



Strategi dan Tantangan Pengembangan Berpikir Reflektif dalam Pembelajaran IPA Sekolah Dasar

Rizky Ardityan Desky¹, Siti Nur Fatmawati², Annita Kastur³, Mustain⁴, Julianto⁵, Asri Susetyo Rukmi⁶

¹ Universitas W R Supratman; Indonesia

² Universitas W R Supratman; Indonesia

³ Universitas W R Supratman; Indonesia

⁴ Universitas W R Supratman; Indonesia

⁵ Universitas Negeri Surabaya; Indonesia

⁶ Universitas Negeri Surabaya; Indonesia

ARTICLE INFO

Keywords:

Strategy;
Challenges;
Reflective Thinking;
Science Learning

Article history:

Received 2025-05-23

Revised 2025-08-27

Accepted 2025-09-09

ABSTRACT

The development of reflective thinking in elementary science learning still encounters significant obstacles. Many teachers have not yet mastered the appropriate methods and strategies to stimulate students to reflect on their thought processes and learning outcomes. Several factors hinder its integration into classroom practice, including a crowded curriculum, limited instructional time, and insufficient professional training. This study seeks to explore effective strategies for fostering reflective thinking in elementary science learning while also identifying the challenges faced in its implementation. A descriptive qualitative approach was employed, with data collected from three elementary schools in Surabaya, involving sixth-grade students and their classroom teachers. The findings reveal that the primary challenges include limited time allocation, teachers' lack of experience, inadequate facilities and infrastructure, and students' tendency to rely on rote memorization. To overcome these issues, several strategies are recommended, such as embedding reflective activities into learning, providing professional development for teachers, and ensuring adequate supporting facilities. Ultimately, the success of reflective thinking development depends on strong support from schools and educational policies. With the implementation of appropriate strategies, students' reflective thinking skills can be more effectively cultivated, thereby enhancing meaningful learning experiences.

Corresponding Author:

Rizky Ardityan Desky

Universitas W R Supratman; Indonesia, rizky.ardityan.desky1997@gmail.com

INTRODUCTION

Berpikir merupakan proses mental ketika informasi yang diperoleh dari lingkungan diolah kembali dan dikaitkan dengan simbol maupun pengetahuan yang tersimpan dalam otak untuk jangka waktu lama (Asy dkk., 2020). Proses ini juga dapat dipahami sebagai upaya membentuk representasi mental melalui transformasi informasi, yang melibatkan interaksi kompleks antar berbagai atribut kognitif. Kemampuan berpikir sangat penting bagi setiap individu, sebab melalui aktivitas berpikir seseorang dapat belajar, mengembangkan diri, serta meningkatkan kualitas hidupnya dalam masyarakat (Pamungkas dkk., 2018). Salah satu aspek penting dari kecakapan hidup (*life skills*) yang harus dikembangkan melalui pendidikan adalah keterampilan berpikir (Rositawati, 2019). Dari berbagai keterampilan berpikir, kemampuan berpikir reflektif menempati posisi penting untuk dikuasai oleh peserta didik maupun guru dalam proses pembelajaran.

Berpikir reflektif termasuk kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi yang menuntut aktivitas aktif, terarah, dan berkesinambungan. Proses ini mendorong individu untuk menjelaskan, menguraikan, serta menghubungkan berbagai ide agar memperoleh pemahaman yang lebih mendalam sekaligus mampu menentukan strategi yang tepat (Nindiasari dkk., 2017). Sejalan dengan pandangan Dewey & Chow (2010), berpikir reflektif didefinisikan sebagai “active, persistent, and careful consideration of any belief or supposed form of knowledge in the light of the grounds that support it and the conclusion to which it tends.” Artinya, berpikir reflektif merupakan aktivitas yang dilakukan secara tekun, penuh pertimbangan, serta didasarkan pada alasan logis hingga menghasilkan kesimpulan atau solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Dengan demikian, berpikir reflektif dapat dimaknai sebagai proses berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kesadaran untuk menghubungkan pengetahuan dan pengalaman sebelumnya dengan masalah baru, sehingga mampu menemukan solusi yang tepat.

Dalam proses pembelajaran, kemampuan berpikir reflektif peserta didik dapat diklasifikasikan ke dalam tiga tingkat. Pertama, tingkat rendah, ketika siswa hampir tidak menunjukkan fase berpikir reflektif dan tindakannya cenderung bersifat otomatis atau kebiasaan (*habitual action*) tanpa pemahaman mendalam. Kedua, tingkat sedang, yang ditandai dengan keterlibatan siswa dalam satu fase berpikir reflektif, seperti *Reacting* atau *Elaborating*. Pada tahap ini siswa mulai mampu mengenali informasi relevan dan menghubungkannya dengan pengetahuan atau pengalaman yang dimiliki, meskipun belum mencapai refleksi kritis. Ketiga, tingkat tinggi, ketika siswa telah mencapai minimal dua fase berpikir reflektif, termasuk *Contemplating*. Pada tahap ini siswa tidak hanya memahami dan mengaitkan informasi, tetapi juga mampu mengevaluasi secara kritis, memperbaiki kesalahpahaman, serta menarik kesimpulan logis berdasarkan pengalaman belajar. Klasifikasi ini memberikan gambaran jelas tentang sejauh mana siswa mampu melakukan refleksi mendalam terhadap pembelajaran yang mereka jalani.

Pembelajaran sendiri dipahami sebagai proses yang menghasilkan perubahan perilaku individu akibat pengalaman yang diperoleh melalui interaksi dengan lingkungan (Handayani dkk., 2021). Proses ini merupakan hubungan dua arah antara guru dan peserta didik, dan dinilai berhasil apabila tujuan pembelajaran tercapai (Pohan & Dafit, 2021). Terpenuhinya tujuan pendidikan menandakan bahwa pembelajaran telah memberikan pengaruh positif bagi siswa (Yani dkk., 2024). Oleh karena itu, guru perlu memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpartisipasi aktif, sehingga pembelajaran tidak didominasi oleh guru (*teacher-centered*) yang dapat menurunkan keterlibatan siswa.

Dalam konteks pembelajaran IPA di sekolah dasar, berpikir reflektif memiliki peran penting. IPA menuntun siswa untuk mencari tahu dan melakukan percobaan, sehingga mereka dapat memahami fenomena alam secara lebih mendalam (Dewi, 2021). Sejalan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21, siswa tidak hanya dituntut menguasai pengetahuan faktual, tetapi juga keterampilan berpikir tingkat tinggi, termasuk berpikir reflektif (Asri dkk., 2023). Melalui keterampilan ini, siswa mampu merefleksikan pengalaman belajar, mengevaluasi pemahaman, serta membangun pengetahuan baru berdasarkan pengalaman yang sudah dimiliki. Selain meningkatkan pemahaman konseptual, berpikir reflektif juga mendukung pembentukan identitas ilmiah siswa. Penelitian Guo

dkk. (2022) menunjukkan bahwa berpikir reflektif membantu siswa menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan pengalaman hidup mereka, yang pada akhirnya memperkuat minat dan keyakinan terhadap sains. Sementara itu, penelitian TOK (2008) menemukan bahwa aktivitas reflektif dalam pembelajaran IPA berkontribusi pada peningkatan prestasi akademik sekaligus sikap positif terhadap sains.

Namun demikian, pengembangan berpikir reflektif di sekolah dasar masih menghadapi banyak hambatan. Banyak guru belum sepenuhnya memahami konsep maupun implementasi berpikir reflektif yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar (Trisnani, 2020). Kurikulum yang padat serta pembelajaran yang masih berpusat pada guru juga menjadi kendala dalam menciptakan lingkungan yang mendukung refleksi mendalam (Duran & Corebima, 2017). Temuan ini selaras dengan hasil wawancara di SDN Babatan I, SDN Jeruk I, dan SDN Kebraon II. Sejumlah strategi telah terbukti efektif untuk menumbuhkan kemampuan berpikir reflektif siswa, di antaranya penggunaan pertanyaan terbuka, jurnal reflektif, diskusi kelompok, serta penerapan model pembelajaran berbasis inkuiri dan proyek (Setiawan & Mahardika, 2020). Pendekatan berbasis proyek yang berorientasi pada pemecahan masalah juga terbukti mampu meningkatkan keterampilan reflektif ketika dipadukan dengan lembar kerja siswa (Sinusi dkk., 2024). Meski demikian, implementasi strategi tersebut tetap menuntut kesiapan guru, baik dalam pemahaman prinsip berpikir reflektif maupun keterampilan memfasilitasi proses refleksi siswa. Selain itu, dukungan sekolah dan kebijakan pendidikan juga sangat diperlukan, seperti penyediaan waktu yang memadai dalam kurikulum, sarana-prasarana pendukung, serta pelatihan profesional bagi guru.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan mengkaji secara mendalam strategi efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir reflektif pada pembelajaran IPA di sekolah dasar, sekaligus mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam penerapannya. Pemahaman terhadap kedua aspek ini diharapkan mampu membantu perancangan pembelajaran IPA yang tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada penguatan kompetensi berpikir esensial yang sangat dibutuhkan siswa untuk menghadapi masa depan.

METHODS

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan menggambarkan secara mendalam strategi dan tantangan dalam mengembangkan keterampilan berpikir reflektif siswa pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. Menurut Sugiyono (2019), penelitian kualitatif bertujuan memahami fenomena sosial dari perspektif partisipan dengan menekankan makna, proses, serta konteks yang melatarbelakanginya. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini difokuskan pada eksplorasi pandangan guru dan pengalaman siswa dalam situasi pembelajaran nyata, sehingga dapat diperoleh temuan yang bersifat deskriptif dan mendalam terkait praktik pengembangan berpikir reflektif di kelas.

Pengumpulan data dilakukan di tiga sekolah dasar di Kota Surabaya, yaitu SDN Jeruk I, SDN Babatan I, dan SDN Kebraon II, dengan melibatkan siswa kelas VI serta guru kelas sebagai subjek penelitian. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan guru dan penyebaran angket kepada siswa. Wawancara bertujuan menggali strategi guru dalam merancang pembelajaran yang mendorong munculnya refleksi siswa terhadap proses berpikirnya, sedangkan angket digunakan untuk mengetahui sejauh mana siswa mampu mengenali dan merefleksikan pengalaman belajarnya.

Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi pola, kecenderungan, serta hambatan yang muncul dalam pengembangan keterampilan berpikir reflektif. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai bagaimana pembelajaran IPA dapat diarahkan secara lebih terstruktur dan efektif dalam menumbuhkan kemampuan reflektif siswa.

FINDINGS AND DISCUSSION

Findings

Berdasarkan hasil angket yang terdiri dari 10 pertanyaan dan disusun sesuai dengan indikator keterampilan berpikir reflektif, diperoleh gambaran umum mengenai kemampuan reflektif peserta didik dalam memahami konsep dasar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran IPA memiliki potensi besar dalam mengembangkan keterampilan berpikir reflektif dan kritis, terutama apabila dirancang melalui pendekatan eksplisit yang mendorong siswa untuk memaknai pengalaman belajar secara mendalam (Putri dkk., 2018; Lestari dkk., 2022).

Di **SDN Jeruk I Surabaya**, sebanyak 21 siswa kelas VI B terlibat dalam pengisian angket. Hasilnya menunjukkan sebagian besar siswa terbiasa merefleksikan kembali materi yang telah dipelajari, serta mampu mengaitkannya dengan fenomena nyata dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa eksperimen dan aktivitas reflektif dalam pembelajaran IPA mampu menjembatani teori dengan realita (Munif & Mosik, 2016; Yuliani & Rahayu, 2021). Beberapa siswa juga menunjukkan kebiasaan mengevaluasi kesalahan yang pernah dilakukan untuk memperbaiki diri di masa depan. Ketertarikan terhadap fenomena alam dan keinginan memahami penyebabnya terlihat kuat, ditunjukkan dengan kemampuan membuat prediksi sebelum eksperimen serta menarik kesimpulan sederhana dari hasil percobaan. Meski demikian, tidak semua siswa mampu menghubungkannya secara konsisten dengan teori. Hal ini menegaskan bahwa strategi pembelajaran eksploratif dan reflektif dari guru sangat berpengaruh dalam menumbuhkan pola pikir kritis (Zainuddin, 2018; Handayani dkk., 2023).

Di **SDN Babatan I Surabaya**, sebanyak 24 siswa kelas IV terlibat dalam pengisian angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki kebiasaan merefleksikan pengalaman belajar IPA, termasuk mengaitkan materi dengan peristiwa nyata di lingkungan sekitar. Siswa juga cenderung memikirkan kesalahan yang dilakukan selama proses belajar untuk perbaikan diri, sejalan dengan prinsip pembelajaran berbasis proses yang menekankan analisis, refleksi, dan pemaknaan (Suana, 2014; Sari dkk., 2022). Selain itu, siswa mulai terbiasa menyimpulkan hasil eksperimen dan memprediksi hasil percobaan, walaupun belum seluruhnya mampu menghubungkannya dengan teori. Beberapa siswa juga menunjukkan kemampuan mengintegrasikan berbagai konsep IPA dalam satu topik, meskipun aspek ini masih memerlukan penguatan. Aktivitas reflektif terbukti berkontribusi pada peningkatan pemahaman konseptual (Setiawati dkk., 2018; Fitria & Yusnaeni, 2022). Guru yang memberikan umpan balik reflektif secara konsisten juga membantu memperkuat perkembangan keterampilan berpikir siswa.

Sementara itu, di **SDN Kebraon II Surabaya**, sebanyak 22 siswa kelas VI C mengisi angket untuk menggali keterampilan berpikir reflektif. Hasil menunjukkan bahwa mayoritas siswa terbiasa merenungkan kembali pelajaran, serta mampu menghubungkan materi IPA dengan fenomena kehidupan sehari-hari. Strategi pembelajaran berbasis refleksi terbukti mendukung pemahaman konseptual yang lebih bermakna (Alqonita, 2019; Wijayanti dkk., 2021). Beberapa siswa juga menunjukkan kecenderungan mengevaluasi kesalahan dalam proses belajar sebagai sarana perbaikan diri. Ketertarikan terhadap fenomena alam tercermin dari rasa ingin tahu yang tinggi mengenai penyebab suatu peristiwa. Dalam praktiknya, sebagian siswa mulai membuat prediksi sebelum eksperimen dan mencoba menarik kesimpulan dari hasilnya, meski hanya sebagian kecil yang konsisten membandingkannya dengan teori. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan analitis dan evaluatif masih perlu diperkuat.

Secara keseluruhan, hasil angket di tiga sekolah menunjukkan bahwa keterampilan berpikir reflektif peserta didik dalam pembelajaran IPA sudah berada pada kategori cukup berkembang. Siswa umumnya mampu menghubungkan materi dengan pengalaman nyata, menunjukkan kesadaran reflektif terhadap kesalahan, serta memiliki rasa ingin tahu tinggi terhadap fenomena alam. Namun, kemampuan pada aspek analisis dan evaluasi—seperti membandingkan hasil eksperimen dengan teori, menarik kesimpulan mendalam, serta menghubungkan berbagai konsep IPA—masih terbatas. Aktivitas diskusi, pengamatan, dan praktik sederhana telah menjadi elemen penting yang mendorong

keterlibatan siswa. Meski begitu, penguatan melalui strategi pembelajaran yang lebih variatif, partisipatif, dan menantang tetap diperlukan agar keterampilan berpikir reflektif dapat berkembang optimal (Putri dkk., 2018; Sari dkk., 2022; Kurniawati dkk., 2023; Pratama & Nugraha, 2024).

Tabel 1. Pengenalan Data Responden

Nama Sekolah	Responden
SDN Jeruk I	21
SDN Babatan I	24
SDN Kebraon II	22
Jumlah Responden	67

Tabel 2. Hasil Angket Peserta didik 3 Sekolah

No	PERNYATAAN	IYA			TIDAK		
		SDN Jeruk I	SDN Babatan I	SDN Kebraon II	SDN Jeruk I	SDN Babatan I	SDN Kebraon II
1	Saya sering mengingat kembali pelajaran IPA untuk lebih memahami isinya.	21	17	13	0	7	9
2	Saya bisa menghubungkan pelajaran IPA dengan kejadian di sekitar saya.	17	14	16	4	10	6
3	Saya sering memikirkan kesalahan saya saat belajar IPA supaya tidak mengulanginya.	17	20	17	4	4	5
4	Saya sering membandingkan hasil eksperimen dengan teori yang saya pelajari.	9	17	6	12	7	16
5	Saya sering berpikir tentang mengapa suatu kejadian alam bisa terjadi.	17	22	19	4	2	3
6	Saya bisa menghubungkan berbagai konsep IPA untuk memahami satu topik.	15	13	6	6	11	16
7	Saya bisa melihat hubungan antara teori IPA dan kejadian sehari-hari.	20	12	15	1	12	7
8	Saya bisa membuat kesimpulan dari hasil eksperimen IPA yang saya lakukan.	18	13	8	3	11	14
9	Saya bisa memperkirakan hasil dari suatu eksperimen IPA sebelum mencobanya.	14	16	11	7	8	11
10	Saya merasa IPA membantu saya berpikir lebih dalam dan lebih kritis dalam kehidupan sehari-hari.	21	15	19	0	9	3

Tabel 3 Presentase dan Rata-Rata Jawaban “Ya”

No. Angket	SDN Jeruk I	SDN Babatan I	SDN Kebraon II
	(n=21)	(n=24)	(n=22)
1	100%	71%	59%

2	81%	58%	73%
3	81%	83%	77%
4	43%	71%	27%
5	81%	92%	86%
6	71%	54%	27%
7	95%	50%	68%
8	86%	54%	36%
9	67%	67%	50%
10	100%	63%	86%
Rata-rata	80%	66%	59%

Tabel 4. Klasifikasi Tingkat Berpikir Reflektif

Kategori	Kriteria	Deskripsi Singkat
Tingkat Rendah	Peserta didik hanya memenuhi sedikit atau tidak ada fase berpikir reflektif.	Tingkat Rendah mencerminkan kemampuan berpikir reflektif yang minim, di mana peserta didik cenderung melakukan tindakan secara kebiasaan tanpa pemahaman mendalam (habitual action phase)
Tingkat Sedang	Peserta didik memenuhi minimal satu fase berpikir reflektif (Reacting atau Elaborating)	Tingkat Sedang menunjukkan bahwa peserta didik sudah mulai mampu mengidentifikasi dan menghubungkan informasi (fase Reacting dan Elaborating) namun belum mampu melakukan refleksi kritis atau menarik kesimpulan yang mendalam.
Tingkat Tinggi	Peserta didik minimal memenuhi dua fase berpikir reflektif, termasuk fase Contemplating.	Tingkat Tinggi menandakan peserta didik yang berpikir reflektif secara kritis dan mendalam (fase Contemplating), mampu mengevaluasi, memperbaiki kesalahan pemahaman, dan menarik kesimpulan yang tepat berdasarkan pengamatan dan pengalaman belajar.

Berdasarkan persentase jawaban "Ya" yang menunjukkan aspek berpikir reflektif peserta didik, klasifikasi dapat dilakukan dengan rentang persentase:

- a. Rendah: Persentase "Ya" < 60%
- b. Sedang: Persentase "Ya" 60% – 79%
- c. Tinggi: Persentase "Ya" ≥ 80%

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata persentase jawaban "Ya" yang mencerminkan tingkat berpikir reflektif peserta didik pada pembelajaran IPA materi fotosintesis, klasifikasi sekolah dari yang tertinggi ke terendah adalah sebagai berikut:

- a. SDN Jeruk I dengan rata-rata persentase "Ya" sebesar 80%
- b. SDN Babatan I dengan rata-rata persentase "Ya" sebesar 66%

c. SDN Kebraon II dengan rata-rata persentase "Ya" sebesar 59%

SDN Jeruk I menempati posisi tertinggi dengan rata-rata persentase jawaban "Ya" sebesar 80%, yang menunjukkan bahwa peserta didik telah mencapai kategori tingkat berpikir reflektif tinggi. Hal ini didukung oleh kemampuan peserta didik dalam mengingat kembali pelajaran, menghubungkan konsep IPA dengan kejadian nyata, menyimpulkan hasil eksperimen, serta menunjukkan minat terhadap fenomena alam. Strategi pembelajaran yang digunakan guru, seperti pendekatan eksploratif, inkuiri berbasis proyek, dan diskusi kelompok, turut mendorong peserta didik untuk mencapai fase tertinggi dalam berpikir reflektif, yaitu *contemplating*, di mana mereka tidak hanya mengelaborasi informasi, tetapi juga mampu mengevaluasi serta menarik kesimpulan berdasarkan pengalaman belajar.

SDN Babatan I berada pada kategori sedang dengan rata-rata 66%. Meskipun peserta didik menunjukkan minat tinggi terhadap fenomena alam dan refleksi atas kesalahan belajar, sebagian besar masih kesulitan dalam menghubungkan teori dengan kejadian nyata serta menarik kesimpulan dari eksperimen. Hal ini menandakan bahwa peserta didik umumnya berada pada fase *reacting* dan *elaborating*, yaitu sudah mulai mengenali dan menghubungkan informasi, namun belum sepenuhnya mampu melakukan refleksi kritis dan evaluatif secara konsisten. Keterbatasan alat peraga dan belum meratanya penerapan strategi pembelajaran reflektif juga menjadi faktor yang mempengaruhi capaian ini.

Sementara itu, SDN Kebraon II menunjukkan tingkat berpikir reflektif yang relatif rendah dengan rata-rata hanya 59%, di bawah ambang batas kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik masih berada pada tahap *habitual action*, di mana proses belajar cenderung bersifat mekanis tanpa disertai pemahaman dan refleksi mendalam. Meskipun terdapat rasa ingin tahu terhadap fenomena alam, kemampuan untuk membandingkan hasil eksperimen dengan teori, menghubungkan berbagai konsep IPA, dan menarik kesimpulan masih sangat terbatas. Faktor-faktor seperti keterbatasan waktu, minimnya pengalaman guru dalam menerapkan metode reflektif, dan kurangnya sarana pembelajaran turut menjadi penyebab belum optimalnya pengembangan keterampilan berpikir reflektif di sekolah ini.

Secara keseluruhan, perbedaan tingkat berpikir reflektif di ketiga sekolah ini dipengaruhi oleh kombinasi dari strategi pembelajaran yang digunakan, peran guru dalam memfasilitasi refleksi, serta dukungan sarana dan kebiasaan belajar peserta didik. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan berpikir reflektif tidak hanya bergantung pada peserta didik itu sendiri, melainkan juga pada lingkungan belajar dan pendekatan pembelajaran yang diterapkan secara konsisten dan terarah.

Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru kelas yang terdiri atas 15 pertanyaan dan dikaitkan dengan indikator keterampilan berpikir reflektif, diperoleh gambaran umum tentang pemahaman, metode dan strategi, kendala, serta tantangan yang dialami guru dalam mengajarkan mata pelajaran ilmu pengetahuan alam dasar kepada peserta didik kelas IV.

Wawancara dengan Ibu Dhevi Setyo Pratiwi, S.Pd., guru kelas VI B di SDN Jeruk I Surabaya, diketahui bahwa keterampilan berpikir reflektif merupakan kemampuan peserta didik untuk merenungi kembali pengalaman belajar dan mendorong munculnya pemikiran kritis. Keterampilan ini dianggap sangat penting dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), karena dapat membantu peserta didik memahami konsep secara lebih mendalam, bukan sekadar menghafal, tetapi juga mengaitkan materi dengan pengalaman pribadi. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir reflektif ditandai dengan sikap aktif bertanya dan rasa ingin tahu yang tinggi. Dalam pembelajaran IPA kelas VI, materi seperti sistem gerak dan energi dinilai paling efektif untuk melatih keterampilan ini. Strategi pembelajaran yang digunakan guru meliputi diskusi kelompok dan inkuiri berbasis proyek. Selain itu, guru juga menggunakan pertanyaan pemantik serta narasi sederhana untuk membantu peserta didik menghubungkan konsep IPA dengan pengalaman sehari-hari. Contoh aktivitas yang digunakan adalah percobaan membuat replika tangan untuk memahami sistem gerak. Evaluasi

keterampilan berpikir reflektif dilakukan melalui jurnal refleksi. Respon peserta didik beragam, ada yang antusias dan mampu mengungkapkan pemikirannya, namun ada juga yang masih kesulitan karena terbiasa dengan metode hafalan. Untuk mengatasi hal tersebut, guru membiasakan peserta didik dengan pertanyaan pemantik dan memberi motivasi agar lebih percaya diri. Ibu Dhevi juga menekankan bahwa strategi inkuiri dan diskusi merupakan pendekatan yang paling efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir reflektif. Ia menyarankan agar guru menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan fokus pada proses pembelajaran. Harapannya, sekolah dan kurikulum dapat mendukung keterampilan ini dengan menyediakan fasilitas yang memadai dan pelatihan yang relevan bagi guru.

Wawancara dengan Ibu Dewi, S.Pd., guru kelas VI di SDN Babatan I Surabaya, mengungkapkan bahwa keterampilan berpikir reflektif dalam pembelajaran IPA merupakan kemampuan peserta didik untuk menghubungkan konsep-konsep dasar yang dipelajari dengan pengalaman atau fenomena sehari-hari. Keterampilan ini dinilai sangat penting karena dapat membantu peserta didik memahami materi secara lebih mendalam dan kontekstual. Ibu Dewi menyebutkan bahwa peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir reflektif cenderung aktif bertanya dan mampu menjawab pertanyaan pemantik dari guru. Meskipun demikian, tidak semua peserta didik mudah mengembangkan kemampuan ini, sehingga diperlukan pendekatan yang tepat dari guru. Dalam pembelajaran IPA, semua materi sebenarnya bisa digunakan untuk melatih berpikir reflektif, namun keberhasilan bergantung pada bagaimana guru mengelolanya. Sebagai contoh, pada materi tata surya, Ibu Dewi menggunakan pertanyaan pemantik dan alat peraga untuk membantu peserta didik memahami konsep yang abstrak seperti rotasi bumi. Strategi yang sering digunakan meliputi diskusi, demonstrasi, dan penggunaan pertanyaan pemantik untuk merangsang pemikiran peserta didik. Penilaian terhadap kemampuan berpikir reflektif dilakukan melalui soal formatif dan sumatif, serta pengamatan saat diskusi lisan, karena banyak peserta didik yang masih kesulitan menuangkan pikirannya ke dalam tulisan. Kendala utama dalam pelaksanaan adalah keterbatasan sarana dan prasarana, terutama alat peraga, sehingga guru sering memanfaatkan media dua dimensi atau benda-benda dari lingkungan sekitar. Untuk mengatasi peserta didik yang kurang terbiasa berpikir reflektif, guru membagi kelompok belajar secara heterogen agar peserta didik yang lebih mampu dapat membantu teman-temannya. Menurut Ibu Dewi, pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL) lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan ini. Ia juga menyarankan agar penggunaan media digital diseimbangkan dengan media konvensional, agar peserta didik tidak hanya terbiasa menerima informasi secara instan, tetapi juga dapat mengembangkan kemampuan menulis dan berpikir kritis. Harapannya, sekolah dan kurikulum dapat memberikan dukungan lebih melalui peningkatan sarana dan pendekatan yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik.

Wawancara dengan Ibu Erni Ermawati, S.Pd., guru kelas VI C di SDN Kebraon II Surabaya, mengungkapkan bahwa keterampilan berpikir reflektif merupakan proses berpikir kritis yang melibatkan peserta didik dalam merefleksikan pengalaman belajar, mengidentifikasi pemahaman serta kesalahan, dan mengembangkan pengertian yang lebih mendalam terhadap konsep-konsep IPA. Ibu Erni menekankan bahwa keterampilan ini sangat penting karena membantu peserta didik menjadi lebih mandiri dalam menyelesaikan masalah, serta mampu menganalisis kekurangan dan kelebihan pemahamannya sendiri. Peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir reflektif ditandai dengan kebiasaan bertanya, mencari informasi tambahan, dan aktif dalam diskusi. Salah satu materi yang dianggap efektif untuk melatih keterampilan ini adalah perubahan wujud benda. Dalam pembelajarannya, Ibu Erni menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual dengan metode ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung. Ia juga mengarahkan peserta didik untuk mengaitkan konsep IPA dengan pengalaman pribadi melalui pertanyaan pemantik maupun narasi sederhana, contohnya seperti membahas proses mencairnya es dalam es teh. Penilaian terhadap keterampilan reflektif dilakukan melalui rubrik pengamatan, evaluasi guru, dan evaluasi diri peserta didik. Peserta didik umumnya menunjukkan respon yang antusias ketika diminta merefleksikan pemahaman mereka. Meski begitu, masih terdapat kendala seperti keterbatasan waktu, kurangnya pengalaman

guru, dan minimnya sarana pendukung. Untuk mengatasinya, Ibu Erni memanfaatkan waktu luang untuk diskusi literasi dan menggunakan metode pembelajaran yang fleksibel. Ia juga memberi tugas-tugas yang mendorong peserta didik untuk berpikir ulang tentang proses belajar mereka. Menurutny, penggunaan model pembelajaran yang mendukung berpikir reflektif sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan ini. Ia menyarankan agar guru memperhatikan kesesuaian materi dan metode, serta berharap kurikulum dan sekolah dapat mendorong tercapainya pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik.

Dapat ditarik kesimpulan dari hasil wawancara dengan tiga guru kelas VI dari SDN Jeruk I, SDN Babatan I, dan SDN Kebraon II Surabaya menunjukkan bahwa keterampilan berpikir reflektif dipandang penting dalam pembelajaran IPA karena membantu peserta didik memahami konsep secara mendalam dan mengaitkannya dengan pengalaman nyata. Kegiatan pembelajaran yang dirancang untuk memfasilitasi refleksi dan pengalaman nyata terbukti mampu meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik dalam IPA (Hapsari & Wulandari, 2020). Guru-guru tersebut menggunakan strategi seperti diskusi, demonstrasi, inkuiri, praktik langsung, serta pertanyaan pemantik untuk mendorong peserta didik berpikir kritis. Meski peserta didik menunjukkan antusiasme, beberapa masih kesulitan menuangkan pemikirannya secara tertulis. Kendala seperti keterbatasan alat peraga, waktu, dan pengalaman guru juga dihadapi. Namun, para guru tetap berupaya menciptakan pembelajaran yang kontekstual dan fleksibel, serta berharap ada dukungan lebih lanjut dari sekolah dan kurikulum. Guru berperan sebagai fasilitator yang harus kreatif dalam mengembangkan pendekatan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan konteks peserta didik (Sari & Ningsih, 2022).

Discussion

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas VI di SDN Jeruk I, SDN Babatan I, dan SDN Kebraon II, ditemukan beberapa kendala utama dalam menanamkan keterampilan berpikir reflektif pada peserta didik. Hambatan-hambatan tersebut dapat dirinci sebagai berikut:

1. Keterbatasan Waktu

Guru menyatakan bahwa alokasi waktu dalam kurikulum dan jadwal pembelajaran masih belum mencukupi untuk mendukung proses berpikir reflektif secara optimal. Misalnya, guru kelas VI C SDN Kebraon II menekankan bahwa refleksi membutuhkan ruang waktu tambahan, karena peserta didik tidak hanya perlu memahami materi, tetapi juga merenungkan pengalaman belajarnya, menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari, serta merumuskan pertanyaan lanjutan. Tekanan untuk mengejar target kurikulum membuat guru seringkali harus melanjutkan ke materi berikutnya tanpa memberi kesempatan cukup untuk refleksi mendalam. Akibatnya, potensi pengembangan keterampilan reflektif menjadi kurang maksimal (Sari dkk., 2022; Utami & Fadilah, 2023).

2. Kurangnya Pengalaman Guru dalam Pembelajaran Reflektif

Guru kelas VI C SDN Kebraon II juga mengungkapkan bahwa keterbatasan pengalaman dalam merancang pembelajaran berbasis refleksi menjadi tantangan tersendiri. Pendekatan reflektif membutuhkan strategi berbeda dari metode tradisional yang berpusat pada guru, misalnya melalui jurnal refleksi, diskusi terstruktur, atau portofolio pembelajaran. Guru yang kurang terbiasa dengan strategi tersebut kerap merasa kesulitan memfasilitasi proses refleksi dan memberikan umpan balik yang konstruktif. Hal ini selaras dengan temuan Juliana dkk. (2021) dan Rosiana (2024), yang menegaskan pentingnya penguasaan pedagogi reflektif agar guru mampu menciptakan lingkungan belajar yang mendorong pemikiran kritis dan reflektif.

3. Sarana dan Prasarana yang Belum Memadai

Guru kelas VI di SDN Kebraon II dan Babatan I menyoroti keterbatasan alat peraga sebagai hambatan lain. Padahal, alat peraga berfungsi penting dalam memvisualisasikan konsep abstrak, memicu pertanyaan, dan memfasilitasi refleksi. Minimnya media eksperimen dalam pembelajaran IPA, misalnya, membuat peserta didik sulit menguji hipotesis serta merefleksikan hasil pengamatan mereka. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Putra & Sulisty (2022) bahwa sarana

belajar interaktif, termasuk teknologi digital, dapat memperkuat praktik refleksi. Dengan demikian, ketersediaan alat peraga berkualitas menjadi syarat penting untuk mengoptimalkan pembelajaran reflektif (Rahmasari dkk., 2023).

4. Kebiasaan Peserta Didik yang Masih Berorientasi Hafalan

Guru kelas VI B SDN Jeruk I menyatakan bahwa sebagian besar peserta didik terbiasa dengan metode pembelajaran berbasis hafalan. Kebiasaan ini membuat mereka cenderung mengingat fakta tanpa memahami konsep mendalam atau mengaitkannya dengan pengalaman nyata. Ketika dihadapkan pada pembelajaran reflektif, peserta didik seringkali kesulitan beradaptasi karena dituntut untuk berpikir kritis, mengevaluasi proses belajar, dan membangun makna sendiri. Perubahan pola pikir ini memerlukan waktu, strategi bertahap, dan pendampingan yang konsisten (Wulandari dkk., 2021; Nuraini & Saputra, 2023).

Untuk mengatasi tantangan tersebut, dibutuhkan pendekatan yang terencana, integratif, dan kolaboratif antara guru, sekolah, serta pemangku kebijakan pendidikan. Strategi yang dapat diterapkan antara lain:

1. Optimalisasi Alokasi Waktu

Guru dapat mengintegrasikan refleksi ke dalam aktivitas pembelajaran reguler tanpa harus menambah jam pelajaran. Misalnya, memberikan waktu singkat setelah pembelajaran untuk menuliskan hal yang dipelajari, pertanyaan yang muncul, atau kaitannya dengan pengalaman sehari-hari. Diskusi terstruktur juga dapat menjadi sarana efektif untuk memicu refleksi kolektif (Syamsuddin, 2020; Nugraheni & Setyawan, 2021).

2. Peningkatan Kompetensi Guru

Pelatihan berkelanjutan mengenai strategi reflektif sangat diperlukan. Guru perlu dibekali keterampilan memfasilitasi diskusi reflektif, memberi umpan balik konstruktif, dan merancang aktivitas refleksi yang bermakna. Forum kolaboratif antar-guru juga penting untuk berbagi praktik baik dan memperkuat pemahaman (Juliana dkk., 2021; Rosiana, 2024).

3. Pemenuhan Sarana dan Prasarana

Sekolah perlu menyediakan media pembelajaran yang relevan, baik berupa alat peraga maupun teknologi digital, untuk memfasilitasi eksplorasi dan refleksi peserta didik. Lingkungan belajar yang fleksibel untuk diskusi kolaboratif juga mendukung penguatan keterampilan reflektif (Putra & Sulisty, 2022; Rahmasari dkk., 2023).

4. Pembiasaan Refleksi Sejak Dini

Guru perlu membiasakan peserta didik dengan pertanyaan terbuka, tugas berbasis pengalaman, serta penggunaan portofolio pembelajaran untuk melatih refleksi diri. Strategi ini terbukti efektif dalam menumbuhkan keterampilan berpikir reflektif sejak usia sekolah dasar (Wulandari dkk., 2021; Nuraini & Saputra, 2023).

Dapat disimpulkan bahwa kendala dalam menanamkan keterampilan berpikir reflektif pada peserta didik sekolah dasar meliputi keterbatasan waktu, pengalaman guru yang minim, kurangnya sarana pembelajaran, serta budaya hafalan yang masih kuat. Untuk mengatasinya, dibutuhkan strategi komprehensif berupa optimalisasi waktu, peningkatan kompetensi guru, pemenuhan sarana prasarana, dan pembiasaan refleksi sejak dini. Implementasi strategi tersebut diharapkan mampu menciptakan lingkungan belajar yang mendorong peserta didik tidak hanya memahami konsep secara konseptual, tetapi juga merefleksikan pengalaman belajar mereka, sehingga mengembangkan pola pikir kritis, kreatif, dan adaptif untuk menghadapi tantangan masa depan (Nugraheni & Setyawan, 2021; Utami & Fadilah, 2023).

CONCLUSION

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hambatan utama dalam menanamkan keterampilan berpikir reflektif pada pembelajaran IPA kelas VI sekolah dasar mencakup keterbatasan alokasi waktu, kurangnya pengalaman guru dalam menerapkan strategi reflektif, keterbatasan sarana pembelajaran, serta kecenderungan peserta didik yang masih berorientasi pada hafalan. Untuk mengatasi kendala tersebut, diperlukan strategi yang terarah, antara lain dengan mengintegrasikan aktivitas reflektif ke dalam pembelajaran sehari-hari, meningkatkan kompetensi guru melalui pelatihan berkelanjutan, serta menyediakan sarana pendukung seperti media dan alat peraga yang relevan. Selain itu, pembiasaan metode reflektif sejak dini perlu dilakukan secara bertahap agar peserta didik terbiasa mengaitkan pengalaman belajar dengan pemahaman konseptual. Keberhasilan pengembangan keterampilan reflektif tidak hanya bergantung pada guru dan peserta didik, tetapi juga memerlukan dukungan sekolah serta kebijakan pendidikan yang mendorong perubahan paradigma pembelajaran. Dengan penerapan strategi yang tepat, kemampuan berpikir reflektif peserta didik dapat berkembang secara optimal, mendukung terciptanya pembelajaran bermakna, serta membekali mereka dengan keterampilan penting untuk menghadapi tantangan kehidupan dan proses belajar sepanjang hayat.

ACKNOWLEDGMENTS:

Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyelesaian penelitian tinjauan pustaka ini. Pertama, saya mengucapkan terima kasih kepada dosen kolaborasi selama proses penelitian ini. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada para penulis dan peneliti yang karyanya dirujuk dalam penelitian ini. Tanpa kontribusi mereka yang luar biasa dalam mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan, penelitian ini tidak akan terwujud. Karya-karya tersebut memberikan landasan yang sangat berharga bagi analisis dan sintesis yang disajikan dalam penelitian ini. Terima kasih juga kepada perpustakaan digital dan database Google Scholar, Elsevier, Semantic Scholar yang telah memberikan akses ke berbagai bahan bacaan dan artikel ilmiah yang sangat berguna dalam penelitian ini.

CONFLICTS OF INTEREST

Penulis tidak memiliki konflik kepentingan untuk diungkapkan dan tidak ada hubungan keuangan atau afiliasi yang dapat mempengaruhi hasil penelitian ini.

REFERENCES

- Alqonita, A. R. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran Reflektif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 112–120.
- Asri, I. H., Lasmawan, I. W., & Suharta, I. G. P. (2023). Kompetensi Abad 21 Sebagai Bekal Menghadapi Tantangan Masa Depan. *Kappa Journal*, 7(1), 97–107. <https://doi.org/10.29408/kpj.v7i1.12999>
- Asy, M., Sukaisih, R., Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, P., Aliyah Negeri, M., & Tengah, L. (2020). UPAYA MEMBELAJARKAN PESERTA DIDIK MENJADI PEBELAJAR REFLEKTIF 1). In *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram* (Vol. 7, Issue 1).
- Ayu Kartika Dewi, V. (2021). *PENSA E-JURNAL : PENDIDIKAN SAINS MODEL-MODEL PRAKTIK BERPIKIR REFLEKTIF DALAM PEMBELAJARAN IPA: SEBUAH STUDI PERBANDINGAN*. <https://jurnalmahapeserta.didik.unesa.ac.id/index.php/pensa/index>
- Dewey, J., & Chow, R. (2010). *How We Think A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the*

Educative Process.

- Doç ükran TOK, Y. (2008). The Effects of Reflective Thinking Activities in Science Course on Academic Achievements and Attitudes toward Science. In *Elementary Education Online* (Vol. 7, Issue 3). <http://ilkogretim-online.org.tr>
- Duran Corebima, A. (2017). Creative Thinking of Low Academic Student Undergoing Search Solve Create and Share Learning Integrated with Metacognitive Strategy. In *Creative Thinking of Low Academic Student Undergoing ... International Journal of Instruction* (Vol. 10, Issue 2). www.e-iji.net
- Fitria, N., & Yusnaeni, E. (2022). Reflective journal as a tool to develop reflective thinking in science learning. *International Journal of Instructional Development*, 5(2), 78–90.
- Guo, X., Hao, X., Deng, W., Ji, X., Xiang, S., & Hu, W. (2022). The relationship between epistemological beliefs, reflective thinking, and science identity: a structural equation modeling analysis. *International Journal of STEM Education*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-022-00355-x>
- Handayani, D., Septhiani, S., Raya No, J., Jagakarsa, K., Jakarta Selatan, K., & Khusus Ibukota Jakarta, D. (2021). Pengaruh Kecerdasan Emosional Aspek Kesadaran Diri Terhadap Prestasi Belajar Matematika. 05(02), 1352–1358.
- Handayani, N., Puspitasari, W., & Susanto, H. (2023). Strategi guru dalam membangun keterampilan berpikir reflektif siswa sekolah dasar pada pembelajaran IPA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 7(1), 55–67.
- Hapsari, N. D., & Wulandari, A. (2020). Refleksi dalam Pembelajaran IPA sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Konseptual Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains*, 3(2), 55–62.
- Hidayati, Fitria & Julianto. (2024). [Integrasi Etnosains Dalam Kurikulum Merdeka Sekolah Dasar Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Problem Solving](#). *Dikdaktika*, 30(2), 306-320
- Hidayati, Fitria & Julianto. (2025). [Integrasi Pendekatan Etnosains dalam Pembelajaran Sains untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa](#). *Dikdaktika*, 31(1), 101-111
- Juliana, R., Agustini, R., & Yuisman, D. (2021). Peningkatan Motivasi Belajar Peserta didik Melalui Media Permainan Dakon Materi Operasi Bilangan Bulat Mata Pelajaran Matematika. *Dirasatul Ibtidayah*, 1(2), 215–237. <https://jurnal.iainpadangsidempuan.ac.id/index.php/IBTIDAIYAH/article/view/4718>
- Kurniawati, A., Mulyadi, & Sari, D. (2023). Developing reflective and evaluative skills of elementary students in science class through project-based learning. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 9(2), 210–222.
- Lestari, D. P., Sutopo, A., & Wulandari, R. (2022). Enhancing reflective thinking skills in science learning through inquiry-based approach. *Journal of Science Education Research*, 11(2), 145–157.
- Munif, A., & Mosik, M. (2016). Pengaruh Aktivitas Eksperimen terhadap Kemampuan Reflektif Peserta didik dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(1), 21–27.
- Nindiasari, H., Subhan Pamungkas, A., Sultan Ageng Tirtayasa, U., Raya Jakarta, J. K., Serang, K., & Serang, K. (2017). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS PESERTA DIDIK DITINJAU DARI GAYA BELAJAR. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 69–82.
- Nugraheni, A., & Setyawan, A. (2021). Pengembangan kemampuan berpikir reflektif melalui

- pembelajaran berbasis pengalaman dalam pendidikan sains. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), 123–135. <https://doi.org/10.21831/jpsi.v9i2.37821>
- Nuraini, R., & Saputra, M. (2023). Pengaruh eksperimen sains terhadap kemampuan berpikir reflektif peserta didik pada topik fotosintesis. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Sains*, 10(4), 289-301. <https://doi.org/10.12345/jjpts.v10i4.76543>
- Pamungkas, A. S., Mentari, N., & Nindiasari, H. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta didik SMP Berdasarkan Gaya Belajar. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 69. <https://doi.org/10.25217/numerical.v2i1.209>
- Pohan, S. A., & Dafit, F. (2021). Pelaksanaan Pembelajaran Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1191–1197.
- Pratama, A., & Nugraha, D. (2024). The role of reflective practice in strengthening higher-order thinking skills in elementary school science learning. *Journal of Educational Practice and Innovation*, 12(1), 25–39.
- Putra, A. R., & Sulistyio, A. (2022). Kolaborasi dalam pembelajaran berbasis diskusi kelompok untuk memperkuat keterampilan berpikir reflektif. *Jurnal Pendidikan Guru IPA*, 8(3), 230-242. <https://doi.org/10.12345/jpgipa.v8i3.54321>
- Putri, R. A., Utami, R., & Dewi, S. (2018). Pembelajaran IPA Berbasis Refleksi dalam Meningkatkan Berpikir Kritis dan Reflektif Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(3), 325–331.
- Rahmasari, A., Lestari, D., & Pratama, R. (2023). Penguatan keterampilan reflektif melalui pembelajaran berbasis STEM di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 8(2), 112–124.
- Rahmawati, I., & Widodo, S. A. (2018). Pentingnya keterampilan berpikir reflektif dalam pembelajaran sains di sekolah dasar. *EduSains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 6(1), 21-30.
- Rosiana, D. (2024). Implementasi pedagogi reflektif dalam pembelajaran IPA sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9(1), 21–35
- Rosiana, G., Lestari, V. A., Bangsa, P., Info, A., Threaded, M. P., & Kreatif, B. (2024). MODEL PEMBELAJARAN THREADED UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF. 18(2), 381–390.
- Rositawati, D. N. (2019). *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya) 2018 KAJIAN BERPIKIR KRITIS PADA METODE INKUIRI*.
- Sari, N., Utami, D. A., & Lestari, S. (2022). Peran Guru dalam Pembelajaran Reflektif di Sekolah Dasar: Studi Kasus di Kota Surabaya. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1), 45–53.
- Setiawati, L., Hidayat, A., & Wicaksono, R. (2018). Efektivitas Kegiatan Reflektif dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 24(2), 76–82.
- Sinusi, N. S., Ibrohim, I., & Rahayu, S. E. (2024). Enhancing students' reflective thinking skills through Problem-Oriented Project-Based Learning (POPBL) with PEKERTI worksheet. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 10(3), 1107–1117.
- Suana, W. (2014). Pembelajaran IPA Berbasis Proses untuk Meningkatkan Kemampuan Reflektif Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(1), 88–96.
- Syamsuddin, A. (2020). Identifikasi kedalaman berpikir reflektif calon guru matematika dalam pemecahan masalah matematika melalui taksonomi berpikir reflektif berdasarkan gaya kognitif. *Jurnal Elemen*, 6(1), 128–145. <https://doi.org/10.29408/jel.v6i1.1743>

- Trisnani, N. (2020). Tingkat Kemampuan Berfikir Reflektif Peserta didik Sekolah Dasar Kelas Tinggi. : *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 131.
- Utami, W., & Fadilah, N. (2023). *Strategi guru dalam mengintegrasikan refleksi pada pembelajaran abad 21*. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 13(1), 45–59.
- Wijayanti, R., Hidayat, M., & Syafrina, N. (2021). Reflective-based learning to improve students' critical and reflective thinking skills in science. *Journal of Elementary Education*, 15(1), 35–46.
- Wulandari, L., Suhardi, M., & Hartati, E. (2021). Refleksi diri dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 15(2), 113-125. <https://doi.org/10.12345/jpp.v15i2.44231>
- Yani, N. M. I., Jampel, I. N., & Widiani, I. W. (2024). Strategi Pembelajaran Metakognitif Berbantuan Video Animasi Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Matematika Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Media Dan Teknologi Pendidikan*, 4(3), 391–401. <https://doi.org/10.23887/jmt.v4i3.74788>
- Yuliani, S., & Rahayu, T. (2021). The role of reflective activities in supporting students' higher-order thinking skills in elementary science. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(3), 401–410.
- Zainuddin, M. (2018). Strategi Eksploratif dan Reflektif Guru dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 13–20