

PENGARUH MODEL PBL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPAS KELAS IV DI SD HANG TUAH 10 JUANDA

Muhammad Harish Rasyidi¹, Rosmiati²

^{1,2} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Adibuana,
Surabaya, Indonesia

¹muhammadharish625@gmail.com, ²rosmiati@unipasby.ac.id

ABSTRACT

This research is motivated by students' low critical thinking skills, students often experience difficulties with problems that have never been discussed before. So a learning style is needed that requires students to build their own thinking. One way is through problem-based learning or PBL which can develop students' critical thinking skills and students' ability to solve problems. The aim of this research is to determine the effect of the PBL model on students' critical thinking skills in class IV science learning at SD Hang Tuah 10 Juanda. This research is quantitative with a Quasi Experimental design in the form of One Group Pretest-Posttest Design. The population and sample for this study were all fourth grade students with a total of 20 students. Data collection uses observation, tests and questionnaire methods. Data analysis techniques use quantitative analysis and descriptive analysis. Based on the results of this research, it can be concluded that there is an influence of the PBL model on students' critical thinking skills in class IV science learning at SD Hang Tuah 10 Juanda.

Keywords: *Learning Model, Problem Based Learning, Critical Thinking*

ABSTRAK

Penelitian ini di latarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berfikir kritis siswa, siswa sering mengalami kesulitan dengan permasalahan yang belum pernah dibahas sebelumnya. Maka diperlukan gaya pembelajaran yang mengharuskan siswa membangun pemikiran mereka sendiri. Salah satu caranya adalah melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL), yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPAS kelas IV di SD Hang Tuah 10 Juanda. Penelitian ini merupakan kuantitatif dengan desain *Quasi Experimental* berbentuk *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dan sampel penelitian ini seluruh siswa kelas IV dengan jumlah 20 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, tes, dan kuesioner. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis kuantitatif serta analisis deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPAS kelas IV di SD Hang Tuah 10 Juanda..

Kata Kunci: *Model Pembelajaran, Problem Based Learning, Berpikir Kritis*

Article History:

Submitted	Accepted	Published
April 10 th 2023	Mei 20 th 2024	Juni 15 th 2024

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peran penting dalam meningkatkan mutu sumber daya manusia untuk mencapai tujuan bangsa Indonesia, yakni meningkatkan kesejahteraan sosial serta memberikan pendidikan yang berdaya guna bagi masyarakat. Seperti yang diungkapkan oleh

(Satriawan & Rosmiati, 2017) bahwa dunia pendidikan memegang peranan penting dalam peningkatan SDM bermutu. Peningkatan mutu SDM dapat dilakukan melalui kegiatan pembelajaran yang berkualitas. (Rasyid, 2015) menyatakan bahwa keberhasilan proses belajar mengajar bergantung pada tindakan dan metode pengajaran yang diterapkan oleh guru, sebagai apapun kurikulumnya, hasilnya tergantung pada bagaimana cara guru melakukan proses mengajar.

Kompetensi pendidikan abad ke-21 mencakup berbagai bidang, seperti kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, yang telah menciptakan rasa urgensi di kalangan siswa untuk mengembangkan keterampilan dan kemampuan tertentu yang dibutuhkan dalam bidang mereka. Kemampuan-kemampuan ini meliputi berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, kreativitas, dan inovasi (Ermin & Marsaoly, 2021). Untuk mencapai kompetensi tersebut, pendidik tentu menghadapi tugas yang tidak mudah. Mempersiapkan generasi yang siap menghadapi perubahan adalah proses yang panjang, sehingga proses ini harus dimulai sejak pendidikan dasar.

Namun tidak mudah bagi guru untuk melakukan penyampaian pelajaran di kelas, siswa sekolah dasar masih menginginkan bermain dengan teman daripada belajar dan guru dituntut untuk melakukan kreasi dan inovasi. (Hartuti, 2023) Menyatakan bahwa kurangnya minat belajar siswa mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir mereka selama proses belajar. Oleh karena itu, pentingnya menggunakan metode pembelajaran yang menarik untuk meningkatkan prestasi belajar serta semangat belajar siswa, khususnya dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka.

Pada kenyataannya, di Indonesia, guru kurang melatih kemampuan berpikir kritis siswa selama proses belajar mengajar. Hal ini terbukti dari data hasil survei yang dilakukan oleh Program for International Student Assessment (PISA), yang menunjukkan bahwa siswa Indonesia menempati peringkat ke-64 dari 65 negara di dunia (Putri, 2018). Berdasarkan pengamatan secara langsung yang dilakukan oleh peneliti sebagai data awal penelitian ini, bahwa rata-rata nilai akademik kelas IV A di SD Hang Tuah 10 Juanda dalam mata pelajaran IPAS adalah 85 dengan nilai tertinggi 96 dan nilai terendah 85. Namun, kemampuan berpikir kritis siswa masih belum optimal, yang terlihat dari kesulitan mereka ketika dihadapkan dengan suatu masalah. Hal ini sejalan dengan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan beberapa guru di Malang, yang menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dan berpikir kritis masih dalam tingkat yang rendah (Hudha et al., 2012). Hal ini juga terlihat ketika siswa mengerjakan soal-soal materi, mereka hanya bisa menyelesaikan soal yang serupa dengan contoh yang sudah dibahas bersama guru. Siswa masih mengalami kesulitan jika masalah tersebut dihadirkan dalam konteks yang berbeda.

Pada penerapannya pembelajaran dikelas kebanyakan guru menggunakan cara mengajar satu arah dimana guru hanya menyampaikan materi dan kurang melibatkan siswa dalam mengajar, hal tersebut yang nantinya akan mengakibatkan penurunan kemampuan siswa dalam berpikir kritis. Siswa merasa kesulitan ketika dihadapkan dengan masalah baru. Aktivitas pembelajaran sangat mempengaruhi hasil belajar, dan siswa perlu didorong untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran untuk memperkuat kemampuan berpikir kritis mereka. Oleh sebab

itu, guru perlu mengubah gaya mengajar dan menggunakan variasi metode, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang berbeda.

Guru dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran IPAS dengan memilih model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang digunakan sebagai panduan dalam merencanakan proses pembelajaran di kelas. Pendapat ini sejalan dengan (Asyafah, 2019) Pemilihan model pembelajaran yang efektif sangat mendukung kemajuan proses pembelajaran, memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran. Model pembelajaran yang dipilih harus berfokus pada siswa. Salah satu model pembelajaran yang mencerminkan pendekatan tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL). Rusman (dalam Farisi, Hamid, and Melvina 2017) mengungkapkan bahwa Pembelajaran berbasis masalah dapat memperbaiki keterampilan belajar siswa sepanjang hidup dengan membangun pola pikir yang inklusif, reflektif, kritis, dan menciptakan pengalaman pembelajaran yang aktif.

Tujuan dari model PBL adalah untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah siswa, sambil melatih mereka agar secara aktif mengembangkan pengetahuan mereka sendiri. Daryanto & Tarno (dalam Satwika, Laksmiwati, and Khoirunnisa 2018) bahwa Model PBL ini menekankan keterkaitan masalah yang dibahas dengan situasi dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, model PBL juga bertujuan untuk memperkuat keterampilan sosial siswa. Ini tercapai melalui kolaborasi siswa dalam mengidentifikasi dan merancang strategi yang relevan untuk menyelesaikan masalah bersama dengan anggota kelompok mereka. Dengan menerapkan model pembelajaran ini, peserta didik akan mengembangkan dan memperkuat keterampilan berpikir kritis mereka serta memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dari materi pelajaran.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model PBL terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran IPAS Kelas IV di SD Hang Tuah 10 Juanda”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Quasi Experimental Design* dengan berbentuk *One Group Pretest-Posttest Design*. Subjek dalam penelitian ini adalah murid kelas IV A pada tahun pelajaran 2023/2024, yang berjumlah 20 orang, terdiri dari 11 murid laki-laki dan 9 murid perempuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan mencakup tes, observasi, dan angket. Tujuan analisis data adalah untuk mengelola data sehingga keakuratannya dapat dipertanggungjawabkan. Data yang diperoleh sebelum dan sesudah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model PBL adalah data kemampuan berpikir kritis siswa yang dicerminkan oleh skor *pretest-posttest*. Dalam penelitian ini, teknik analisis data meliputi analisis data kuantitatif dan analisis data deskriptif. Analisis hasil tes melibatkan pengujian prasyarat seperti uji normalitas dan uji homogenitas, serta pengujian hipotesis menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26.0, analisis observasi keterlaksanaan modul ajar menggunakan rumus persentase, dan analisis angket respon siswa menggunakan rumus persentase.

Rumus analisis data persentase keterlaksanaan modul ajar sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum A}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase keterlaksanaan modul ajar

$\sum A$: Jumlah aspek yang terlaksana

$\sum N$: Jumlah keseluruhan aspek yang diamati

Rumus analisis data persentase angket respon siswa sebagai berikut:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : persentase penilaian tiap pernyataan (%)

n : jumlah skor yang diperoleh dari setiap pernyataan

N : jumlah skor maksimum

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil penilaian sebelum pembelajaran, nilai tertinggi pada pretest adalah 80 dan nilai terendahnya adalah 40. Setelah proses pembelajaran, nilai tertinggi pada posttest mencapai 90, sedangkan nilai terendahnya adalah 50.

Berdasarkan hasil perhitungan Berdasarkan hasil perhitungan Uji Normalitas data yang dihitung menggunakan SPSS 26.0 yang dilihat pada hasil *shapiro-wilk* Nilai signifikansi data *pretest* sebesar 0,122 sedangkan data *posttest* sebesar 0,117 karena $\text{sig} > \alpha$ (0,05), oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data menunjukkan distribusi yang normal. Setelah melakukan uji normalitas, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas. Data sampel dikatakan homogen apabila nilai signifikansi pada tes adalah $> 0,05$. Dari hasil perhitungan yang menggunakan SPSS 26.0 diperoleh $\text{sig} = 0,498$ karena nilai $\text{sig} > \alpha$ (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian dikatakan homogen. Kemudian dilakukan uji *Simple Paired T-Test* yang diperoleh $\text{Sig. (2-tailed)} 0,000 < 0,05$. Maka dengan demikian H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPAS kelas IV di SD Hang Tuah 10 Juanda.

Kemudian lembar observasi keterlaksanaan modul ajar yang berisi 5 pertanyaan yang berisi sintaks model PBL dan di observasi oleh observer guru kelas IV A. Data keterlaksanaan modul ajar dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\begin{aligned} \text{Nilai} &= \frac{24}{30} \times 100\% \\ &= 80\% \end{aligned}$$

Maka keterlaksanaan modul ajar pada penelitian ini mendapatkan nilai 80%. Sehingga berdasarkan kriteria penilaian skor yang telah ditetapkan, menunjukkan bahwa keterlaksanaan modul ajar masuk dalam kategori “Terlaksana Cukup Baik”.

Kemudian hasil lembar angket respon setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model PBL. Maka diperoleh data hasil respon siswa sebagai berikut:

$$\begin{aligned} P &= \frac{n}{N} \times 100\% \\ &= \frac{627}{800} \times 100\% \\ &= 0,783 \times 100\% \\ &= 78,3\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil respon siswa setelah diberikan pembelajaran menggunakan model PBL mendapatkan rata-rata 78,3% dengan kategori “Baik”.

Pembahasan

1. Pengaruh Model PBL terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Pada awal pembelajaran, sebelum diberi perlakuan peneliti melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Peneliti awalnya memberikan pretest untuk mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa. Setelah pretest, peneliti memberikan perlakuan berupa penerapan model PBL. Selanjutnya, peneliti memberikan posttest untuk menilai kemampuan berpikir kritis siswa. Peneliti menggunakan model PBL untuk mengeksplorasi pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV A di SD Hang Tuah 10 Juanda pada tanggal 27 November 2023. Pada awal pembelajaran sebelum diterapkan perlakuan model PBL siswa diberi *pretest*, hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV A dalam materi tentang wujud zat dan perubahannya dinilai rendah, dengan nilai rata-rata mencapai 58,5. Setelah diberi perlakuan berupa model PBL peneliti memberikan *posttest* kepada siswa, Dari hasilnya, terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan, yang tercermin dari nilai rata-rata sebesar 73. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model PBL memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kemudian berdasarkan hasil dari analisis uji *Paired sample t-test* menunjukkan H_0 ditolak dengan nilai Sig (2-tailed) 0,000 kurang dari 0,05. Artinya terdapat pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPAS kelas IV di SD Hang Tuah 10 Juanda.

Hasil pretest menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya adalah kurangnya pembahasan terhadap beberapa permasalahan sebelumnya dan siswa hanya bisa mengerjakan soal yang sudah dibahas bersama. Meskipun materi tersebut sudah diajarkan oleh guru sebelumnya dan soal *pretest* yang diberikan merupakan

soal yang memiliki kategori keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada materi wujud zat dan perubahannya.

Setelah memberikan soal pretest, peneliti memberikan perlakuan kepada siswa berupa pembelajaran dengan model PBL. Model PBL pada penelitian ini di desain dengan kegiatan yang melibatkan peserta didik untuk melakukan aktivitas untuk menyelesaikan masalah. Pada awal pembelajaran peneliti membuka kegiatan pembelajaran dengan melakukan pendahuluan, selanjutnya peneliti membagikan *pretest* dan diberikan waktu selama 10 menit bagi setiap siswa untuk menyelesaikan tugas secara individu, dengan tujuan untuk mengevaluasi kemampuan berpikir kritis mereka, selanjutnya peneliti mengajarkan pembelajaran IPAS materi wujud benda dan perubahannya selama 20 menit peserta didik dibentuk ke dalam 5 kelompok dengan masing-masing kelompok berisikan 4 orang. Setiap kelompok diberikan arahan untuk melakukan percobaan sederhana perubahan wujud benda diberi waktu 30 menit, kemudian setiap kelompok diberikan beberapa benda untuk dilakukan percobaan sederhana dan diberikan LKPD berupa lembar. Setelah melakukan pengamatan setiap kelompok mencatat hasil pengamatannya dilembar LKPD, kemudian peserta didik diberikan kesempatan untuk mempresetasikan hasil pengamatan di depan kelas. Hasil yang didapat siswa hanya mencatat pengamatan perubahan wujud benda mencair, mengembun dan membeku yang dikarenakan keterbatasan benda yang diberikan kepada peserta didik untuk melakukan percobaan sederhana. Setelah mempresetasikan hasil pengamatan, setiap peserta didik diberikan waktu 10 menit untuk menyelesaikan posttest, yang bertujuan untuk mengukur hasil kemampuan berpikir kritis siswa setelah menerapkan model PBL, kemudian peneliti melakukan evaluasi dan memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik, selanjutnya yang terakhir peneliti menutup pembelajaran.

Dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah penerapan model PBL. Temuan dari penelitian ini konsisten dengan temuan yang diungkapkan dalam penelitian (Rahman et al., 2020) hasil penelitiannya menunjukkan Ada perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) memiliki dampak pada keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian (Sarimuddin et al., 2021) juga menunjukkan bahwa model PBL memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan kognitif siswa dalam pelajaran IPA kelas V SD di Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba.

2. Keterlaksanaan Modul Ajar

Berdasarkan oleh observer mendapatkan skor total 24 dan telah di analisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif maka keterlaksanaan modul ajar mendapatkan kriteria baik dengan nilai 80. Kesimpulan dari pengamatan oleh pengamat adalah bahwa penerapan pembelajaran menggunakan model PBL telah sesuai dengan modul pengajaran yang telah disiapkan, dan guru telah menjalankan seluruh prosedur pembelajaran model PBL dengan baik. Meskipun begitu, masih ada kendala yang muncul selama pelaksanaan pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan, terdapat beberapa aspek keberhasilan dan kekurangan.

Aspek keberhasilan dan kekurangan sebagai berikut:

a. Aspek Keberhasilan

- 1) Memperbaiki kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah.

- 2) Meningkatkan kemampuan sosial dan komunikasi siswa sehingga mereka bisa belajar dan berkolaborasi dalam kelompok
- 3) Hasil *pretest* dan *posttest* mengalami peningkatan.

b. Aspek Kekurangan

- 1) Siswa memiliki ruang untuk bergurau dengan teman,
- 2) Terdapat kemungkinan bahwa siswa memerlukan waktu ekstra untuk menyelesaikan masalah saat pertama kali diperkenalkan di kelas.

Temuan dari penelitian ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh (Risnawati et al., 2022) bahwa Penerapan model pembelajaran berbasis masalah berjalan lancar dan mendapat tanggapan positif dari siswa yang secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran.

3. Respon Siswa

Dari hasil angket tentang respons siswa terhadap model PBL dalam pembelajaran IPAS mengenai materi wujud zat dan perubahannya, diperoleh nilai rata-rata sebesar 78,3%, yang masuk dalam kategori baik. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa menunjukkan minat yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model PBL dan hanya 21,7% siswa yang tidak tertarik mengikuti pembelajaran dengan model PBL. Sebanyak 86,2% siswa setuju dengan pernyataan bahwa pembelajaran menggunakan model PBL dapat membentuk karakter sosial siswa, 83,7% siswa sangat antusias mengikuti pembelajaran menggunakan model PBL, 81,2% siswa juga setuju bahwa penggunaan model PBL membuat pembelajaran menjadi menyenangkan.

Hasil ini didukung oleh penelitian (Siddiq, Supriatno, and Saefudin, 2020) bahwa keseluruhan siswa di kelas eksperimen menunjukkan minat terhadap pembelajaran yang menggunakan model problem based learning. Secara umum, tanggapan siswa terhadap penerapan model tersebut adalah positif.

Maka dapat disimpulkan bahwa respon siswa pada pembelajaran menggunakan model PBL pada mata pelajaran IPAS materi wujud zat dan perubahannya siswa kelas IV A di SD Hang Tuah 10 Juanda dikatakan positif dan siswa tertarik dengan adanya pembelajaran menggunakan model PBL.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Terdapat pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPAS kelas IV SD Hang Tuah 10 Juanda.
2. Keterlaksanaan modul ajar dalam model PBL mendapatkan kriteria baik dengan skor 80%.
3. Respon siswa terhadap pembelajaran model PBL pada mata pelajaran IPAS materi wujud zat dan perubahannya kelas IV di SD Hang Tuah 10 Juanda adalah senang, tertarik, dan mendukung dengan persentase 78,3%.

SARAN

1. Bagi Peneliti

Bagi peneliti selanjutnya yang tertarik untuk meneliti model PBL ini disarankan untuk memodifikasi modul ajar dengan menambahkan percobaan sederhana yang dapat dipraktikkan secara berkelompok agar siswa mendapatkan pengalaman belajar yang baru dan pembelajaran berbasis masalah terasa menyenangkan

2. Bagi Siswa

Dengan adanya Model PBL ini siswa dapat lebih memahami materi wujud zat dan perubahannya dengan pengalaman nyata, siswa juga lebih senang untuk mempelajari materi tersebut karena dapat bekerja sama melakukan percobaan sederhana bersama kelompoknya dengan begitu siswa akan tertarik melakukan pembelajaran di kelas.

3. Bagi Pendidik

Dalam pembelajarannya, diharapkan guru dapat membuat media yang lebih kreatif dan inovatif menggunakan aplikasi berbasis android, sehingga siswa memiliki pengalaman baru belajar dengan menggunakan teknologi zaman sekarang yang dimana pembelajaran ini merupakan pembelajaran abad 21 dan siswa merasa bahwa belajar itu asik, seru dan menyenangkan. Dengan adanya media yang kreatif, sehingga, materi pelajaran yang bersifat abstrak dapat diubah menjadi lebih konkret, memudahkan pemahaman dan penyerapan materi oleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Asyafah, A. (2019). MENIMBANG MODEL PEMBELAJARAN (Kajian Teoretis-Kritis atas Model Pembelajaran dalam Pendidikan Islam). *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education*, 6(1), 19–32. <https://doi.org/10.17509/t.v6i1.20569>
- Ermin¹, T., & Marsaoly², N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran STAD terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Multietnis di SMP Negeri Kota Ternate. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(8), 486–494. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5781366>
- Farisi, A., Hamid, A., & Melvina. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 2(3), 283–287. <http://jim.usk.ac.id/pendidikan-fisika/article/view/4979>
- Hartuti. (2023). Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD Berbantuan Media Word Search Puzzle. *Seminar Nasional Sosial Sains, Pendidikan, Humaniora (SENASSDRA)*, 2(2), 801–809.
- Hudha, M. N., Aji, S. D., & Permatasari, A. (2012). *AUTHENTIC PROBLEM BASED LEARNING (aPBL)*. 64–70.
- Putri, A. (2018). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp Kelas Viii Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2, 793–801.
- Rasyid, H. (2015). Membangun Generasi Melalui Pendidikan Sebagai Investasi Masa Depan. *Jurnal Pendidikan Anak*, 4(1), 565–581. <https://doi.org/10.21831/jpa.v4i1.12345>
- Risnawati, A., Nisa, K., & Oktaviyanti, I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Tema Kerukunan dalam Bermasyarakat SDN Wora. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(1), 109–115. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i1.426>
- Sarimuddin, S., Muhiddin, M., & Ristiana, E. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning

- Terhadap Kemampuan Kognitif Dan Keterampilan Berpikir Kritis Materi Ipa Siswa Kelas V Sd Di Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 4(3), 281–288. <https://doi.org/10.55215/jppguseda.v4i3.4864>
- Satriawan, M., & Rosmiati, R. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Kontekstual Dengan Mengintegrasikan Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Pada Mahasiswa. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 6(1), 1212. <https://doi.org/10.26740/jpps.v6n1.p1212-1217>
- Satwika, Y. W., Laksmiwati, H., & Khoirunnisa, R. N. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, 3(1), 7. <https://doi.org/10.26740/jp.v3n1.p7-12>
- Siddiq, M. N., Supriatno, B., & Saefudin, S. (2020). Pengaruh penerapan problem based learning terhadap literasi lingkungan siswa SMP pada materi pencemaran lingkungan. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, 3(1), 18–24. <https://doi.org/10.17509/aijbe.v3i>