

**IMPLEMENTASI MODEL PBL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS SISWA MENGGUNAKAN SOAL HOTS PADA MATA
PELAJARAN IPA**



SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
Sunan Kalijaga Yogyakarta Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Strata Satu Pendidikan

Disusun Oleh:

Ahmad Jazuly

NIM: 18104080065

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahmad Jazuly
NIM : 18104080065
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul : *Implementasi Model PBL (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Soal HOTS (High Other Thingking Skills) Pada Mata Pelajaran IPA* adalah hasil karya pribadi dan sepanjang pengetahuan penyusun tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penyusun ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 8 Agustus 2025

Yang menyatakan,



Ahmad Jazuly
NIM. 18104080065

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-03/R0

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp. : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Ahmad Jazuly
NIM : 18104080065
Judul Skripsi : Implementasi Model PBL (*Problem Based Learning*)
Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan
Soal HOTS (*High Order Thinking Skills*) Pada Mata Pelajaran
IPA

Sudah dapat diajukan kepada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan. Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, 8 Agustus 2025

Pembimbing

Fitri Yuliawati S.Pd.Si., M.Pd.Si.
NIP. 19820724 201101 2 011

HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2687/Un.02/DT/PP.00.9/08/2025

Tugas Akhir dengan judul : Implementasi model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan soal HOTS pada mata pelajaran IPA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : AHMAD JAZULY
Nomor Induk Mahasiswa : 18104080065
Telah diujikan pada : Selasa, 19 Agustus 2025
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Valid ID: 68a82151b300f

Ketua Sidang

Fitri Yuliawati, S.Pd.Si., M.Pd.Si
SIGNED



Valid ID: 68abe7900e2b2

Penguji I

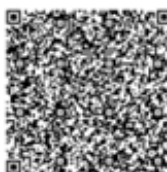
M. Saidul Muzakki, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED



Valid ID: 68abefa421b89

Penguji II

Anita Ekantini, M.Pd.
SIGNED



Valid ID: 68abfc8fb1f66

Yogyakarta, 19 Agustus 2025
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED

HALAMAN MOTTO

"just because you don't give up, dosen't mean it will work "



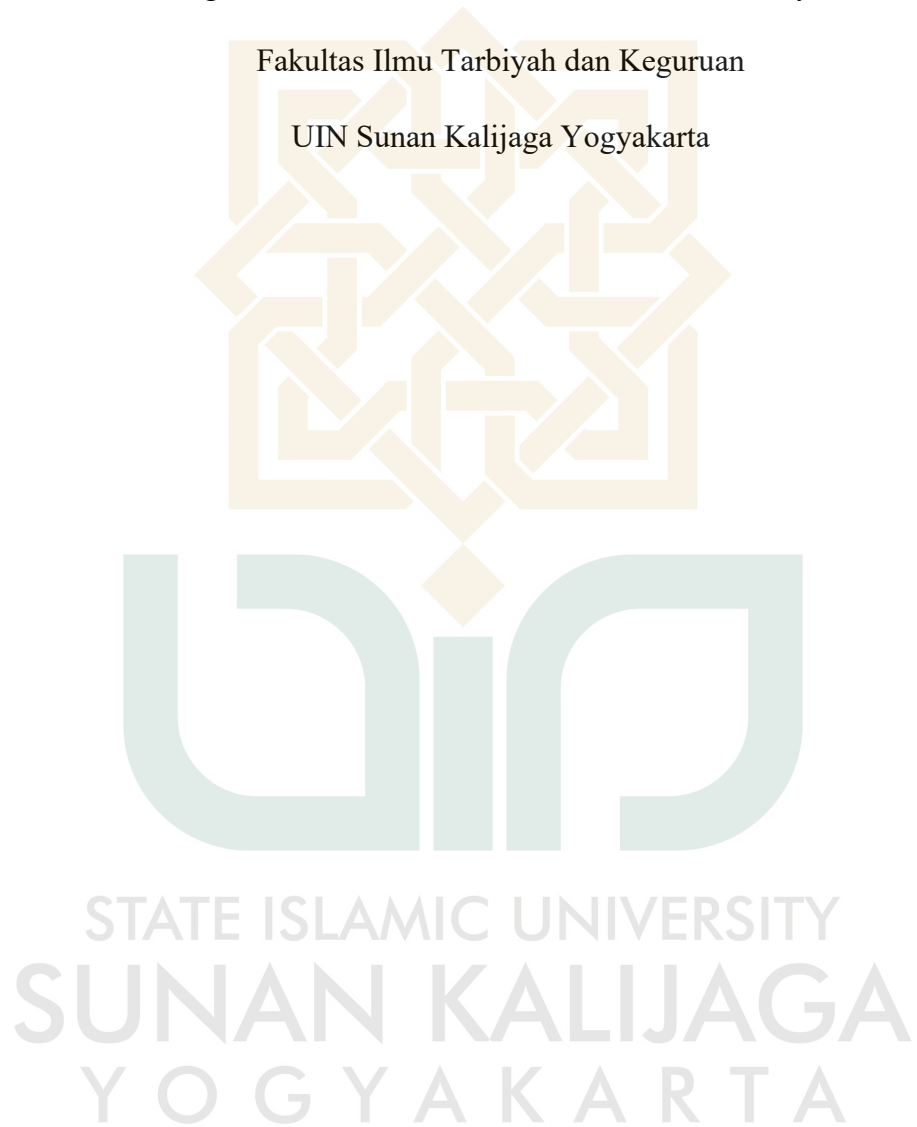
HALAMAN PERSEMBAHAN

Persembahan Skripsi ini untuk Almamater Tercinta:

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



ABSTRAK

Ahmad Jazuly, *“Implementasi Model Problem-Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Soal HOTS (High Order Thinking Skills) pada Mata Pelajaran IPA”*. Skripsi. Yogyakarta: Program Studi S1 Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2025.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA akibat masih dominannya metode ceramah yang kurang melibatkan siswa secara aktif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi model Problem-Based Learning (PBL) berbasis soal HOTS dalam pembelajaran IPA kelas V di SD Al-Amin Sinar Putih, tingkat keberhasilan berpikir kritis siswa setelah diterapkannya model tersebut, serta faktor pendukung dan penghambat pelaksanaannya.

Penelitian ini menggunakan model kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Subjek penelitian meliputi 1 guru kelas dan 15 siswa kelas V. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman, melalui proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PBL berbasis soal HOTS level C4 mampu mendorong siswa untuk membedakan informasi penting, mengorganisasi jawaban secara logis, menghubungkan konsep dengan konteks kehidupan nyata, serta menyusun pola sebab-akibat yang runtut. Hasil tes menunjukkan sebagian besar siswa berada pada kategori “Baik” hingga “Sangat Baik” dalam keterampilan analisis, dan refleksi siswa mengindikasikan peningkatan pemahaman konseptual serta kemampuan berpikir kritis yang lebih mendalam. Faktor pendukung keberhasilan meliputi dukungan guru dalam pembelajaran kontekstual, diskusi kelompok heterogen, dan soal HOTS yang menantang, sedangkan faktor penghambat berupa kemampuan menyusun argumen yang masih perlu penguatan, partisipasi siswa yang belum merata, dan rasa percaya diri saat presentasi.

Kata Kunci: *Problem Based Learning, Berpikir Kritis, Soal HOTS, IPA*

ABSTRACT

Ahmad Jazuly, *"The Implementation of the Problem-Based Learning (PBL) Model on Students' Critical Thinking Skills Using High Order Thinking Skills (HOTS) Questions in Natural Sciences Subject". Thesis. Yogyakarta: Undergraduate Program in Islamic Elementary Teacher Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2025.*

This research is motivated by the low level of students' critical thinking skills in science learning, which is mainly due to the dominance of lecture-based methods that lack active student engagement. The purpose of this study is to describe the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model integrated with HOTS-based questions in the fifth-grade Natural Sciences class at SD Al-Amin Sinar Putih, to analyze the level of students' critical thinking skills after implementation, and to identify the supporting and inhibiting factors during the process.

This study employs a qualitative approach with a case study design. The research subjects consist of one classroom teacher and 15 fifth-grade students. Data were collected through observation, interviews, and documentation. The data were analyzed using the interactive model of Miles and Huberman, involving data reduction, data display, and conclusion drawing.

The research results indicate that the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model using HOTS questions at the C4 (analysis) level is able to encourage students to distinguish key information, organize answers logically, connect concepts with real-life contexts, and construct coherent cause-and-effect patterns. Test results show that most students fall into the "Good" to "Very Good" categories in analytical skills, and student reflections indicate an increased conceptual understanding as well as more advanced critical thinking abilities. Supporting factors for this success include teacher guidance in contextual learning, heterogeneous group discussions, and challenging HOTS questions, whereas inhibiting factors include students' need for further support in constructing arguments, uneven participation, and low confidence during presentations.

Keywords: *Problem-Based Learning, Critical Thinking, HOTS Questions, Natural Sciences.*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ، وَعَلَى آلِهِ
وَأَصْحَابِهِ وَمَنْ تَبِعَهُمْ بِإِحْسَانٍ إِلَى يَوْمِ الدِّينِ، أَمَّا بَعْدُ

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena hanya dengan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *“Implementasi Model PBL (Problem-Based Learning) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Soal HOTS (High Order Thinking Skills) pada Mata Pelajaran IPA”* dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan seluruh pengikutnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Dalam proses penyusunannya, penulis banyak mendapatkan bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Noorhaidi Hasan, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di kampus tercinta ini.
2. Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, atas segala arahan dan dukungan dalam menjalani proses akademik selama studi.

3. Dr. Luluk Mauluah, M.Si., M.Pd. dan Ibu Anita Ekantini, M.Pd., selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, yang senantiasa memberikan ilmu, bimbingan, serta ruang pengembangan diri bagi penulis selama masa perkuliahan.
4. Ibu Fitri Yuliawati S.Pd.Si., M.Pd.Si, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, motivasi, dan koreksi dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Kepala Sekolah, guru kelas V, serta siswa-siswi SD Al Amin Sinar Putih yang telah memberikan kesempatan dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian.
6. Kepada diri saya sendiri karena tidak menyerah dan terus berusaha.
7. Kedua orang tua tercinta, keluarga, dan sahabat yang selalu memberikan doa, semangat, serta dukungan moral dan materiil.
8. PMII Rayon Wisma Tradisi, Komisariat UIN Sunan Kalijaga, PC PMII DIY
9. Istri saya Karina Kusumawati yang telah memberikan dukungan.
10. Sobat Secangkir Jawa yang mengawal pekerjaan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan keilmuan, khususnya dalam bidang pendidikan dasar.

Yogyakarta, 11 Agustus 2025

Penulis

Ahmad Jazuly

18104080065

DAFTAR ISI

HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Landasan Teori	11
B. Kajian Penelitian yang Relevan	16
C. Kerangka Berpikir.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
C. Subjek Penelitian.....	21

D. Data dan Sumber Data	22
E. Teknik Pengumpulan Data	22
F. Teknik Keabsahan Data.....	25
G. Teknik Analisis Data	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil Penelitian	30
B. Pembahasan.....	49
BAB V PENUTUP.....	71
A. Kesimpulan	71
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	75
LAMPIRAN.....	86



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Observasi Pembelajaran	12
Tabel 2.2 Materi IPA kelas V	16
Tabel 4.1 Observasi Penerapan Model PBL	33
Tabel 4.2 Penilaian soal HOTS	38
Tabel 4.3 Distribusi Hasil Tes HOTS Siswa Kelas V	40
Tabel 4.4 Wawancara Peneliti kepada Kim Do Hyeong	43
Tabel 4.5 Wawancara Peneliti kepada An-Nahl Siregar.....	43
Tabel 4.6 Wawancara Peneliti kepada Lulu Haudah.....	44
Tabel 4.7 Wawancara Peneliti kepada Ahmad Ahnaf Narendra.....	44
Tabel 4.8 Wawancara Peneliti kepada Faya Adiba G.....	44
Tabel 4.9 Kesimpulan Wawancara Siswa.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10 Indikator Berpikir Kritis (Ennis)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.11 Kategori Penilaian Soal HOTS.....	62
Tabel 4.12 Penerapan Indikator HOTS C4	Error! Bookmark not defined.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Komponen Analisis Data Model Interaktif (Miles & Huberman).....	29
Gambar 4.1 Presentasi Siswa.	32
Gambar 4.2 Guru menyampaikan masalah.	34
Gambar 4.3 Frekuensi Pemenuhan Kriteria Berpikir Kritis	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penelitian	87
Lampiran 2 Soal HOTS IPA Kelas V Materi Harmoni dalam Ekosistem	94
Lampiran 3 Hasil Penilaian soal HOTS siswa kelas V	100
Lampiran 4 Kisi-kisi wawancara	102
Lampiran 5 Hasil Wawancara	106
Lampiran 6 Modul Ajar	112
Lampiran 7 Penilaian (Asesmen)	115
Lampiran 8 Biodata Pribadi	116



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dasar merupakan fondasi utama dalam pembangunan karakter, keterampilan berpikir, serta kecakapan belajar jangka panjang. Sekolah Dasar (SD) sebagai satuan pendidikan dasar memainkan peran penting dalam membentuk kemampuan untuk berpikir logis, sistematis, dan kritis sejak dini. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan dasar bertujuan untuk meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.¹ Pelaksanaan program pendidikan di sekolah tidak dapat dipisahkan dari aktivitas pembelajaran. Proses pembelajaran terjadi melalui berbagai bentuk pelatihan yang bertujuan memberikan dampak positif dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Pembelajaran memiliki peran penting dalam memengaruhi perkembangan individu, masyarakat, dan lingkungan sekitarnya. Salah satu aspek penting dalam pembelajaran adalah kemampuan berpikir kritis².

Mata Pelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran penting di tingkat Sekolah Dasar yang bertujuan membekali siswa dengan pengetahuan ilmiah dasar serta keterampilan berpikir logis dan kritis. IPA membantu siswa memahami alam sekitar melalui pengamatan, percobaan, dan pemecahan masalah secara sistematis. Dengan model pembelajaran ini, IPA tidak hanya menekankan pada aspek pengetahuan, tetapi juga membentuk sikap ilmiah dan kepedulian terhadap lingkungan.³ Pada tingkat Sekolah Dasar memegang peran sentral dalam membentuk dasar ilmiah siswa sejak

¹ Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta: Depdiknas, 2003).

² Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 15.

³ R. N. Sari dan L. Safitri, *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Pembelajaran IPA Berbasis Masalah di Sekolah Dasar*, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, vol. 8, no. 1, 2021, hlm. 35–44.

dini. Tujuan utamanya mencakup pengenalan konsep dasar seperti sifat materi, energi, makhluk hidup, serta interaksi berbagai elemen dalam ekosistem yang disampaikan secara bertahap sesuai perkembangan kognitif siswa. Pembelajaran IPA bukan hanya menyampaikan fakta-fakta, tetapi juga mendorong siswa untuk mengamati, bertanya, dan memahami fenomena alam melalui model ilmiah.

Mata pelajaran IPA di jenjang SD memiliki karakteristik yang kontekstual dan aplikatif. Siswa diajak untuk memahami konsep-konsep dasar melalui pengalaman langsung yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, seperti proses pertumbuhan tanaman, siklus air, gaya, dan energi. Model pembelajaran yang digunakan pun bersifat eksploratif dan menyenangkan, sehingga siswa dapat mengaitkan antara pengetahuan yang diperoleh dengan lingkungan sekitarnya⁴ Selain itu, IPA juga berperan dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21, khususnya kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, kreatif, dan komunikatif. Hal ini sejalan dengan arah pendidikan nasional yang menekankan pentingnya literasi sains serta pembelajaran berbasis aktivitas untuk membentuk siswa yang mampu menghadapi tantangan zaman.⁵

Berpikir kritis merupakan kemampuan kognitif yang melibatkan proses analisis terhadap permasalahan secara terstruktur dan mendalam, kemampuan untuk membedakan berbagai aspek masalah secara akurat dan teliti, serta menelaah informasi yang tersedia guna merancang model penyelesaian yang tepat. Pengembangan kemampuan berpikir kritis pada sekolah dasar merupakan hal yang penting. Melalui kemampuan ini, siswa dapat dilatih untuk mengamati, menganalisis, dan menilai informasi atau pendapat secara cermat sebelum mengambil keputusan untuk menerimanya atau menolaknya. Oleh karena itu, proses pembelajaran di sekolah perlu diarahkan untuk mendorong dalam mengeksplorasi, mengolah, dan mengevaluasi informasi secara kritis. Namun, pada kenyataannya, kemampuan berpikir kritis di

⁴ Komala, R. (2025). *Membangun Karakter dan Logika Anak melalui Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. *Indonesian Journal of Innovation Science and Knowledge*, 1(1), 21–34.

⁵ “Integrasi Keterampilan Abad 21 dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.” *Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi Terapan*, 2(2), April–Juni 2025, 65–69.

Indonesia masih tergolong rendah sehingga diperlukan upaya peningkatan melalui model pembelajaran yang tepat.⁶

Guru memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui pembelajaran yang memicu pemikiran mendalam serta penggunaan model pembelajaran yang tepat. Rendahnya kemampuan berpikir kritis kerap disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran yang kurang inovatif dan belum berorientasi pada siswa. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang sesuai dengan standar kompetensi lulusan, salah satunya dengan memperkuat model ilmiah melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah (*discovery learning*). Untuk mendorong siswa menghasilkan karya yang relevan dengan kehidupan nyata, disarankan penggunaan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah *Problem-Based Learning* (PBL). Model *Problem-Based Learning* (PBL), tidak hanya memahami materi secara lebih mendalam, tetapi juga menjadi lebih terampil dalam menghubungkan konsep, menyusun argumen logis, dan menghasilkan solusi inovatif terhadap masalah yang disajikan.⁷

PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat kegiatan belajar dengan memberikan masalah nyata sebagai titik awal pembelajaran. Dalam prosesnya, siswa diajak untuk mengeksplorasi, menganalisis, dan mencari solusi atas suatu permasalahan yang relevan dengan kehidupan mereka. Guru dalam hal ini berperan sebagai fasilitator yang membimbing jalannya proses belajar dan diskusi kelompok. Model ini sangat efektif dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, kerja sama, serta kreativitas siswa.⁸ Salah satu keunggulan utama dari

⁶ Firdausi, B. W., Warsono, W., & Yermiandhoko, Y. (2021). Peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa Sekolah Dasar. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(2), 229-243.

⁷ Ramadhanti, F. T., Juandi, D., & Jupri, A. (2022). *Pengaruh Problem-Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Matematis Siswa*. Aksioma: Jurnal Pendidikan Matematika.

⁸ M. Rais, "Problem-Based Learning: Definisi, Konsep, dan Tujuan", *Jurnal Khazanah Pendidikan*, Vol. 16, No. 1, 2022, hlm. 34.

model PBL adalah kemampuannya dalam meningkatkan pemahaman konsep secara mendalam. Dengan model berbasis masalah, siswa dilatih untuk menghubungkan teori dengan praktik, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual.⁹ Selain itu, model ini juga mendorong siswa untuk lebih termotivasi dalam belajar, karena mereka merasa memiliki kendali atas proses pencarian solusi terhadap permasalahan yang dihadapi.¹⁰

Selain itu, PBL juga berperan penting dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dalam proses diskusi dan pemecahan masalah, siswa terbiasa menyusun argumen, mempertimbangkan berbagai sudut pandang, serta menyampaikan solusi secara logis dan inovatif. Selain itu, kerja kelompok dalam PBL turut melatih kemampuan komunikasi, kolaborasi, serta kemandirian belajar, yang menjadi bagian penting dari keterampilan abad 21.¹¹ Penerapan model pembelajaran PBL terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, khususnya ketika diintegrasikan dengan soal-soal HOTS.

Soal HOTS adalah jenis soal yang dirancang untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6), berdasarkan taksonomi Bloom revisi. Soal-soal ini tidak hanya menguji kemampuan mengingat fakta (C1) atau memahami konsep (C2), tetapi menantang siswa untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan, menyusun argumen logis, dan menghasilkan solusi atau gagasan baru. Menurut Brookhart, soal HOTS membantu siswa untuk berpikir secara mendalam, menyambungkan berbagai konsep, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang sangat diperlukan dalam

⁹ Ezra Harianto, Jakoep dkk. "Enhancing Critical Thinking Skills in Primary Education: A Comparative Study of PBL and Traditional Methods," *The Journal of Academic Science*, vol. 1 no. 5, 2024.

¹⁰ Lighthouse Primary School. "The Importance of Project-Based Learning in Primary School Education," *Lighthouse Education Journal*, 2025.

¹¹ Wosinski, J., Kong, L. et al. *Critical Thinking and Clinical Skills by Problem-Based Learning Methods: A Systematic Review*, 2025.

kehidupan nyata.¹² Dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), siswa dilatih untuk merancang eksperimen, menganalisis data, dan memecahkan masalah nyata berdasarkan prinsip ilmiah. Proses ini secara langsung menstimulasi keterampilan berpikir kritis siswa.¹³

Keberhasilan penerapan soal HOTS dalam proses pembelajaran dapat dilihat melalui beberapa indikator yang mencerminkan kemampuan berpikir kritis. Soal HOTS tidak hanya berfungsi untuk mengukur penguasaan konten, tetapi juga menilai sejauh mana siswa mampu mengembangkan keterampilan berpikir analitis, evaluatif, dan kreatif. Salah satu tolok ukur utamanya adalah kemampuan siswa dalam menganalisis (C4), yaitu kemampuan untuk menguraikan informasi, mengidentifikasi komponen penting dari suatu masalah, serta memahami hubungan antar elemen. Ketika siswa mampu menyusun argumen logis dari informasi yang kompleks, ini menunjukkan bahwa mereka berhasil mencapai level berpikir analitis sesuai dengan taksonomi Bloom revisi.¹⁴

Dalam penelitian ini, fokus utama diarahkan pada keterampilan berpikir analitis (C4), sebab tahap ini merupakan dasar dari kemampuan berpikir kritis yang dapat diamati secara nyata dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan kemampuan analisis menjadi pintu masuk menuju keterampilan berpikir tingkat tinggi lainnya, yaitu evaluasi (C5) dan kreasi (C6). Tanpa keterampilan menganalisis, siswa akan kesulitan menilai validitas informasi maupun menghasilkan solusi baru. Selain itu, indikator analisis (membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusikan) relatif lebih mudah diukur dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar, karena berkaitan langsung dengan kemampuan siswa dalam memahami, menghubungkan, dan membandingkan informasi yang diberikan guru dengan fenomena nyata di lingkungan sekitar mereka. Dengan

¹² Brookhart, Susan M., *How to Design Questions and Tasks to Assess Student Thinking*, (Virginia: ASCD, 2014), hlm. 6.

¹³ Brookhart, S. M. (2010). *How to Assess High-Order Thinking Skills in Your Classroom*. ASCD.

¹⁴ Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.

demikian, fokus pada C4 dipilih agar penelitian ini dapat memberikan gambaran konkret mengenai peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa melalui penerapan soal HOTS dalam pembelajaran IPA.¹⁵

Tolok ukur lainnya adalah kemampuan mengevaluasi (C5), di mana siswa dituntut untuk menilai validitas informasi, membandingkan alternatif solusi, dan memberikan penilaian berdasarkan bukti. Soal HOTS yang dirancang pada level ini mendorong siswa untuk berpikir reflektif dan mengambil keputusan yang rasional.¹⁶ Selain itu, kemampuan mencipta (C6) merupakan indikator paling tinggi dalam ranah kognitif. Jika siswa dapat merancang solusi, membuat prediksi, atau menghasilkan ide baru dari permasalahan yang disajikan, maka hal tersebut menjadi bukti keberhasilan penerapan soal HOTS dalam merangsang berpikir kreatif.¹⁷ Dengan demikian, kombinasi model PBL dan soal HOTS tidak hanya relevan, tetapi juga mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih bermakna dan menantang.¹⁸ Soal HOTS sangat relevan untuk diterapkan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) karena kedua elemen ini sama-sama bertujuan menumbuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti analisis, evaluasi, dan penciptaan solusi dari fenomena ilmiah.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada tanggal 22 Juli 2025 terhadap siswa kelas V di SD Al-Amin Sinar Putih, diperoleh gambaran bahwa proses IPA masih cenderung bersifat konvensional. Guru lebih dominan menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas tertulis yang bersifat hafalan. Siswa menerima informasi secara pasif tanpa banyak dilibatkan dalam proses pemecahan masalah atau diskusi kelompok. Situasi ini berdampak pada rendahnya keterlibatan siswa dalam berpikir secara kritis, analitis, maupun kreatif dalam

¹⁵ Lorin W. Anderson & David R. Krathwohl, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* (New York: Longman, 2001), hlm. 79.

¹⁶ Ibid, Brookhart

¹⁷ Zohar, A., & Dori, Y. J. (2003). *High Order Thinking Skills and Low-Achieving Students: Are They Mutually Exclusive?* The Journal of the Learning Sciences, 12(2), 145–181.

¹⁸ T. Setiawan, dkk., "Pengaruh PBL terhadap Keterampilan Kolaboratif dan Kreatif Siswa", *Jurnal Pendidikan Inovatif*, Vol. 8, No. 1, 2022, hlm. 19.

memahami konsep-konsep IPA. Hal ini terlihat ketika guru memberikan pertanyaan, sebagian besar siswa hanya mampu menjawab berdasarkan ingatan, bukan melalui penalaran yang mendalam. Selain itu, ketika diberikan soal berbentuk terbuka yang membutuhkan penalaran tingkat tinggi HOTS, banyak siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi inti masalah, menyusun argumen logis, atau mengajukan solusi berdasarkan analisis. Kurangnya penerapan pembelajaran kontekstual dan model yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa menjadi salah satu penyebab utama rendahnya kemampuan berpikir kritis tersebut.¹⁹

Hal ini diperkuat oleh penelitian yang menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di kelas V SD sering tidak mengintegrasikan aktivitas pemecahan masalah, sehingga keterampilan proses dan hasil belajar IPA masih rendah. Penggunaan metode ceramah dan instruksi satu arah menjadi salah satu faktor utama keterbatasan partisipasi aktif siswa dalam berpikir kritis dan analitis.²⁰ Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA dan membangun keterampilan berpikir kritis siswa, model PBL telah terbukti efektif. Selain itu, pada penelitian di SD Negeri Barombong III menunjukkan bahwa peningkatan skor HOTS secara signifikan dari 76 (kelas kontrol) menjadi 89 (kelas PBL). Temuan ini menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan keterampilan berargumentasi, menyelesaikan soal HOTS, serta berpikir kreatif dan analitis.²¹

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V di SD Al-Amin Sinar Putih yang dilakukan pada tanggal 22 Juli 2025, diketahui bahwa pembelajaran IPA yang diterapkan selama ini masih belum sepenuhnya mengintegrasikan Model inovatif

¹⁹ Santi, T., Wanto, D., & Indrawari, K. (2022). *Implementasi Model Pembelajaran Kontekstual Pada Mata Pelajaran Pai Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis di Sdn 40 Rejang Lebong* (Doctoral dissertation, IAIN Curup).

²⁰ Fahni Hidayanti, Tri S. Susiani, & Kartika C. Suryandari, "Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V SD," *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, vol. 12 no. 1, 2023.

²¹ Asmiati, Nurlina & Nurul Magfirah, "Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) pada Mata Pelajaran IPA terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal HOTS Siswa Kelas VI SD Inpres Barombong III," *JKP: Jurnal Khasanah Pendidikan*, vol. 2 no. 1, 2023.

seperti PBL²². Dalam wawancara dengan guru juga mengungkapkan terdapat beberapa **faktor pendukung** dalam penerapan PBL, antara lain:

1. Kompetensi guru dalam merancang pembelajaran kontekstual dan memfasilitasi diskusi siswa.
2. Ketersediaan sumber belajar seperti media visual, LKS berbasis masalah, dan akses informasi.
3. Lingkungan kelas yang terbuka dan kolaboratif.
4. Antusiasme siswa dalam berdiskusi dan memecahkan masalah secara kelompok²³.

Namun, terdapat pula **faktor penghambat**, seperti:

1. Keterbatasan waktu pembelajaran yang membuat guru lebih memilih metode konvensional²⁴.
2. Kurangnya pelatihan guru dalam menyusun soal HOTS dan menerapkan PBL secara efektif²⁵.
3. Minimnya perangkat ajar yang mendukung kegiatan berbasis masalah.
4. Variasi kemampuan siswa dalam berpikir kritis yang membuat guru kesulitan menyusun skenario PBL yang sesuai untuk seluruh siswa²⁶.

Hal ini diperkuat oleh temuan penelitian Wardatul Insani dkk, yang menunjukkan bahwa guru-guru sekolah dasar mengalami kesulitan dalam menyusun soal HOTS karena tekanan waktu dan kurangnya pelatihan.²⁷

²² Wawancara dengan Guru Kelas V, SD Al-Amin Sinar Putih, 22 Juli 2025.

²³ Nurhadi, A. (2023). *Keterbatasan Sumber Belajar dan Implikasinya dalam Pembelajaran Berbasis Masalah di Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Progresif, 13(1), 80–92.

²⁴ Wardatul Insani, dkk. (2021). *Analisis Kesulitan Guru Sekolah Dasar dalam Menyusun Soal HOTS*. Jurnal Basicedu, 5(4), 1945–1951.

²⁵ Prasetyo, B. (2022). *Tantangan Penerapan PBL dalam Pembelajaran IPA SD Berdasarkan Kemampuan Awal Siswa*. Jurnal Edukasi Sains, 10(2), 210–219.

²⁶ Wahyuni, S. (2022). *Kesiapan Guru dan Fasilitas Sekolah dalam Implementasi PBL pada Kurikulum Merdeka*. Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia, 4(1), 77–88.

²⁷ Y. Wardatul Insani, M. Tahir & Hasnawati. (2023). *Analisis Kesulitan Guru Menyusun Soal Berbasis HOTS pada Muatan Materi IPS di SDN 03 Jembatan Gantung*. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 8(3), 1720.

Model PBL memiliki kaitan erat dengan pengembangan berpikir kritis, khususnya melalui penggunaan soal HOTS dalam pembelajaran IPA. PBL menuntut siswa untuk aktif memecahkan masalah nyata, yang secara alami mendorong mereka untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi. Soal HOTS yang disisipkan dalam skenario PBL semakin memperkuat kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi. Dalam pembelajaran IPA, model ini sangat relevan karena IPA menekankan pengamatan, pengujian hipotesis, dan pengambilan kesimpulan. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa penerapan PBL dengan soal HOTS terbukti meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.²⁸

Dapat ditarik kesimpulan berdasarkan fakta di lapangan dan dikuatkan oleh penelitian sebelumnya yang telah dijelaskan di atas, peneliti memiliki ketertarikan untuk mengetahui dan membuktikan penerapan model PBL pada mata Pelajaran IPA menggunakan soal tes HOTS. Penelitian yang akan di teliti berjudul “Implementasi Model PBL (*Problem Based Learning*) Terhadap Berpikir kritis Siswa Menggunakan Soal Hots (*High Order Thinking Skills*) Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas V Di Sd Al Amin Sinar Putih”.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah model pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) melalui soal High Order Thinking Skills (HOTS) mampu menghasilkan keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA kelas V di SD Al Amin Sinar Putih?
2. Apa saja faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan model Problem-Based Learning (PBL) berbasis soal HOTS pada mata pelajaran IPA kelas V di SD Al Amin Sinar Putih?

²⁸ Taufiqurrahman et al., *Problem-Based Learning Model Assisted by Interactive Media to Improve Students' HOTS*, JPPIPA, 2025.

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan

- a. Mengetahui kemampuan berfikir kritis siswa menggunakan model PBL.
- b. mengetahui faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan pembelajaran model PBL dengan soal HOTS.

2. Kegunaan Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi signifikan baik dalam ranah pengembangan teori maupun praktik pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berbasis *High Order Thinking Skills* (HOTS). Dalam tataran teoretis, penelitian ini dapat memperkaya literatur mengenai implementasi model Problem-Based Learning (PBL) yang terintegrasi dengan soal-soal HOTS, khususnya pada jenjang pendidikan dasar. Hal ini relevan mengingat tuntutan kurikulum saat ini yang menekankan pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, kreativitas, serta kolaborasi.

3. Kegunaan Praktis

- a. Bagi guru, penelitian ini dapat menambah wawasan tentang bagaimana menerapkan pembelajaran IPA berbasis HOTS dengan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
- b. Dapat memotivasi guru dalam mengembangkan metode pembelajaran yang interaktif dan menantang, terutama dalam pembelajaran IPA.
- c. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat menjadi sumbangsih pemikiran dan pengalaman praktis dalam mengembangkan model pembelajaran berbasis HOTS serta memperluas wawasan keilmuan di bidang pendidikan dasar.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implementasi model *Problem-Based Learning* (PBL) berbasis soal *High Order Thinking Skills* (HOTS) dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas V di SD Al Amin Sinar Putih, dapat disimpulkan tiga hal pokok sebagai berikut.

1. Implementasi Model PBL Berbasis HOTS

Implementasi model *Problem-Based Learning* (PBL) melalui soal *High Order Thinking Skills* (HOTS) terbukti mampu menghasilkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V SD Al Amin Sinar Putih pada mata pelajaran IPA. Hal ini terlihat dari hasil observasi, tes, dan wawancara yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu berpikir pada level analisis (C4), yaitu memilah informasi penting, menyusun alur sebab-akibat secara logis, menghubungkan konsep IPA dengan konteks kehidupan sehari-hari, serta melakukan refleksi terhadap proses berpikirnya. Hasil tes juga memperkuat capaian ini, dengan 53% siswa berada pada kategori “Sangat Baik” dan 47% pada kategori “Baik”, tanpa ada siswa yang masuk kategori rendah.

2. Faktor Pendukung dan Hambatan

Pelaksanaan PBL berbasis soal HOTS didukung oleh beberapa faktor, antara lain kesiapan guru dalam menyusun modul berbasis PBL, penggunaan media visual dan LKS kontekstual, serta pembentukan kelompok heterogen yang memfasilitasi kerja sama dan diskusi aktif. Faktor pendukung lain adalah keterkaitan soal dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga mereka lebih mudah memahami permasalahan. Namun demikian, terdapat pula faktor penghambat, seperti keterbatasan waktu pembelajaran, kurangnya keberanian sebagian siswa dalam mengomunikasikan ide saat presentasi, serta masih perlunya bimbingan intensif dalam menyusun argumen yang sistematis dan

berbasis bukti ilmiah.

Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa penerapan model PBL berbasis soal HOTS mampu menghasilkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA secara bertahap, kontekstual, dan sistematis. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa model tersebut relevan untuk diintegrasikan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar sebagai salah satu model inovatif untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tentang implementasi model Problem-Based Learning (PBL) berbasis soal HOTS dalam pembelajaran IPA kelas V di SD Al Amin Sinar Putih, serta temuan terkait peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dan berbagai faktor pendukung maupun penghambatnya, peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Guru diharapkan terus mengembangkan penerapan model PBL dalam pembelajaran IPA secara berkesinambungan. Pelaksanaan PBL tidak hanya terbatas pada topik ekosistem, tetapi juga dapat diperluas ke materi-materi IPA lain yang menekankan pemecahan masalah dan pengambilan keputusan.

Guru juga disarankan untuk mengikuti pelatihan atau workshop terkait penyusunan soal HOTS (*High Order Thinking Skills*) agar mampu menyusun soal yang lebih variatif, menantang, dan sesuai dengan taksonomi Bloom revisi. Hal ini penting agar keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa dapat terasah secara sistematis.

Selain itu, guru perlu membiasakan siswa melakukan refleksi berpikir secara mandiri, baik secara lisan maupun tertulis, guna membentuk kesadaran metakognitif dan kemampuan mengevaluasi proses berpikir secara kritis. Penerapan jurnal belajar, diskusi reflektif, dan umpan balik terbuka dapat menjadi alternatif

model penguatan.¹¹⁶

2. Bagi Siswa

Siswa perlu didorong untuk lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran, khususnya dalam kegiatan diskusi kelompok dan penyelidikan berbasis masalah. Keberhasilan model PBL sangat bergantung pada keterlibatan aktif siswa, baik dalam merumuskan pertanyaan, menyampaikan pendapat, maupun dalam menyusun solusi terhadap permasalahan yang disajikan.

Oleh karena itu, guru dan orang tua perlu membangun kebiasaan berpikir kritis pada siswa sejak dini, seperti mendorong siswa untuk selalu memeriksa ulang alasan dari setiap jawaban yang mereka buat dan merefleksikan kesalahan maupun keberhasilan dalam proses belajar. Sikap mandiri, rasa ingin tahu, dan kebiasaan bertanya juga perlu terus dikembangkan.

3. Bagi Sekolah

Pihak sekolah memiliki peran penting dalam mendukung terciptanya iklim pembelajaran yang inovatif. Untuk itu, sekolah disarankan menyediakan waktu belajar yang lebih fleksibel, khususnya bagi mata pelajaran IPA yang memerlukan proses diskusi dan eksplorasi lebih lama dibandingkan pembelajaran konvensional.

Sekolah juga diharapkan menyediakan media dan sumber belajar yang kontekstual dan sesuai dengan gaya belajar siswa, seperti alat peraga tiga dimensi, simulasi digital, dan infografis tematik.

Selain itu, sekolah sebaiknya memfasilitasi guru untuk mengikuti pelatihan profesional secara berkala, termasuk dalam bidang pembelajaran berbasis masalah, penilaian berbasis HOTS, serta penggunaan teknologi dalam pembelajaran aktif. Dukungan fasilitas dan kebijakan sekolah yang responsif terhadap kebutuhan pembelajaran abad ke-21 sangat diperlukan agar inovasi pembelajaran dapat berlangsung optimal.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

¹¹⁶ Arends, Richard, *Learning to Teach*, (New York: McGraw-Hill, 2012), hlm. 370.

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan, terutama dalam hal jumlah partisipan yang terbatas pada satu kelas dan cakupan materi yang hanya fokus pada topik ekosistem. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan studi lanjutan dengan cakupan lebih luas, baik dari segi jumlah subjek penelitian, variasi materi pelajaran, maupun jenjang pendidikan.

Model kuantitatif atau eksperimen juga dapat digunakan untuk memperoleh data yang lebih objektif dan terukur secara statistik. Selain itu, penggabungan metode campuran (*mixed methods*) dapat memberikan gambaran yang lebih utuh antara proses dan hasil penerapan PBL berbasis soal HOTS.

Penelitian selanjutnya juga dapat mengeksplorasi lebih dalam keterkaitan antara model pembelajaran inovatif dengan perkembangan aspek afektif dan sosial siswa, seperti kerja sama, komunikasi, dan empati dalam konteks pembelajaran kolaboratif.



DAFTAR PUSTAKA

- Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta: Depdiknas, 2003).
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 15.
- Firdausi, B. W., Warsono, W., & Yermiandhoko, Y. (2021). Peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa Sekolah Dasar. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(2), 229-243.
- Ramadhanti, F. T., Juandi, D., & Jupri, A. (2022). *Pengaruh Problem-Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Matematis Siswa*. Aksioma: Jurnal Pendidikan Matematika.
- M. Rais, "Problem-Based Learning: Definisi, Konsep, dan Tujuan", *Jurnal Khazanah Pendidikan*, Vol. 16, No. 1, 2022, hlm. 34.
- Ezra Harianto, Jakoep dkk. "Enhancing Critical Thinking Skills in Primary Education: A Comparative Study of PBL and Traditional Methods," *The Journal of Academic Science*, vol. 1 no. 5, 2024.
- Lighthouse Primary School. "The Importance of Project-Based Learning in Primary School Education," *Lighthouse Education Journal*, 2025.
- Wosinski, J., Kong, L. et al. *Critical Thinking and Clinical Skills by Problem-Based Learning Methods: A Systematic Review*, 2025.
- Brookhart, Susan M., *How to Design Questions and Tasks to Assess Student Thinking*, (Virginia: ASCD, 2014), hlm. 6.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to Assess High-Order Thinking Skills in Your Classroom*. ASCD.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.

- Zohar, A., & Dori, Y. J. (2003). *High Order Thinking Skills and Low-Achieving Students: Are They Mutually Exclusive?* The Journal of the Learning Sciences, 12(2), 145–181.
- T. Setiawan, dkk., "Pengaruh PBL terhadap Keterampilan Kolaboratif dan Kreatif Siswa", *Jurnal Pendidikan Inovatif*, Vol. 8, No. 1, 2022, hlm. 19.
- R. N. Sari dan L. Safitri, *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Pembelajaran IPA Berbasis Masalah di Sekolah Dasar*, Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar, vol. 8, no. 1, 2021, hlm. 35–44.
- Komala, R. (2025). *Membangun Karakter dan Logika Anak melalui Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. *Indonesian Journal of Innovation Science and Knowledge*, 1(1), 21–34.
- "Integrasi Keterampilan Abad 21 dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi Terapan*, 2(2), April–Juni 2025, 65–69.
- Santi, T., Wanto, D., & Indrawari, K. (2022). *Implementasi Model Pembelajaran Kontekstual Pada Mata Pelajaran Pai Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis di Sdn 40 Rejang Lebong* (Doctoral dissertation, IAIN Curup).
- Fahni Hidayanti, Tri S. Susiani, & Kartika C. Suryandari, "Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V SD," *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, vol. 12 no. 1, 2023.
- Asmiati, Nurlina & Nurul Magfirah, "Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) pada Mata Pelajaran IPA terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal HOTS Siswa Kelas VI SD Inpres Barombong III," *JKP: Jurnal Khasanah Pendidikan*, vol. 2 no. 1, 2023.
- Wawancara Guru Kelas V di Ruang Guru SD Al Amin Sinar Putih, 22 Juni 2025
- Wawancara dengan Guru Kelas V, SD Al-Amin Sinar Putih, 22 Juli 2025.
- Nurhadi, A. (2023). *Keterbatasan Sumber Belajar dan Implikasinya dalam Pembelajaran Berbasis Masalah di Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Progresif, 13(1), 80–92.

- Wardatul Insani, dkk. (2021). *Analisis Kesulitan Guru Sekolah Dasar dalam Menyusun Soal HOTS*. Jurnal Basicedu, 5(4), 1945–1951.
- Prasetyo, B. (2022). *Tantangan Penerapan PBL dalam Pembelajaran IPA SD Berdasarkan Kemampuan Awal Siswa*. Jurnal Edukasi Sains, 10(2), 210–219.
- Wahyuni, S. (2022). *Kesiapan Guru dan Fasilitas Sekolah dalam Implementasi PBL pada Kurikulum Merdeka*. Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia, 4(1), 77–88.
- Y. Wardatul Insani, M. Tahir & Hasnawati. (2023). *Analisis Kesulitan Guru Menyusun Soal Berbasis HOTS pada Muatan Materi IPS di SDN 03 Jembatan Gantung*. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 8(3), 1720.
- Taufiqurrahman et al., *Problem-Based Learning Model Assisted by Interactive Media to Improve Students' HOTS*, JPPIPA, 2025.
- Arends, R. (2012). *Learning to Teach*. New York: McGraw-Hill.
- Shofiyah, N., & Wulandari, F. E. (2018). Model problem based learning (PBL) dalam melatih scientific reasoning siswa. *JPPIPA (Jurnal Penelitian Pendidikan IPA)*, 3(1), 33-38.
- Robert E. Slavin, *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*, 2nd ed. (Boston: Allyn & Bacon, 1995), 5.
- David W. Johnson dan Roger T. Johnson, *Cooperation and Competition: Theory and Research* (Edina: Interaction Book Company, 1989), 45.
- Lev S. Vygotsky, *Mind in Society: The Development of High Psychological Processes* (Cambridge: Harvard University Press, 1978), 86.
- Howard Barrows, *Problem-Based Learning Applied to Medical Education* (Springfield: Southern Illinois University Press, 1980), 19.
- Bruce Joyce, Marsha Weil, dan Emily Calhoun, *Models of Teaching*, 8th ed. (Boston: Pearson, 2009), 108.
- Tatang Herman, *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Siswa* (Bandung: UPI Press, 2007), 47.
- Lev S. Vygotsky, *Mind in Society: The Development of High Psychological Processes* (Cambridge: Harvard University Press, 1978), 86.

- John W. Thomas, *A Review of Research on Project-Based Learning* (San Rafael: The Autodesk Foundation, 2000), 3.
- Prihantini, W. (2020). *Model Pembelajaran Efektif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Lau, J. Y. F. (2011). *An Introduction to Critical Thinking and Creativity*. Wiley.
- Peter A. Facione, *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*, Insight Assessment, 2015, hlm. 6–8.
- Robert H. Ennis, *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*, University of Illinois, 2011, hlm. 1–10.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Kurikulum 2013: Kompetensi Dasar Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah* (Jakarta: Kemendikbud, 2017), 12.
- OECD, *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy* (Paris: OECD Publishing, 2016), 49.
- Lorin W. Anderson dan David R. Krathwohl, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing* (New York: Longman, 2001), hlm. 67–72.
- Nova Rahmawati, *Analisis Keterampilan dan Proses Berpikir Tingkat Tinggi Siswa dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan LKS Interaktif* (Skripsi S1, Universitas Negeri Semarang, 2016)
- Arum Pangesti, *Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik pada Penyelesaian Soal HOT Ujian Nasional Kimia Tahun Ajaran 2013/2014 Rayon SMA* (Skripsi S1, UIN Sunan Kalijaga, 2017)
- Putri Nugraheni Wijayanti, *Analisis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi pada Pembelajaran Tematik Kelas V* (Skripsi S1, Universitas Sanata Dharma, 2019)
- Maftuhatul Habibah, *Analisis Tipe Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe HOTS Ditinjau dari Gaya Belajar* (Skripsi S1, IAIN Tulungagung, 2019)
- Binti Nur Fitriandini, *Model Guru PAI dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Konsep High Order Thinking Skills (HOTS)* (Skripsi S1, IAIN Tulungagung, 2019).

- Bogdan, R.C., & Biklen, S.K. (1992). *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods*. Allyn & Bacon.
- Yin, R.K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). SAGE Publications.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Model Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Ghony, M. D., & Almanshur, F. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Model Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- Lexy J. Moleong. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019.
- Moleong, Lexy J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2019.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Model Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- Moleong, Lexy J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2019.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Model Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. 3rd ed. California: SAGE Publications, 2014.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Model Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- Harfiani, Rizka. *Manajemen Program Pendidikan Inklusif*. Medan: UMSU press. 2021. hal 51
- Hasil Observasi di ruang kelas pada saat pembelajaran pada tanggal, 1 Agustus 2025
- Wawancara Guru di ruang guru pada tanggal 1 Agustus 2025
- Wawancara Guru di ruang guru pada tanggal 1 Agustus 2025

A. Halpern, *Critical Thinking Across the Curriculum: A Brief Edition of Thought & Knowledge*, Routledge, 2023.

Wawancara Guru di ruang guru pada tanggal 1 Agustus 2025

Halpern, D. F. *Critical Thinking Across the Curriculum: A Brief Edition of Thought & Knowledge*. New York: Routledge, 2023.

Wawancara Guru di ruang guru pada tanggal 1 Agustus 2025

Wawancara Guru di ruang guru pada tanggal 1 Agustus 2025

Halpern, D. F. *Critical Thinking Across the Curriculum: A Brief Edition of Thought & Knowledge*. New York: Routledge, 2023.

Wawancara Guru di ruang guru pada tanggal 1 Agustus 2025

Kemendikbudristek, *Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka* (Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2022), hlm. 14.

Wawancara dengan wali kelas V-B, di ruang guru SD AL Amin Sinar Putih tanggal 1 Agustus 2025.

Rahmadayani, A. (2025). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Berbasis Video Animasi Powtoon Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02).

Santiani, S., Effendi, E., Yulianti, R., Multahadah, C., Ardila, I., Rahmawati, S., ... & Rachman, A. (2024). Discovery learning dalam kurikulum merdeka. *Penerbit Mifandi Mandiri Digital*, 1(01).

Hidayati, N., & Ramadhan, A. (2023). *Penerapan Model PBL dalam Pembelajaran Kolaboratif di Tingkat Sekolah Dasar*. *EduSains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 11(3), 110–119.

Aditya, N. P. (2024). *Perbandingan Model Pembelajaran ibl dengan pbl terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kolaborasi Peserta Didik kelas xi di SMAN 5 Bandar Lampung pada Materi Fisika* (doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).

- Aisyah, S. (2024). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Dalam Kegiatan Belajar Kelompok Di Sd Al Manar Surabaya. *Golden Age and Inclusive Education*, 1(2).
- Adelia, P., & Idi, W. (2024). *Analisis Sintaks Pembelajaran Model STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa PAI di Pascasarjana IAIN Curup* (Doctoral dissertation, Institut Agama Islam Negeri Curup).
- Susanti, R., & Widodo, A. (2023). *Kontekstualisasi Masalah dalam Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Keterlibatan Siswa*. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 11(1), 12–22.
- Nurhayati, S., & Hidayat, T. (2022). *Peran Media Visual dalam Memfasilitasi Tahapan Problem-Based Learning pada Pembelajaran IPA*. *Jurnal Inovasi Pembelajaran IPA*, 8(2), 89–97.
- Wawancara dengan wali kelas V-B, di ruang guru SD AL Amin Sinar Putih tanggal 1 Agustus 2025.
- Kosilah, S. S. M. (2025). ILP is The Best Way for Lecturers to Upgrade Their Professionalism. *Impact Inspiring Lecture Program*, 60.
- Azzahra, N. N. (2024). Menggali Potensi Model Inkuiri Terbimbing dalam Membentuk Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi. *Papanda Journal of Mathematics and Science Research*, 3(2), 81-89.
- Wibowo, D., & Astuti, R. (2022). *Kolaborasi dalam Pembelajaran PBL dan Implikasinya terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD*. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 8(3), 121–130.
- Aziza, R. S., Irfani, D. R., Saniyah, N. M., Azzahra, T. F., Hikmah, F. A. M., Sahida, D. N., & Sutrisno, S. (2025). PROBLEM-BASED LEARNING DI MI. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 10(2), 641-657.
- Diskusi kelompok yang terstruktur dalam PBL mendukung pengembangan keterampilan analitis dan kolaboratif (Hmelo-Silver, 2023).

Wawancara dengan murid kelas V-B, di ruang kelas SD AL Amin Sinar Putih tanggal 1 Agustus 2025.

Gradini, E., & Umar, A. (2025). *Pemberdayaan guru matematika: Model, kolaborasi & panduan praktis pembelajaran berbasis HOTS*. Elfarazy Media Publisher.

Ramadhani, M., & Fitria, N. (2024). *Model PBL Berbasis Soal HOTS untuk Mengembangkan Pemikiran Holistik Siswa Sekolah Dasar*. EduSains: Jurnal Pendidikan dan Sains, 8(1), 17–29.

Ismail, R., & Imawan, O. R. PEMBELAJARAN DENGAN PROBLEM BASED LEARNING.

Puspitaningtyas, H. (2025). *Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Berbantuan Kotak Misteri Pada Pembelajaran Tematik Siswa Kelas 3 Sd Negeri Suratmajan* (Doctoral dissertation, Universitas PGRI Madiun).

Pratiwi, A., & Anshori, R. (2023). *Dampak Kegiatan Presentasi Kelompok dalam Model Problem-Based Learning terhadap Kemampuan Komunikasi dan Pemahaman IPA Siswa SD*. EduKreatif: Jurnal Inovasi Pendidikan, 5(2), 25–36.

Interaksi dalam bentuk tanya jawab antarkelompok memperkuat *high-order thinking* dan memperluas perspektif siswa (Anderson & Krathwohl, 2023).

Wahyuni, N., & Sari, Y. (2024). *Peran Diskusi Kelompok dalam PBL Terhadap Peningkatan Literasi Sains dan Rasa Ingin Tahu Siswa*. Jurnal Sains dan Pendidikan, 10(1), 11–20.

Wawancara dengan murid kelas V-B, di ruang kelas SD AL Amin Sinar Putih tanggal 1 Agustus 2025.

Judijanto, L., Abdullah, G., Asshagab, S. M., Darwis, R., Setyaningrum, S., Wiliyanti, V., ... & Busra, S. (2025). *Pembelajaran IPA: Teori dan Praktik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Wawancara dengan murid kelas V-B, di ruang kelas SD AL Amin Sinar Putih tanggal 1 Agustus 2025.

- Adiputra, D. K., & Hidayah, N. (2025). *Transformasi Pembelajaran Abad 21*. Goresan Pena.
- Ramadhani, N., & Apsari, Y. (2023). *Refleksi Personal Sebagai Evaluasi Belajar Siswa dalam Model Problem-Based Learning*. *EduReflect: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(3), 89–97.
- Lestari, T., & Pramudita, B. (2024). *Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Ekologi Siswa SD*. *Jurnal EduSains*, 8(1), 10–19.
- Lorin W. Anderson dan David R. Krathwohl, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* (New York: Longman, 2001), hlm. 67–72.
- Hutabalian, P. M., & Edi, S. (2025). Pengaruh Model PBL terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Sistem Ekskresi Kelas XI IPA SMAS Budi Mulia Pematangsiantar. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 15(3), 1070-1076.
- Ennis, Robert H., *Critical Thinking* (Upper Saddle River: Prentice Hall, 2011), hlm. 45.
- Suherman, E. (2023). "Implementasi Problem-Based Learning Berbasis HOTS untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Inovasi Pembelajaran IPA*, 4(1), 32–40.
- Pratiwi, D., & Sari, M. (2023). "Penerapan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Fokus dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran IPA." *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 8(1), 45–55.
- Widyastuti, R. (2022). "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Soal HOTS pada Materi Ekosistem." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*, 10(2), 112–120.
- Yuliani, S., & Wibowo, M. E. (2022). "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model PBL di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 8(2), 120–131.

- Azzahra, F., Nugroho, S. E., & Karmini, N. L. (2023). "Implementasi Soal HOTS dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran IPA Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pembelajaran*, 11(1), 34–44.
- Lestari, R., & Putra, A. P. (2022). "Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Inference Siswa pada Materi Ekosistem." *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(3), 212–221.
- Ramadhani, S., Widodo, A., & Fitria, N. (2023). "Pengembangan Soal HOTS Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Inferensi Siswa SD." *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 11(1), 55–66.
- Rahmah, S., & Suyanto. (2022). "Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 9(1), 58–66.
- Marlina, L., Susanto, H., & Fadhilah, N. (2023). "Efektivitas Soal HOTS Kontekstual dalam Pembelajaran IPA Berbasis Masalah." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*, 11(2), 112–121.
- Astuti, D. M., & Pramudibyanto, H. (2021). "Pengembangan Refleksi dalam Model Pembelajaran PBL di Sekolah Dasar." *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 6(1), 88–97.
- Nurhalimah, F., & Kurniawan, A. (2023). "Scaffolding dalam Meningkatkan Refleksi dan Metakognisi Siswa SD." *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 10(2), 121–130.
- Arif Prasetyo, *Pengaruh Lingkungan Belajar terhadap Efektivitas PBL di Sekolah Dasar*, Jurnal Pendidikan Dasar, Vol. 9 No. 1, 2021, hlm. 33.
- Siti Utami dan Budi Haryanto, *Peran Guru sebagai Fasilitator dalam Pembelajaran PBL di Sekolah Dasar*, Jurnal Inovasi Pembelajaran, Vol. 7 No. 2, 2022, hlm. 45.
- Deni Kurniawan, *Efektivitas Media Visual dalam Pembelajaran IPA dengan Model PBL*, Jurnal Teknologi Pendidikan, Vol. 8 No. 3, 2020, hlm. 55.

- Putri, M.A. & Susanto, R. (2022). *Efektivitas Penerapan Model PBL dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar, 7(1), 25–32.
- Sari, D.N. & Fathurrahman, H. (2021). *Tantangan dan Model Pembelajaran Berbasis Masalah di Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara, 6(2), 114–122.
- Mawarni, T., & Lestari, I. (2022). *Pengaruh Ketersediaan Media Pembelajaran terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar*. Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Dasar, 7(1), 45–53.
- Arends, Richard, *Learning to Teach*, (New York: McGraw-Hill, 2012), hlm. 370.

