuhkan kepribadian yang kreatif, inovatif, dan berbakat, serta pendidikan mempunyai pengaruh besar terhadap generasi muda karena merupakan dasar dalam memberikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kepada siswa. Pembelajaran juga bisa membantu mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa. Dalam era 4.0, proses belajar memerlukan keterampilan 4C, yakni kompetensi berpikir kreatif, berfikir kritis, merumuskan solusi, berdialog, serta bekerja sama dengan orang lain (Novida Ismiyana et al., 2023).

Pada jenjang pendidikan sekolah dasar, prioritas utama adalah mendorong siswa dalam peningkatan keingintahuan serta meningkatkan kemampuan berfikir kritis mereka dalam menghadapi berbagai persoalan (Damayanti et al., 2021).

Kemampuan berpikir kritis mencakup beberapa indikator utama, mulai dari klarifikasi mendasar, penyusunan dasar pengambilan keputusan, menarik kesimpulan, hingga pemberian penjelasan lebih mendalam. Selain itu, aspek ini juga melibatkan kemampuan memprediksi, mengintegrasikan informasi, serta

keterampilan pendukung lainnya. (Novida Ismiyana et al., 2023). Meskipun diSD daya kritis mempunyai posisi yang penting bagi siswa, hasil evaluasi menunjukkan bahwa tingkat daya kritis siswa dinusantara secara umum masih tergolong rendah. Persoalan rendahnya tingkat kemampuan berpikir kritis ini bukanlah suatu kondisi yang terjadi tanpa sebab. Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Hayati & Setiawan, 2022), 2 faktor yang mempengaruhi berpikir kritis yakni faktor intrinsik tentang kepribadian individu siswa, seperti kompetensi literasi dan menulis, tingkat motivasi belajar, dan kebiasaan belajar mereka. faktor ekstrinsik melibatkan aspek di luar diri siswa, yaitu cara guru melakukan proses pembelajaran dan pembiasaan yang diterapkan oleh guru kepada siswa. Terdapat korelasi yang signifikan antara berpikir kritis dan matematika, mengingat matematika memiliki signifikansi fondasi untuk membangun dan mengembangkan nalar kritis siswa.

Spesifiknya, berfikir kritis matematika berfokus dalam beberapa indikator utama, yaitu: kemampuan untuk menafsirkan (*interpretability*), keterampilan menganalisis (*analytical skills*), kapasitas mengevaluasi (*evaluating capacity*), dan kemampuan menarik simpulan (*drawing conclusions*). Keempat indikator ini

dianggap memadai untuk merepresentasikan kemampuan berpikir matematis dan berpikir kritis siswa (Novalia et al., 2023). Dengan berpikir kritis, siswa dapat mengevaluasi penalaran mereka sendiri, membuat keputusan, dan menarik kesimpulan. Kondisi ini memfasilitasi mereka dalam memecahkan masalah matematika dengan baik dan menghindari kesalahan (Widiastuti et al., 2023). Pada jenjang pendidikan formal, matematika berkedudukan sangat krusial sebagai sebuah mata pelajaran (Rivai & Rahmat, 2023).

Berdasarkan pengamatan dan wawancara di SD Negeri Tulung Sari, terungkap sejumlah kendala yang dihadapi oleh siswa pada pembelajaran matematika, yakni sukar memahami materi matematika. Kemampuan berpikir kritis siswa rendah, kondisi tersebut tercermin pada perolehan nilai UAS mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2025/2026 yang menunjukkan bahwa mayoritas siswa yang belum memenuhi KKM sebesar 70. Dari 28 siswa kelas IV, baru 3 anak (10,71%) yang nilainya memenuhi atau melewati KKM, sedangkan 25 siswa lainnya (89,29%) masih berada pada substandar. Berdasarkan temuan data, kecakapan berfikir kritis siswa masih tergolong rendah, khususnya pada pokok bahasan operasi hitung campuran bilangan cacah. Siswa sering mengalami kesulitan memahami urutan operasi hitung campuran, keterbatasan penguasaan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian), sulit mencerna soal kontekstual, kurang mampu menemukan ide atau strategi penyelesaian, serta kesulitan mengomunikasikan hasil pemikiran mereka secara logis.

Fenomena ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara capaian kurikulum dengan realitas pembelajaran di sekolah. Siswa cenderung kesulitan dalam mentransfer ilmu matematika yang telah dipelajari ke dalam suasana baru yang membutuhkan analisis dan sintesis informasi. Salah satu sumber masalah tersebut adalah kegiatan belajar mengajar yang masih menerapkan sistem klasik, di mana guru hanya memberikan penjelasan materi diikuti latihan soal. Pendekatan ini kurang melibatkan siswa dalam aktivitas berpikir kritis yang bermakna, sehingga siswa cenderung pasif dan kesulitan mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata.

Model pembelajaran *teacher-centered* ini kurang memfasilitasi siswa melakukan penjelajahan, pengkajian, dan pembentukan pengetahuan secara otonom. Akibatnya, kemampuan siswa dalam menyusun strategi penyelesaian masalah, menginterpretasi informasi, serta menyampaikan alasan atau argumen matematis belum berkembang secara optimal (Rachmawati et al., 2024). Oleh sebab itu, pembaharuan model dan media pembelajaran sangat dibutuhkan untuk menumbuhkembangkan nalar kritis siswa secara lebih efisien.

Model pembelajaran adalah sebagai kerangka pemikiran yang berfungsi sebagai panduan sistematis bagi pelaksanaan suatu kegiatan kerja. Dalam konteks pendidikan, model adalah rancangan sistematis yang memfasilitasi proses belajar-mengajar guna mendukung siswa tuntas memenuhi indikator kompetensi yang digariskan (Julaeha & Erihadiana, 2021). Model pembelajaran yang diidentifikasi memberikan dampak besar pada berfikir kritis siswa kelas IV

SD adalah PBL. Model PBL memiliki manfaat signifikan dalam peningkatan kemampuan kognitif dan sikap siswa antara lain, meningkatkan kecakapan siswa dalam berpikir logis dan kritis, mendorong peningkatan motivasi dan kemandirian belajar siswa, menjadikan siswa lebih mandiri dalam melaksanakan aktivitas pembelajarannya (Pertiwi et al., 2023).

Guna memecahkan masalah yang dialami siswa, perlu dilakukan penyesuaian tindakan melalui penerapan model dan integrasi media edukasi yang akurat. Biassari & Putri (2021) mengungkapkan dengan menggunakan model pembelajaran yang interaktif serta memanfaatkan beragam media pembelajaran seperti video pembelajaran, presentasi multimedia, atau aplikasi interaktif, guru mampu menyampaikan bahan belajar yang makin memikat serta mampu diserap oleh siswa. Pada penelitian ini, salah satu alat bantu belajar yang digunakan oleh peneliti adalah media audiovisual *POWTOON*.

Media audiovisual *POWTOON* merupakan platform berbasis daring yang dimanfaatkan untuk memproduksi konten video, dilengkapi berbagai fitur unggulan seperti animasi kartun, transisi, berbagai macam jenis tulisan, serta setelan waktu yang mudah dan sederhana (Wijayanti et al., 2022). Meskipun penelitian mengenai model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis telah dilakukan, dan penelitian dengan menggunakan media audiovisual *POWTOON* sudah banyak dilakukan, namun kedua hal tersebut belum ada yang mengkombinasikan keduanya dengan fokus study terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD mata ajar matematika pada kajian operasi hitung campuran bilangan cacah.

Seperti penelitian (Amalia et al., 2024), pada mata pelajaran IPA menjadi fokus penelitiannya dan tidak berbantuan media, kemudian study yang dilakukan oleh (Arzeti & Ismiyanti, 2025) pada pengajaran matematika dengan topik bangun datar menjadi fokus penelitiannya dan berbantuan media yaitu media roda putar bangun datar, serta study yang dilakukan oleh (Syah Putra Sembiring et al., 2025), focus study fi sika pada pembahasan usaha dan energy dengan berbantuan media audiovisual *POWTOON*, namun focus study hasil belajar siswa. Maka dari itu, kebaruan study ini berpusat pada pemanfaatan model PBL yang dipadukan dengan media audiovisual *POWTOON* pada operasi hitung campuran bilangan cacah berbasis kontekstual. Tujuan utama dari penelitian yang dilakukan di kelas IV SDN Tulung Sari ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Lewat penelitian ini, diharapkan terdapat temuan yang diperoleh sanggup mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang di pakai oleh peneliti ialah metode eksperimen, melalui pendekatan kuantitatif, desain *pre-eksperimental design (nondesign)* dengan desain *one group pretest-posttest design*. *Pretest* yaitu dilaksanakan sebelum mendapatkan perlakuan dengan PBL berbantuan media audiovisual *POWTOON* dan *posttest* yaitu setelah diberi perlakuan dengan PBL berbantuan media audiovisual *POWTOON*.

**Tabel 1**  
*One Group Pretest-Posttest Design*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
----------------	------------------	-----------------

O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Penjelasan:		

O<sub>1</sub> : Nilai *pretest* (pra-tindakan)

X : Tindakan (*treatment*) kepada siswa

O<sub>2</sub> : Nilai *posttest* (pasca-tindakan)

Populasi penelitian ini 28 siswa kelas IV SDN Tullung Sari. Sampel nya yakni total sampling yang meliputi semua siswa klas IV SDN Tullung Sari. Teknik pemilihan sampel yang digunakan adalah *saturation sampling* atau sampel jenuh. Peneliti menggunakan 3 metode utama untuk mengumpulkan data, yaitu observasi, dokumentasi, dan tes tertulis berbentuk uraian. Untuk mengolah data tersebut, study ini memakai analisis statistic deskriptif yakni uji normalitas dan uji n-gain. Analisis statistic inferensial yakni uji hipotesis.

**HASIL PENELITIAN**

Study ini sudah dilaksanakan sesuai denngan tahapan model PBL. Peneliti memberikan *pretest* dan *posttest* untuk menelaah sejauh mana model PBL bermedia audiovisual *POWTOON* berdampak pada kmampuan berfikir kritis siswa kelas IV SD Negeri Tullung Sari. Adapun hasil pengumpulan data terlihat di tabel 2 dibawah ini:

**Tabel 2.**  
Nilai *Prettest* dan *Posttest*

Keterangan	<i>Prettest</i>	<i>Posttest</i>
Banyak Sampel	28	28
Mean	42	77
Median	41	74
Varian	170,6667	155,9947

Nilai Minimal	24	54
Nilai Maksimal	70	100
Standar deviasi	13,06	12,49

Dari hasil tabel di atas diperoleh skor dari 28 siswa kelas IV SD Negeri Tullung sari. Yaitu hasil *pretest* terlihat scor maksimum 70 dan scor minimum 24. Adapun rata-rata nilainya sebesar 42 dan standar deviasinya sebesar 13,06. Sedangkan hasil *posttest* menunjukkan score mactimum 100 dan score minimum 54. Adapun rata-rata nilai siswa meningkat menjadi 77 dan standar deviasinya 12,49. Peningkatan ini ialah bukti empiris bahwa model PBL dengan dukungan media audiovisual *POWTOON* mampu memaksimalkan kemampuan berfikir keritis. Setelah data tersebut dihimpun, langkah selanjutnya ialah uji normalitas memakai bantuan aplikasi SPSS VERSI 27 for windosw. Hasilnya disajikan pada table3:

**Tabel 3.**  
Hasil Uji Normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Pretes.142 Siswa	.142	28	.154	.943	28	.133
Hasil Posttes Siswa	.169	28	.040	.953	28	.231

a. Lilliefors Significance Correction

Merujuk pada uji Shapiro-Wilk di atas, nilai prettest siswa sebesar 0,133 > 0,05 dan nilai posttest siswa 0,231 > 0,05, dapat dirangkum data nilai *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Guna mlihat adanya perbedaan antara hasil pretest dan posttest tersebut, maka diadakan uji *paired sampel t-test* yang rinciannya dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

**Tabel 4.**  
Hasil Uji *Paired Sample T-test*

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 pretes - posttest	-35.071	3.548	.670	-36.447	-33.696	-52.308	27	.000

Perolehan hasil di atas di dapatkan nilai Sig. (2tailed) yaitu 0,000. Nilai  $(0,000 < 0,05)$ , maka sesuai kriteria pengujian hipotesis, yaitu  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima. Temuan ini mengindikasikan adanya pengaruh signifikan pada study ini. Langkah lanjutan setelahnya, uji *n-gain* direalisasikan untuk mengevaluasi signifikansi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pra dan pasca intervensi. Hasil pengujian tersebut dirangkum dalam Tabel 5 berikut:

**Tabel 5.**  
Hasil Uji *N Gain*

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain Secore	28	.39	1.00	.6356	.16059
Valid N (listwise)	28				

Melalui uji SPSS VERSI 27 for windows tersebut, didapatkan nilai sebesar 0,64 dengan predikat "sedang", karena nilai tersebut berada pada  $0,30 \leq g \leq 70$ . Dengan demikian model PBL berbantuan audiovisual *POWTOON* berpengaruh terhadap kemampuan

berfikir kritis siswa kelas IV SDN Tulung Sari dengan kategori sedang.

## PEMBAHASAN

Pada study ini, peneliti menjelaskan hasil study yang telah dijalankan di SDN Tulung Sari. Berdasarkan kondisi yang telah dijelaskan, peneliti menerapkan model PBL berbantuan media audiovisual *POWTON* supaya menaikkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD Negeri Tulung Sari. Model PBL yaitu pendekatan instruksional guna mengarahkan siswa untuk menemukan solusi permasalahan kontekstual di kehidupan riil, baik secara independent ataupun kolaboratif (Pratama, 2023).

Melalui pendekatan konstruktivisme, model PBL dikombinasi dengan media audiovisual *POWTOON* bisa digunakan pendidik sebagai cara peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, yang bisa memotivasi siswa untuk mengontruksi pengetahuan secara aktif dan menerapkan kemampuan berpikir kritis dalam mengatasi problem. Dalam teori konstruktivisme, penekanan akan terjadi selama proses pembelajaran. Proses belajar dikonsepsikan sebagai bertukar pendapat antara siswa untuk menemukan solusi masalah yang

sedang dialami. Sehingga, pembelajaran ini difokuskan pada siswa karena mereka diberi kesempatan untuk mengoptimalkan pengetahuan (Arafah et al., 2023).

Terlebih lagi pada teori piaget menyebutkan bahwa seorang siswa bisa berperan serta saat menggali informasi dan memperluas wawasan mereka. Melalui model PBL berbantuan media audiovisual *POWTOON* memudahkan guru dalam menjelaskan materi dengan demikian siswa dapat mengerti materi pelajaran dan belajar aktif, serta dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritisnya.

Kondisi ini selaras dengan study (Masruro et al., 2021) menjelaskan model PBL bisa memberikan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, diterapkan dengan tujuan menanamkan pengetahuan kepada siswa agar bias menemukan solusi masalah nyata pada pokok bahasan. Pengaruh positif ini juga diperkuat oleh (Maria et al., 2025) yang mengungkapkan model PBL bisa menaikkan kemampuan berpikir kritis dan menjadikan siswa aktif pada saat pembelajaran dikarenakan materi yang dijelaskan berkaitan dengan masalah sehari-hari. Indikator berfikir kritis terpenuhi menjadi kunci peningkatan kemampuan berpikir kritis, yang dapat menunjukkan siswa mampu memahami masalah yang ada, menganalisis, menentukan rencana untuk menyelesaikan dan menyimpulkan pendapat atas jawaban yang diperoleh.

Hal ini dibuktikan pada saat model PBL berbantuan media audiovisual *POWTOON* diterapkan saat pembelajaran, dimana menghasilkan nilai siswa yang meningkat antara *pretest* dan *posttest*. Sehingga model PBL berbantuan media audiovisual

*POWTOON* dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD Negeri Tulung Sari.

## SIMPULAN

Penggunaan model PBL didukung media *POWTOON* untuk mengoptimalkan kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV SD Negeri Tulung Sari materi operasi hitung campuran bilangan cacah berpengaruh secara signifikan. Penggunaan media audiovisual *POWTOON* memudahkan siswa dalam memahami operasi hitung campuran bilangan cacah, sebab anak-anak bisa menatap relevansi materi dengan situasi real yang ditampilkan dalam media audiovisual *POWTOON*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R., Arjudin, A., & Astria, F. P. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN 07 Woja Kabupaten Dompu. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(1), 18–27. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i1.1992>
- Andi Asrafiani Arafah, Sukriadi, S., & Auliaul Fitrah Samsuddin. (2023). Implikasi Teori Belajar Konstruktivisme pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(2), 358–366. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.946>
- Arzeti, E. F., & Ismiyanti, Y. (2025). Pengaruh Model PBL terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SD Berbantuan Media Roda Putar

- Bangun Datar. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 2. <https://ipssj.com/index.php/ojs/article/view/127>
- Biassari, I., & Putri, K. E. (2021). *Penggunaan Media Video Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Nearpod Pada Materi Kecepatan di Sekolah Dasar*. <https://doi.org/https://doi.org/10.29407/66ybj561>
- Damayanti, D. A., Oktavia, M., & Ayurachmawati, P. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV pada Materi Gaya SD Negeri 02 Sidomulyo. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 1(2). 585–591. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/innovative.v1i2>
- Hayati, N., & Setiawan, D. (2022). Dampak Rendahnya Kemampuan Berbahasa dan Bernalar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8517–8528. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3650>
- Julaeha, S., & Erihadiana, M. (2021). Model Pembelajaran dan Implementasi Pendidikan HAM dalam Perspektif Pendidikan Islam dan Nasional. *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 3(3), 403–414. <https://doi.org/10.47467/reslaj.v3i3.449>
- Maria, S., Retnosary, R., Safarandes Asmara, A., Rohmah Ayu, M., & Giri Prawiyogi, A. (2025). The Influence of Problem Based Learning Model on Critical Thinking Skills of Elementary School Students in Social Science. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 6(5), 1543–1550. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v6i5.893>
- Novalia, P. Y. A., Trisiana, A., & Prihastari, E. B. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Materi Perkalian Peserta Didik Kelas IV SDN Kestalan No. 05 Surakarta. *Journal on Education*, 1, 5941–5952. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3796>
- Novida Ismiyana, Khusnul Fajriyah, & Fine Reffiane. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Ipa Materi Peredaran Darah Kelas V Sd Negeri 1 Juwangi. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 5917–5930. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1302>
- Pertiwi, F. A., Luayyin, R. H., & Arifin, M. (2023). Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis: Meta Analisis. *JSE: Jurnal Sharia Economica*, 2(1), 42–49. <https://doi.org/10.46773/jse.v2i1.559>
- Pratama, H. R. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V SD Negeri 52 Kota Bengkulu. *Journal of Primary Education (JPE)*, 2(2), 76. <https://doi.org/10.29300/jpe.v2i2.7728>
- Rachmawati, N. H., Muhroji, M., Misyanto, M., & Yusrin, Y. (2024). Cultivating Critical Thinkers: Independent

- Curriculum Strategies to Enhance Critical Thinking Skills in Elementary Students. *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar*, 99–114.  
<https://doi.org/10.56972/jikm.v4i1.169>
- Rivai, S., & Rahmat, A. (2023). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Matematika untuk Pemahaman Konsep Dasar Matematika Bagi Mahasiswa Jurusan S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *jurnal Pendidikan Masyarakat dan Pengabdian*, 3, 57–68.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.37905/dikmas.3.1.57-68.2023>
- Shofiyatul Masruro, Elok Sudibyo, & Tarzan Purnomo. (2021). Profile of Problem Based Learning to Improve Students' Critical Thinking Skills. *IJORER : International Journal of Recent Educational Research*, 2(6), 682–699.  
<https://doi.org/10.46245/ijorer.v2i6.171>
- Syah Putra Sembiring, J., Simanjuntak, M. P., Nababan, L. R., Manalu, M., & Aditia, Y. H. (2025). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan POWTOON terhadap Hasil Belajar Siswa. *Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, 8(2), 169–176.  
<https://doi.org/10.29103/relativitas.v8i2.21482>
- Widiastuti, Rahmah, F., & Siti. (2023). Matematika dan Berpikir Kritis di Era Global. In *Gunung Djati Conference Series* (Vol. 32).  
<https://conferences.uinsgd.ac.id/index.php/gdcs/article/view/1993>
- Wijayanti, A., Lestari, W. F., Zahroini, A. L., Puspitasari, A. S. D., Pradana, A. S. N., & Ulya, C. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi POWTOON & Quizizz dalam Pengajaran Teks Eksplanasi di SMA. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, dan Agama*, 8(1), 202–212.  
<https://doi.org/10.53565/pssa.v8i1.449>