

ARTICLE HISTORY

Received 05/10/2024

Accepted 14/10/2024

Published 16/10/2024

CORRESPONDING AUTHOR

Nama: Nurul Azizah

Email: nurulazizah@gmail.com

KEYWORDS: PBL, pembelajaran IPA, berpikir kritis

How to cite: Azizah, N., Ekayanti. (2024).

Pembelajaran IPA Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDSI Amalia. *Indonesian Journal of Integrated Science and Learning*, 2(1): 31-39.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA)

Pembelajaran IPA Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDSI Amalia

Nurul Azizah¹, Ekayanti²

^{1), 2)} Program Studi PGSD, FKIP Universitas Terbuka

ABSTRAK

Results – Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pengaruh penerapan *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V di SDSI Amalia. Metode penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan subjek penelitian terdiri dari 12 siswa kelas di SDSI Amalia. Data dikumpulkan melalui observasi, praktik, dan analisis dokumen terkait penerapan *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDSI Amalia. Observasi dilakukan oleh Supervisor 2 selama proses pembelajaran, peneliti melakukan praktik mengajar siswa untuk mendapatkan pandangan subjektif. Berdasarkan hasil data yang telah dicapai persiklusnya mengalami peningkatan perbaikan pembelajaran dimana pada pra siklus siswa yang tuntas berjumlah 3 siswa dengan persentase 25%, pada siklus I menjadi 10 siswa yang tuntas dengan persentase 83,33% , siklus II meningkat menjadi semua siswa yang tuntas dengan memperoleh nilai di atas KKM. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDSI Amalia. Hal ini menegaskan pentingnya metode pembelajaran yang berpusat pada siswa, kolaboratif dan mendorong pemecahan masalah secara kreatif.

ABSTRACT

Results – This study aims to assess the impact of implementing Problem-Based Learning (PBL) in enhancing the critical thinking skills of fifth-grade students at SDSI Amalia. In an effort to implement Science learning based on Problem-Based Learning (PBL), this research utilized a classroom action research method with a research subject consisting of 12 students in SDSI Amalia. Data was collected through observation, practice, and analysis of documents related to the implementation of Problem-Based Learning (PBL) to enhance the critical thinking skills of fifth-grade students at SDSI Amalia. Observations were conducted by Supervisor 2 during the learning process, and the researcher practiced teaching students to gain a subjective perspective. Based on the data results achieved, there was an improvement in the learning process. In the pre-cycle, 3 students completed the task with a percentage of 25%, in cycle I this number increased to 10 students completing the task with a percentage of 83.33%, in cycle II all students completed the task with a score above the Minimum Completion Criteria (MCC). Therefore, it can be concluded that the implementation of Problem-Based Learning (PBL) is effective in enhancing the critical thinking skills of fifth-grade students at SDSI Amalia. This reaffirms the importance of student-centered, collaborative learning methods that encourage creative problem-solving.

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman yang mengglobal menuntut peningkatan kemajuan dan kreativitas Sumber Daya Manusia (SDM). Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah meningkatkan mutu pendidikan, karena pendidikan dianggap sebagai fondasi dari perkembangan SDM. Berdasarkan Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah (Pemendikbud Nomor 22 Tahun 2016), proses belajar mengajar di lingkungan sekolah harus diarahkan untuk mengaktifkan siswa, membangkitkan motivasi, menumbuhkan kreativitas, serta menyediakan lingkungan yang mendukung dan memberikan ruang bagi perkembangan kemandirian siswa sesuai dengan potensi, minat, bakat, dan perkembangan psikologisnya. Menurut Cahyaningsih & Ghufro (dalam Handayani & Koeswanti, 2021), salah satu tujuan pendidikan nasional untuk menciptakan siswa yang kreatif. Implementasi tujuan pendidikan nasional dalam kurikulum 2013 diarahkan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran di Era 21 abad yang memerlukan penguasaan keterampilan mencipta dan inovatif (Wijaya et al., 2016).

Untuk mencapai tujuan ini, penting untuk memberikan siswa pengetahuan yang dibutuhkan dan melatih mereka untuk berpikir kreatif. Berpikir kreatif dapat ditanamkan dengan memberikan pelatihan, mempromosikan eksplorasi sejak dini, dan mendorong siswa untuk menemukan solusi atas masalah yang dihadapi (Susanto, 2021). Menurut Al-Tabany (dalam Handayani & Koeswanti, 2021), salah satu kendala yang sering dihadapi dalam sistem pendidikan formal adalah tingkat kreativitas yang masih rendah.

Oleh karena itu, diperlukan pembaharuan pendidikan yang terencana, terarah, dan berkelanjutan guna menghadapi dinamika perubahan yang terus berlangsung. Salah satu jenjang pendidikan yang penting adalah sekolah dasar (SD), di mana terdapat beragam muatan pembelajaran yang perlu dipelajari, termasuk dalam mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA). IPA memiliki peran penting dalam membentuk pemahaman siswa tentang alam semesta, sains, dan teknologi. Oleh karena itu, pengajaran IPA di tingkat SD harus dirancang dengan baik agar siswa mendapatkan pembelajaran yang bermakna dan relevan dengan dunia nyata (Primayana et al., 2019; Zubaidah & Zahara, 2023).

Berpikir kritis adalah kompetensi utama dan dapat dianalogikan sebagai induk dari kompetensi-kompetensi lainnya. Dengan berpikir kritis seorang siswa dapat menemukan celah kelemahan satu objek lalu berusaha untuk memeperbaikinya, yang artinya pada konsep ini ia telah mengadopsi kompetensi kreativitas, problem solving dan inovasi sekaligus. Dengan berpikir kritis dalam analisa logika yang tepat, seorang siswa juga dapat komunikasi yang terarah dan terukur, mampu dan terukur, mampu menciptakan partnership baik dalam tim mau pun antar kelompok, serta juga mampu mengikuti kemajuan dan perubahan teknologi yang semakin jauh mengubah arah dan prioritas manusia (Dwiningsih et al., 2024; Halim, 2022).

Critical thinking adalah sebuah *mother of competence* dari semua kompetensi yang menjadi tujuan utama dalam pendidikan abad 21 (Patras et al., 2024). Melatih kompetensi berpikir kritis tidak dapat hanya dilakukan pada jenjang pendidikan perguruan tinggi saja, tetapi juga pada jenjang-jenjang pendidikan dibawahnya yakni dari SMA hingga SD (Halim, 2022).

Pelajaran IPA di tingkat sekolah dasar merupakan mata pelajaran yang mencakup materi cukup luas. Guru diharuskan menyelesaikan target ketuntasan belajar siswa, sehingga perlu perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode, media, atau alat peraga dan strategi belajar yang tepat. Guru harus mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan selain dengan penggunaan metode dan strategi yang

tepat, guru juga harus mampu memahami karakteristik siswa dan memberikan rangsangan kepada siswa agar bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran IPA di sekolah dasar (Asmarika et al., 2022; Fakhurrazi, 2018).

Menurut Darmojo dalam Santosa et al., (2022) ilmu pengetahuan alam adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya. IPA bukan hanya kumpulan pengetahuan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi memerlukan kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah secara ilmiah. Belajar akan lebih bermakna jika siswa dapat terlibat langsung dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi. Dengan siswa terlibat langsung dalam memecahkan masalah, diharapkan siswa dapat memahami IPA secara lebih menyeluruh dan mendalam. Untuk itu guru perlu menciptakan suasana belajar yang mendukung. Salah satu caranya dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat salah satunya yaitu dengan menerapkan model *Problem Based Learning*.

Berdasarkan data yang diperoleh dari pembelajaran pra siklus yang mencapai kompetensi berpikir kritis siswa di kelas V SDSI Amalia hanya 25% dari 12 siswa dan yang tidak mencapai kompetensi sebesar 75% dari 12 siswa. Data persentase siswa tersebut menjadi landasan penting untuk mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki dan mengukur dampak dari penerapan pembelajaran berbasis PBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V di SDSI Amalia. Dalam upaya penerapan pembelajaran IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL), penting untuk memberikan dukungan dan bimbingan kepada siswa agar mereka dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka serta mencapai kompetensi yang diharapkan.

Pada penelitian tindakan kelas ini peneliti menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning dalam pembelajaran IPA. Model PBL merupakan inovasi dalam pembelajaran, hal ini karena dalam kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Penggunaan model ini bertujuan agar siswa kelas V SDSI Amalia bisa mengemukakan gagasannya atau berpikir kritis secara luas dalam menanggapi pembelajaran IPA.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK adalah suatu pengamatan yang menerapkan tindakan di dalam kelas yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu atau dengan menggunakan aturan sesuai dengan metodologi penelitian yang dilakukan dalam beberapa periode atau siklus agar dapat memperbaiki dan atau meningkatkan praktik-praktik pembelajaran yang dilakukan bersama di kelas secara profesional sehingga diperoleh peningkatan pemahaman atau kualitas atau target yang telah ditentukan (Annury, 2019). Pada intinya Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah untuk meningkatkan praktik pembelajaran di kelas melalui proses pengamatan, refleksi, tindakan dan evaluasi berkelanjutan.

Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai guru kelas. Penelitian tindakan kelas ini dirancang terdiri dari dua siklus. Siklus I terdiri dari 3 kali pertemuan, 2 kali tatap muka dan 1 kali tes. Sedangkan siklus II terdiri dari 3 pertemuan, 2 kali tatap muka dan 1 kali tes. Rancangan penelitian yang digunakan dalam perbaikan pembelajaran ini adalah model skema spiral dari Hopkins (dalam tim proyek PGSM, 1997:7) dengan menggunakan empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi.

Penelitian ini dilakukan dengan melalui 2 siklus pembelajaran. Subjek penelitian terdiri dari 12 siswa kelas V SDSI Amalia, dengan rincian 9 siswa perempuan dan 3 siswa laki-laki, pada semester genap tahun ajaran 2023-2024. Peneliti yang juga bertindak sebagai Guru melaksanakan kegiatan penelitian melalui beberapa tahap. Pra Siklus dilaksanakan pada hari Senin, 06 Mei 2024 dengan materi pokok tentang Panas dan Perpindahannya. Selanjutnya, perbaikan pembelajaran siklus I dilaksanakan pada hari Rabu, 08 Mei 2024 dengan fokus pada materi pembelajaran Perpindahan Kalor. Kemudian, perbaikan perencanaan siklus II dilaksanakan pada hari Rabu, 22 Mei 2024 dengan materi pembelajaran tentang Siklus Air. Dengan demikian, penelitian ini mengikuti langkah-langkah yang terstruktur dan progresif dalam meningkatkan pembelajaran IPA *berbasis Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDSI Amalia.

Dalam konteks pembelajaran IPA berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDSI Amalia, indikator berpikir kritis yang dapat diperhatikan meliputi kemampuan siswa dalam menganalisis informasi dengan sikap kritis dan objektif, mengevaluasi argumen atau pendapat dengan teliti, serta merumuskan pertanyaan yang relevan untuk menguji asumsi yang ada. Selain itu, indikator berpikir kritis mencakup kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dengan menggunakan logika dan bukti yang relevan, membuat kesimpulan berdasarkan pemikiran yang rasional. Siswa juga diharapkan mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah kompleks dengan pendekatan yang sistematis. Dengan adanya indikator berpikir kritis tersebut, diharapkan dapat terukur peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa secara komprehensif dalam proses pembelajaran IPA tersebut.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dari hasil pengamatan pada setiap siklus I dan siklus II selama mengikuti proses pembelajaran. Teknik pengumpulan data adalah teknik observasi, diskusi kelompok dan tes. Instrumen yang digunakan untuk menilai hasil belajar siswa yaitu dengan melakukan pengamatan langsung terhadap perilaku atau keterampilan langsung siswa selama sesi pembelajaran. Sedangkan penilaian diskusi untuk mengukur keterlibatan siswa saat berdiskusi dan tes digunakan untuk mengukur pengetahuan dan pemahaman siswa.

Untuk menilai hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotor siswa kelas V berbasis, maka dilakukan pengamatan oleh peneliti selama proses pembelajaran berlangsung dan penilaian berupa tes yang dilakukan diawal dan diakhir pembelajaran. Setiap pretest dan posttest terdiri dari 5 soal di mana setiap soal akan diberi nilai 20 sehingga jika siswa dapat menjawab semua soal dengan benar maka skor ideal yang diperoleh adalah 100.

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor perolehan siswa}}{\text{jumlah soal}} \times 100$$

Menghitung rata-rata nilai hasil belajar siswa, diformulakan sebagai berikut:

Rata-Rata Nilai Siswa

Rumus rata-rata adalah :

$$X = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

x = Nilai rata-rata

N = Jumlah siswa (aspek penilaian)

$\sum x$ = Jumlah nilai

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran IPA pada kondisi awal dapat dideskripsikan bahwa sebelum diterapkannya metode Problem Based Learning, siswa cenderung pasif dalam proses belajar. Para siswa hanya mendengarkan penjelasan guru, namun interaksi dan diskusi dalam kelas terbatas. Siswa juga tampak kesulitan dalam memahami pembelajaran.

Selain itu, siswa juga kurang terlibat dalam proses belajar. Para siswa lebih banyak mendengarkan dan mencatat, daripada berpartisipasi aktif. Hal ini membuat proses belajar kurang menarik bagi siswa dan berdampak pada pemahaman mereka tentang pembelajaran IPA. Pra Siklus untuk mata pelajaran IPA ini dilaksanakan pada hari Senin, 06 Mei 2024. Dengan materi pokok tentang Panas dan Perpindahannya, Siswa yang mengikuti pelajaran sebanyak 12 siswa, 3 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan. Pada pra siklus ini peneliti didampingi oleh supervisor 2 dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

1. Kegiatan Perbaikan Siklus I

Perbaikan pembelajaran siklus I dilaksanakan pada hari Rabu, 08 Mei 2024

a. Perencanaan

Tahap ini diawali dengan observasi awal untuk mengidentifikasi masalah sehingga diperoleh permasalahan. Adapun perencanaan yang akan disusun pada kegiatan ini meliputi:

- 1) Menyusun RPP pada mata pelajaran IPA
- 2) Menyusun lembar pengamatan guru dan siswa
- 3) Menyiapkan media yang akan digunakan dalam perbaikan pembelajaran
- 4) Membuat lembar penilaian

b. Pelaksanaan Tindakan

- 1) Kegiatan Pendahuluan
- 2) Kegiatan Inti
- 3) Kegiatan Penutup

c. Observasi

Pada pelaksanaan siklus I dilaksanakan pengamatan terhadap kegiatan aktivitas guru dan siswa yang sedang berlangsung dengan menggunakan lembar pengamatan yang telah dibuat.

d. Refleksi Siklus I

Menurut supervisor II materi yang dijelaskan terlalu cepat sehingga siswa terkadang kurang memahami dan perlu penjelasan lagi. Meskipun begitu dikarenakan menggunakan media dalam pembelajaran dan materi pembelajaran berkaitan dengan kegiatan sehari-hari, para siswa cepat memahami pembelajaran. Hal ini dapat terlihat dari nilai rata-rata hasil evaluasi yang mencapai 77,16. Siswa yang memperoleh nilai standar KKM hanya beberapa saja, sehingga supervisor I menyarankan untuk melaksanakan perbaikan pembelajaran untuk mengoptimalkan nilai pembelajaran siswa.

2. Kegiatan Perbaikan Siklus II

Perbaikan perencanaan siklus I dilaksanakan pada hari Rabu, 22 Mei 2024.

a. Perencanaan

Tahap ini diawali dengan kegiatan observasi awal untuk mengidentifikasi masalah sehingga diperoleh permasalahan. Adapun perencanaan yang akan disusun pada kegiatan ini meliputi:

- 1) Menyusun RPP pada mata pelajaran IPA

- 2) Menyusun lembar pengamatan guru dan siswa
- 3) Menyiapkan media yang akan digunakan dalam perbaikan pembelajaran
- 4) Membuat lembar penilaian
- b. Pelaksanaan Tindakan
 - 1) Kegiatan Pendahuluan
 - 2) Kegiatan Inti
 - 3) Kegiatan Penutup
- c. Observasi

Pada pelaksanaan siklus I dilaksanakan pengamatan terhadap kegiatan aktivitas guru dan siswa yang sedang berlangsung dengan menggunakan lembar pengamatan yang telah dibuat.
- d. Refleksi Siklus II

Menurut Supervisor I, banyak penjelasan yang diulang-ulang sehingga pemakaian waktu tidak efisien. Meskipun begitu, karena saat proses pembelajaran menggunakan alat peraga, siswa lebih mudah memahami pembelajaran dan bisa berpikir kritis tentang materi yang dijelaskan. Hal ini dapat terlihat dari nilai rata-rata hasil evaluasi yang mencapai 90,58 dan persentase siswa yang memperoleh nilai di atas KKM mencapai 100%

Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran Problem Based Learning sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Meskipun hasilnya sangat positif, tetap diperlukan evaluasi terus menerus untuk memastikan konsistensi dan peningkatan yang berkelanjutan dalam pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Belajar Pra Siklus

No	Ketuntasan	Jumlah	Persentase	Nilai Tertinggi	Nilai terendah	Niai Rata-Rata
1.	Tuntas	3	25%	72	55	64,75
2.	Tidak Tuntas	9	75%			

Pada saat kegiatan pra siklus ini dapat dikatakan belum berhasil karena nilai rata-rata hasil evaluasi siswa 64,75 dengan kriteria ketuntasan minimal 70. Siswa yang mendapat nilai sesuai KKM hanya sebanyak 3 siswa, sedangkan yang mendapat nilai dibawah KKM 9 siswa. Dapat dikatakan bahwa ketuntasan hanya mencapai 25% untuk pelajaran IPA, sehingga diperlukan pelaksanaan perbaikan pembelajaran menggunakan metode PBL (*Problem Based Learning*)

Tabel 2. Hasil Evaluasi Belajar Siklus I

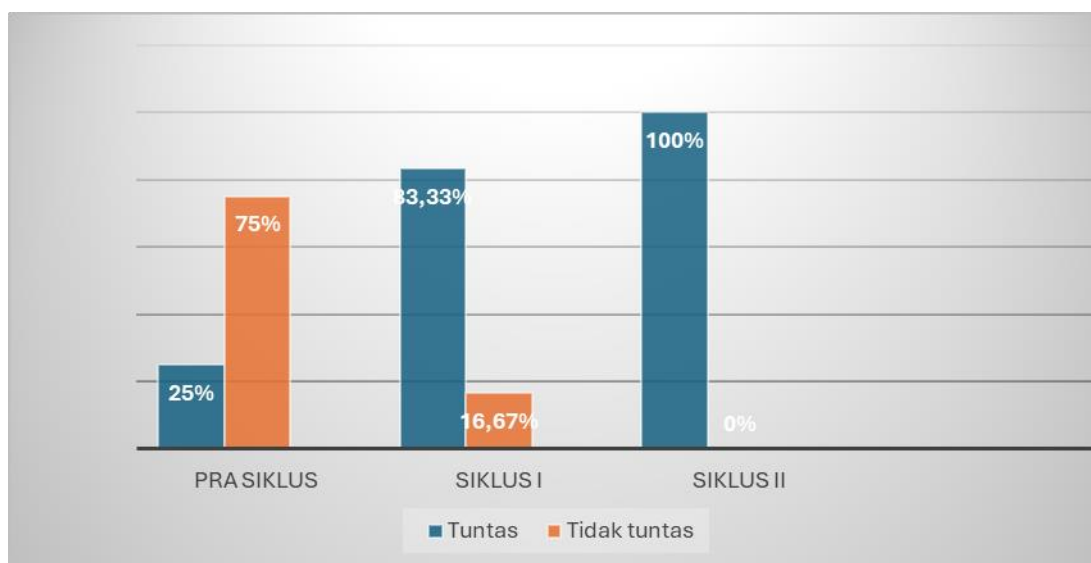
No	Ketuntasan	Jumlah	Persentase	Nilai Tertinggi	Nilai terendah	Niai Rata-Rata
1.	Tuntas	10	83,33%	85	68	77,16
2.	Tidak Tuntas	2	16,67%			

Dari tabel di atas dalam pembelajaran IPA nilai rata-rata kelas 77,16. Siswa yang belum tuntas dalam pembelajaran sebanyak 2 siswa (16,67%), dan yang tuntas ada 10 siswa dengan presentase belajar mencapai 83,33%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil presentase siswa ada peningkatan yang signifikan meskipun masih terdapat siswa yang tidak tuntas. Hal ini menjadi tugas peneliti sebagai guru untuk segera mengambil langkah memperbaiki pembelajaran tersebut, agar siswa dapat memahami materi sesuai dengan kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Belajar Siklus II

No	Ketuntasan	Jumlah	Persentase	Nilai Tertinggi	Nilai terendah	Niai Rata-Rata
1.	Tuntas	12	100%	100	80	90,58
2.	Tidak Tuntas	-	-			

Hasil dari pelaksanaan perbaikan pembelajaran siklus II ini, dapat diketahui bahwa dari 12 siswa, mendapatkan nilai di atas 75 dengan hasil persentase mencapai 100% dengan nilai rata-rata 90,58, yang menunjukkan bahwa siswa telah mencapai atau melebihi standar yang diinginkan dalam pembelajaran IPA berbasis PBL (Problem Based Learning). Hal ini menunjukkan keberhasilan dari penerapan metode pembelajaran yang memotivasi siswa untuk berpikir kritis dan aktif dalam pembelajaran.



Gambar 2. Perbandingan Persentase Ketuntasan Belajar Tiap Siklus

Berdasarkan hasil data yang telah dicapai persiklusnya mengalami peningkatan perbaikan pembelajaran dimana pada pra siklus siswa yang tuntas berjumlah 3 siswa dengan persentase 25%, pada siklus I menjadi 10 siswa yang tuntas dengan persentase 83,33%, siklus II meningkat menjadi semua siswa yang tuntas dengan persentase 100%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SDSI Amalia, dapat disimpulkan sebagai berikut: Kemampuan berpikir

kritis terbentuk melalui PBL, siswa kelas V SDSI Amalia diberikan kesempatan untuk menghadapi masalah dunia nyata, menganalisis informasi, dan mencari solusi. Hal ini membantu dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis seperti analitis, evaluatif, dan reflektif. Siswa belajar untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan cara yang inovatif, kolaborasi dan komunikasi meningkat melalui kerja kelompok dalam PBL, siswa SDSI Amalia belajar untuk berkolaborasi, berdiskusi, dan berbagi ide dalam mencari solusi masalah memberikan pengalaman penting dalam memperkuat keterampilan komunikasi dan kerjasama, menggali potensi siswa dalam penerapan PBL memungkinkan guru untuk mengidentifikasi potensi dan kebutuhan siswa SDSI Amalia secara individual, sehingga dapat memberikan panduan dan dukungan yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Annury, M. N. (2019). Peningkatan Kompetensi Profesional Guru melalui Penelitian Tindakan Kelas. *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama untuk Pemberdayaan*, 18(2), 177. <https://doi.org/10.21580/dms.2018.182.3258>
- Asmarika, Husin, A., Syukri, Wismanto, & Qanita, R. (2022). Mengasah Kemampuan Softskills Dan Hardskills Calon Guru Sd/Mi Pada Metode Microteaching Melalui Pengembangan Media Visual Mahasiswa PGMI UMRI. *Jurnal Hikmah: Jurnal Pendidikan Islam*, 11(1).
- Dwiningsih, P., Sari, N. K., & Pujiyana. (2024). Studi Korelasi Lingkungan Belajar Sekolah Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Di Sekolah Dasar. *EDUCATIVO: JURNAL PENDIDIKAN*, 3(1).
- Fakhrurrazi, F. (2018). hakikat pembelajaran yang efektif. *At-Tafkir*, 11(1), 85–99. <https://doi.org/10.32505/at.v11i1.529>
- Halim, A. (2022). Signifikansi dan Implementasi Berpikir Kritis dalam Proyeksi Dunia Pendidikan Abad 21 Pada Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 3(3), 404–418. <https://doi.org/10.36418/jist.v3i3.385>
- Handayani, A., & Koeswanti, H. D. (2021). Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1349–1355. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.924>
- Patras, Y. E., Yolanita, C., Wildan, D. A., & Fajrudin, L. (2024). Pembelajaran Berbasis STEM di Sekolah Dasar Guna Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Rangka Menyongsong Pencapaian Kompetensi Siswa Abad 2. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(2).
- Pemendikbud Nomor 22 Tahun 2016. (n.d.). *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Primayana, K. H., Lasmawan, I. W., & Adnyana, P. B. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Lingkungan Terhadap Hasil Belajar Ipa Ditinjau Dari Minat Outdoor Pada Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 9(2).
- Santosa, A. W., Amelia, M. A., & Sarwi, M. (2022). Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Ipa Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) KELAS V SD Negeri

Sudimoro 2 Tahun Ajaran 2021/2022. *TEACHING : Jurnal Inovasi Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2(2), 234–239. <https://doi.org/10.51878/teaching.v2i2.1345>

Susanto, A. (2021). *Pendidikan anak usia dini: Konsep dan teori*. Bumi Aksara.

Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1(26), 263–278.

Zubaidah, & Zahara, R. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Di Kelas V SDN Buket Panyang. *Indonesian Journal of Integrated Science and Learning*, 1(2).