

**PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN  
BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI  
BILANGAN BERPANGKAT PADA KELAS VIII SEMESTER GANJIL TAHUN  
AJARAN 2025/2026**

Jahratun Munawarah<sup>1</sup>, Ketut Sarjana<sup>2</sup>, M.Gunawan Supiarmo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Mataram

<sup>1</sup>jahratunjahra320@gmail.com, <sup>2</sup>sarjana@unram.ac.id,

<sup>3</sup>gunawansupiarmo@staff.unram.ac.id,

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) model on students' critical thinking skills in mathematics learning on the topic of exponents in the eighth grade of SMPN 21 Mataram in the first semester of the 2025/2026 academic year. This research employed a quantitative approach with a quasi-experimental method using a posttest-only control group design. The sample consisted of class VIII-A as the experimental group, which was taught using the PBL model, and class VIII-B as the control group, which was taught using conventional teaching methods. Each class consisted of 24 students. Data were collected through a critical thinking skills test (posttest) and were supported by observations of teacher and student activities. The results showed that the average score of students' critical thinking skills in the experimental group was higher than that in the control group, with  $71.6 > 62.4$ . The results of the independent sample t-test indicated that there was a significant difference between the two groups, with a significance value of  $0.001 < 0.05$ . Therefore, it can be concluded that the Problem Based Learning (PBL) model has a significant effect on students' critical thinking skills in mathematics learning on the topic of exponents in the eighth grade of SMPN 21 Mataram in the first semester of the 2025/2026 academic year.*

**Keywords:** *Problem Based Learning (PBL), Critical Thinking Skills*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat kelas VIII semester ganjil SMPN 21 Mataram Tahun Ajaran 2025/2026. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi-experiment*) melalui desain *posttest-only control group design*. Sampel penelitian terdiri dari kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model PBL dan kelas VIII-B sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional, masing-masing berjumlah 24 siswa. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan berpikir kritis (*posttest*) serta didukung oleh lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, yaitu  $71,6 > 62,4$ . Hasil uji-t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas dengan nilai signifikansi  $0,001 < 0,05$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa

model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat kelas VIII semester ganjil SMPN 21 Mataram Tahun Ajaran 2025/2026.

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning* (PBL), kemampuan berpikir Kritis

### **A. Pendahuluan**

Pendidikan di Indonesia melalui implementasi Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya pengembangan keterampilan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada peserta didik. HOTS merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang tidak hanya mencakup mengingat dan memahami, tetapi juga menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Salah satu aspek penting dari HOTS adalah kemampuan berpikir kritis, yang berperan dalam membantu siswa memahami informasi secara mendalam, mengevaluasi kebenaran suatu konsep, serta menyelesaikan permasalahan secara logis dan sistematis. Seseorang yang memiliki kemampuan HOTS tidak hanya mampu mengulang apa yang telah dipelajari atau didengar, tetapi juga dapat memahami informasi tersebut secara mendalam, menganalisis hubungan antar konsep, mengevaluasi kebenaran atau keefektifan suatu ide, dan bahkan menciptakan solusi baru dari suatu permasalahan (Sudaryanti, 2021). Salah satu

bentuk HOTS yang paling penting dalam dunia pendidikan adalah kemampuan berpikir kritis (Nurlaeli dkk, 2019).

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan masalah serta mengkaji secara mendalam setiap informasi yang diterima, sehingga mereka dapat menarik kesimpulan secara logis dan terstruktur (Mariskhantari, 2022). Dalam pembelajaran matematika, kemampuan berpikir kritis menjadi sangat penting karena siswa dituntut tidak hanya menguasai konsep, tetapi juga mampu menerapkannya dalam berbagai situasi pemecahan masalah. Tujuan utama berpikir kritis adalah mengungkap kebenaran dengan mengidentifikasi dan menyingkirkan segala kesalahan, sehingga kebenaran dapat terlihat dengan jelas (Manurung dkk., 2023).

Namun, pada kenyataannya kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil pengukuran awal pada siswa kelas VIII SMP Negeri 21 Mataram, seluruh

siswa memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75, hal ini dapat dilihat pada distribusi nilai siswa pada tabel 1.1 di bawah ini:

**Tabel 1.1 Distribusi Nilai Siswa Pada Kuis Matematika**

| Nilai | Jumlah Siswa | Persentase (%) |
|-------|--------------|----------------|
| 70    | 4            | 30,77%         |
| 50    | 5            | 38,46%         |
| 45    | 4            | 30,77%         |
| total | 13           | 100%           |

dengan distribusi nilai didominasi pada kategori rendah. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa kelemahan siswa terutama terletak pada indikator *inference* dan *strategies*, yaitu dalam menarik kesimpulan secara logis serta menentukan strategi penyelesaian masalah yang tepat. Kondisi ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru dan observasi pembelajaran, yang menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi metode ceramah, sehingga siswa kurang terlibat aktif dan kurang terdorong untuk berpikir kritis.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Salah satu model yang dapat

digunakan adalah *Problem Based Learning* (PBL). PBL adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa dalam situasi di mana mereka harus menghadapi dan menyelesaikan permasalahan nyata yang relevan dengan pengalaman mereka. Dalam prosesnya, siswa didorong untuk berpikir kritis, menganalisis informasi, dan mencari solusi berdasarkan pemahaman yang mendalam terhadap konsep yang dipelajari (Nafisah & D.R, 2020). PBL memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah secara mandiri, berkolaborasi dengan teman sebaya, serta menghubungkan teori dengan praktik kehidupan sehari-hari. Melalui pendekatan ini, pembelajaran menjadi lebih bermakna, kontekstual, dan mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar (Ardianti dkk, 2021).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan PBL berpengaruh positif terhadap hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Namun, penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh PBL terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi bilangan berpangkat di tingkat SMP masih terbatas. Padahal, materi bilangan berpangkat menuntut pemahaman konsep yang mendalam serta kemampuan dalam menerapkan strategi penyelesaian masalah secara tepat.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat di kelas VIII SMP Negeri 21 Mataram Tahun Ajaran 2025/2026.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi-experimental*). Desain penelitian yang digunakan adalah *posttest-only control group design*, yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL), sedangkan kelompok kontrol diberikan pembelajaran dengan metode konvensional.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 21 Mataram Tahun Ajaran 2025/2026. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling*, sehingga diperoleh kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-B sebagai kelas kontrol, yang masing-masing terdiri dari 24 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes kemampuan berpikir kritis dalam bentuk soal uraian yang telah divalidasi sebelumnya. Tes ini diberikan pada akhir pembelajaran (*posttest*) untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikan perlakuan. Selain itu, digun-

akan lembar observasi untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata dan distribusi data kemampuan berpikir kritis siswa. Sementara itu, analisis inferensial dilakukan melalui uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji-t (*independent sample t-test*) pada taraf signifikansi 0,05 untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kedua kelompok.

## **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

### **1. Hasil Penelitian**

#### **Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Kritis**

Hasil posttest menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Berdasarkan data, rata-rata nilai siswa pada kelas eksperimen adalah 71,6, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 62,3.

dapun hasil data kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

| Rentang Nilai          | Kategori      | Kelas      |         |
|------------------------|---------------|------------|---------|
|                        |               | Eksperimen | Kontrol |
|                        |               | Frekuensi  |         |
| $81,25 < x \leq 100$   | Sangat Tinggi | 2          | 0       |
| $71,50 < x \leq 81,25$ | Tinggi        | 12         | 3       |
| $62,50 < x \leq 71,50$ | Sedang        | 4          | 9       |
| $43,75 < x \leq 62,50$ | Rendah        | 6          | 12      |
| $0 < x \leq 43,75$     | Sangat Rendah | 0          | 0       |

Berdasarkan Tabel 1, Distribusi

kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen sebagian besar siswa berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi, sedangkan pada kelas kontrol didominasi kategori sedang dan rendah. Selain itu, nilai tertinggi pada kelas eksperimen mencapai 95 dan nilai terendah 55, sedangkan pada kelas kontrol nilai tertinggi 78 dan nilai terendah 45. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar menggunakan metode konvensional.

## Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Keterlaksanaan model pembelajaran *problem based learning* diukur dari data hasil lembar observasi aktivitas siswa dan guru pada kelas eksperimen, data tersebut diperoleh setelah peneliti memberikan perlakuan dengan model pembelajaran *problem based learning* terhadap kelas eksperimen. Adapun data hasil lembar observasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Lembar Observasi

| LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA |             |                               |                       |
|----------------------------------|-------------|-------------------------------|-----------------------|
| Pertemuan                        | Jumlah Skor | % Keterlaksanaan Pembelajaran | Kategori              |
| Ke-1                             | 77          | 96,25                         | Terlaksana Sepenuhnya |
| Ke-2                             | 76          | 95                            | Terlaksana Sepenuhnya |
| LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU  |             |                               |                       |
| Ke-1                             | 90          | 100                           | Terlaksana Sepenuhnya |
| Ke-2                             | 90          | 100                           | Terlaksana Sepenuhnya |

Berdasarkan Tabel 2, Keterlaksanaan model *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen tergolong sangat baik. Hasil observasi menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada pertemuan pertama mencapai

96,25% dan pertemuan kedua 95%, dengan kategori terlaksana sepenuhnya. Demikian pula aktivitas guru pada kedua pertemuan mencapai 100%, yang juga berada pada kategori terlaksana sepenuhnya. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model PBL dalam penelitian ini berjalan sesuai dengan sintaks yang telah direncanakan.

## Uji Normalitas

Hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada kelas eksperimen sebesar 0,078 dan pada kelas kontrol sebesar 0,469, di mana kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data pada kedua kelas berdistribusi normal. Adapun hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

| kelas      | Taraf sig. | Nilai sig. | $L_{hitung}$ | $L_{tabel}$ | Keputusan |
|------------|------------|------------|--------------|-------------|-----------|
| Eksperimen | 0,05       | 0,078      | 0,178        | 0,180       | Normal    |
| Kontrol    | 0,05       | 0,469      | 0,130        | 0,173       | Normal    |

## Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0,647 > 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelompok bersifat homogen. Adapun hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

| Kelas                  | Taraf sig. | Nilai sig. | $F_{hitung}$ | $F_{tabel}$ | Keputusan |
|------------------------|------------|------------|--------------|-------------|-----------|
| Eksperimen dan Kontrol | 0,05       | 0,647      | 1,35         | 2,01        | Homogen   |

## Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Independent Samples t-test* dengan bantuan SPSS 21. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar  $0,001 < 0,05$  dan nilai  $t_{hitung} = 3,456 > t_{tabel} = 2,013$ . Adapun hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji-t

| Kelas                  | Taraf sig. | Nilai sig. | $t_{hitung}$ | $t_{tabel}$ | Keputusan          |
|------------------------|------------|------------|--------------|-------------|--------------------|
| Eksperimen dan Kontrol | 0,05       | 0,001      | 3,456        | 2,013       | Terdapat perbedaan |

Berdasarkan Tabel 5, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika.

## 2. Pembahasan

### Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran kelas kontrol dan kelas eksperimen mendapatkan hasil penelitian yaitu, penerapan pembelajaran konvensional pada setiap pertemuan terhadap kelas kontrol sudah sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran konvensional. Begitu juga dengan penerapan pembelajaran di kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan model

pembelajaran problem based learning pada setiap pertemuan sudah sesuai sintak problem based learning. Hal ini sejalan dengan pendapat Aprina, Fatmawati, & Suhardi, (2024), bahwa penerapan problem based learning adalah suatu model pembelajaran yang mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dengan menanggapi dan mencari solusi atas berbagai permasalahan yang dihadapi.

Pada langkah pertama, yaitu orientasi peserta didik pada masalah, siswa diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Tahap ini mendorong siswa untuk mulai berpikir kritis dalam memahami masalah dan merencanakan penyelesaian. Hal ini sejalan dengan Hamida, Wolor, dan Rachmadania (2023) yang menyatakan bahwa PBL efektif karena melatih siswa memahami masalah sejak awal

dan menentukan strategi penyelesaian.

Langkah kedua, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, dilakukan dengan membentuk kelompok diskusi. Pada tahap ini siswa bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan pada LKPD, sehingga meningkatkan interaksi, komunikasi, dan kolaborasi. Hal ini didukung oleh Mareti dan Hadiyanti (2021) yang menyatakan bahwa PBL dapat meningkatkan keaktifan siswa melalui diskusi kelompok.

Langkah ketiga, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, menempatkan guru sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, dan merumuskan solusi. Tahap ini sangat penting dalam melatih kemampuan berpikir logis dan sistematis. Hal ini sejalan dengan Yuniardkk. (2022) yang menegaskan bahwa

peran guru dalam PBL adalah memfasilitasi siswa agar mampu berpikir mandiri dan logis.

Langkah keempat, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dan menanggapi kelompok lain. Kegiatan ini melatih keberanian, kemampuan komunikasi, serta berpikir kritis melalui proses tanya jawab dan argumentasi.

Langkah kelima, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, dilakukan dengan memberikan umpan balik terhadap hasil dan proses berpikir siswa. Evaluasi tidak hanya berfokus pada jawaban akhir, tetapi juga pada cara siswa dalam menyelesaikan masalah. Hal ini didukung oleh Nurhaliza dkk. (2020) yang menyatakan bahwa evaluasi dalam PBL mampu meningkatkan keterampilan

berpikir kritis karena menilai proses dan argumentasi siswa.

Sebaliknya, pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru cenderung membuat siswa pasif dan kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Siswa lebih banyak menerima informasi tanpa kesempatan untuk mengeksplorasi dan mengaitkan konsep dengan permasalahan kontekstual, sehingga kemampuan berpikir kritis kurang berkembang. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal yang membutuhkan analisis dan pemecahan masalah.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Nurhidayati (2023) yang menunjukkan bahwa model PBL berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam

meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya pada pembelajaran matematika materi bilangan berpangkat.

### **Pengaruh Model PBL Terhadap kemampuan Berpikir kritis Siswa**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan model konvensional. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 71,6 dengan 14 siswa tuntas, sedangkan kelas kontrol sebesar 62,4 dengan 3 siswa tuntas. Selain itu, hasil uji-t menunjukkan nilai signifikansi  $0,001 < 0,05$  atau  $t_{hitung} = 3,456 > t_{tabel} = 2,013$ , yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas. Dengan demikian, model PBL berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Nurhidayati (2023) yang menunjukkan bahwa model PBL memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Peningkatan tersebut terjadi karena PBL mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran melalui diskusi, pemecahan masalah kontekstual, dan penggunaan LKPD, sehingga siswa lebih antusias, mandiri, dan percaya diri. Hal ini juga didukung oleh Andriyani, Hanafi, Safitri, dan Hartini (2020) yang menyatakan bahwa PBL dapat meningkatkan keaktifan, rasa ingin tahu, serta kemampuan siswa dalam menyampaikan pendapat.

Sebaliknya, pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru cenderung membuat siswa pasif dan kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan

soal yang menuntut kemampuan berpikir kritis.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika materi bilangan berpangkat.

#### **D. Kesimpulan**

Hasil analisis data penelitian menunjukkan rata-rata nilai kelas yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* 71,6 dengan jumlah 10 siswa mencapai nilai tuntas, sedangkan rata-rata nilai kelas yang menggunakan model konvensional sebesar 62,4 dengan jumlah 3 siswa mencapai nilai tuntas. Kemudian dilakukan uji-t dengan taraf signifikansi sebesar 5% mendapatkan hasil bahwa nilai signifikansi  $0,001 < 0,05$ , maka terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dengan kelas

kontrol. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika materi bilangan berpangkat pada kelas VIII semester ganjil SMPN 21 Mataram Tahun Ajaran 2025/2026.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Sudaryanti. (2021). *Application of higher order thinking skills (HOTS) in elementary school. SHES: Conference Series*, 4(5), 802–806. <https://jurnal.uns.ac.id/SHES/article/view/66114/37205>
- Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau Dari Adversity Quotient. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(2), 145. <https://doi.org/10.24853/fbc.4.2.145-154>
- 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>

- Manurung, A. S., Fahrurrozi, F., Utomo, E., & Gumelar, G. (2023). Implementasi Berpikir Kritis dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 5(2), 120–132.  
<https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v5i2.3965>
- Nafisah, A. dan D. R. (2020). Pendidikan Agama Islam PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA. *Taujih*, 2(01), 1–16 <https://ejournal.iaiqi.ac.id/index.php/taujih/article/view/72/55>.
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics*, 3(1), 27–35. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/Diffraction>
- Aprina, E. A., Fatmawati, E., & Suhardi, A. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Muatan IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Kependidikan*, 13(1), 981–990.  
<https://doi.org/jurnaldidaktika>
- Hamida, Wolor, C. W., & Rachmadania, R. F. (2023). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMKN 3 Jakarta. *Berajah Journal*, 3(1), 97–106.  
<https://doi.org/10.47353/bj.v3i1.200>
- Mareti, J. W., & Hadiyanti, A. H. D. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 4(1), 31–41.  
<https://doi.org/10.31949/jee.v6i1.3047>
- Yuniar, R., Nurhasanah, A., Hakim, Z. R., & Yandari, I. A. V. (2022). Peran Guru Dalam Pelaksanaan Model PBL (Problem Based Learning) Sebagai Penguatan Keterampilan Berpikir Kritis. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 1134–1150.  
<https://doi.org/10.23969/jp.v7i2.6408>
- Nurhaliza, E., Apriani, D., Lestari, W. I., & Walid, A. (2020). Evaluasi dalam Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Tingkat SMP terhadap Pembelajaran Fisika. *Journal for Physics Education and Applied Physics*, 2(2), 98–103.  
<http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/Diffraction>
- Nurhidayati, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Tahun Pelajaran 2022/2023. Skripsi. Hamzanwadi, Pancor Lombok Timur.  
<https://doi.org/10.24853/fbc.4.2.145-154>