

Optimalisasi Pembelajaran IPA di MI/SD dalam Membangun Literasi Sains Siswa

Sayyidatul Sofia *¹
Muhammad Suwignyo Prayogo ²
Vindi Yunita Putri ³

^{1,2,3} Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Indonesia

*e-mail: Sayyidatulsofia03@gmail.com¹, ignyoprayogo@uinkhas.ac.id², vindiputri1906@gmail.com³

Abstrak

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MI/SD memiliki peran penting dalam membangun literasi sains peserta didik sejak dini. Namun, dalam praktiknya pembelajaran IPA masih cenderung berfokus pada hafalan konsep dan kurang memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji optimalisasi pembelajaran IPA dalam membangun literasi sains siswa melalui penerapan strategi pembelajaran aktif dan kontekstual. Metode yang digunakan adalah kajian pustaka dengan menganalisis berbagai sumber literatur yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen, diskusi kelompok, problem-based learning, dan pembelajaran kontekstual mampu meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Dengan demikian, optimalisasi pembelajaran IPA melalui strategi yang inovatif dan berpusat pada siswa menjadi kunci utama dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di MI/SD.

Kata kunci: Literasi sains, pembelajaran sains, sekolah dasar/MI, pembelajaran aktif, kajian pustaka

Abstract

Science learning in elementary schools plays an important role in developing students' scientific literacy from an early age. However, in practice, it is still dominated by memorization and lacks meaningful learning experiences. This article aims to analyze the optimization of science learning in improving students' scientific literacy through active and contextual learning approaches. The method used is a literature review by analyzing relevant sources. The results show that experiment-based learning, group discussions, problem-based learning, and contextual learning can improve conceptual understanding, critical thinking skills, and student engagement. Therefore, optimizing science learning through innovative and student-centered strategies is essential to improve the quality of science education in elementary schools.

Keywords: Scientific literacy, science learning, elementary school, active learning, literature review

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas, salah satunya melalui pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran IPA di tingkat MI/SD tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep dan teori, tetapi juga pada pengembangan keterampilan proses ilmiah seperti mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan menyimpulkan. Pada jenjang sekolah dasar, peserta didik berada pada tahap perkembangan operasional konkret sehingga membutuhkan pengalaman belajar langsung agar lebih mudah memahami konsep yang dipelajari. Oleh karena itu, pembelajaran IPA perlu dirancang secara aktif, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa. Selain membangun pemahaman konsep, pembelajaran IPA juga berperan dalam meningkatkan literasi sains siswa sebagai kemampuan memahami konsep sains, menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, serta mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan ilmiah dan rasional (Wijaya et al. 2024).

Literasi sains merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki peserta didik pada abad ke-21 seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun, dalam praktik pembelajaran di sekolah dasar, proses pembelajaran IPA masih sering dilakukan secara konvensional melalui metode ceramah yang berpusat pada guru. Kondisi ini menyebabkan siswa cenderung pasif, kurang terlibat dalam kegiatan pembelajaran, dan lebih fokus pada hafalan materi daripada pemahaman konsep secara mendalam. Selain itu, penggunaan media pembelajaran, alat peraga, dan kegiatan eksperimen sederhana juga belum optimal. Dampaknya, kemampuan siswa dalam menjelaskan fenomena ilmiah, menginterpretasikan data sederhana, serta menghubungkan konsep IPA dengan kehidupan sehari-hari masih tergolong rendah (Irsan, (2021).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan upaya optimalisasi pembelajaran IPA melalui strategi pembelajaran yang lebih inovatif, interaktif, dan berpusat pada siswa. Strategi seperti pembelajaran berbasis inkuiri, penggunaan media pembelajaran, eksperimen sederhana, pembelajaran kontekstual, serta diskusi pemecahan masalah dinilai mampu meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus mengembangkan literasi sains. Dengan demikian, artikel ini bertujuan untuk menganalisis strategi optimalisasi pembelajaran IPA di MI/SD dalam meningkatkan literasi sains siswa sehingga pembelajaran tidak hanya berorientasi pada hasil akademik, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan ilmiah (Asyhari, A., & Hartati, R. 2015)

METODE

Artikel ini menggunakan metode kajian pustaka (literature review) yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam dan komprehensif mengenai optimalisasi pembelajaran IPA dalam membangun literasi sains siswa di MI/SD (Fauziah, F. M. 2022). Metode kajian pustaka dipilih karena memungkinkan penulis untuk mengkaji berbagai teori, konsep, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan tanpa melakukan penelitian lapangan secara langsung.

Sumber data dalam kajian ini berasal dari berbagai literatur ilmiah yang meliputi buku teks pendidikan, jurnal nasional dan internasional, prosiding, serta laporan penelitian yang berkaitan dengan pembelajaran IPA dan literasi sains (Snyder, H. 2019).. Pemilihan sumber dilakukan secara selektif dengan mempertimbangkan beberapa kriteria, yaitu relevansi dengan topik, kredibilitas penulis, serta kebaruan publikasi agar informasi yang diperoleh tetap aktual dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) mengidentifikasi literatur yang relevan dengan topik kajian,
- (2) membaca dan memahami isi literatur secara mendalam,
- (3) mencatat informasi penting yang berkaitan dengan fokus pembahasan, serta
- (4) mengelompokkan data berdasarkan tema tertentu.

Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Proses analisis dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. Reduksi data, yaitu proses pemilihan dan penyederhanaan data yang relevan dengan fokus kajian.
2. Klasifikasi data, yaitu pengelompokan data berdasarkan kategori seperti konsep literasi sains, permasalahan pembelajaran IPA, dan strategi pembelajaran.
3. Sintesis data, yaitu menggabungkan berbagai informasi dari sumber yang berbeda untuk memperoleh pemahaman yang utuh.
4. Interpretasi data, yaitu penafsiran terhadap data yang telah dianalisis untuk menghasilkan kesimpulan yang bermakna (Nowell et al. (2017)).

Melalui tahapan tersebut, kajian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang sistematis dan mendalam mengenai strategi optimalisasi pembelajaran IPA dalam meningkatkan literasi sains siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Literasi sains dalam pembelajaran IPA merupakan kemampuan yang tidak hanya mencakup penguasaan konsep, tetapi juga keterampilan proses serta sikap ilmiah. Dalam konteks MI/SD, literasi sains menjadi tujuan utama karena membantu siswa memahami fenomena alam secara logis dan sistematis (Irsan. 2021).. Siswa yang memiliki literasi sains yang baik tidak hanya mampu mengingat materi, tetapi juga dapat menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari serta mampu mengambil keputusan berdasarkan pemikiran yang rasional.

Namun, berdasarkan kajian yang dilakukan, pembelajaran IPA di MI/SD masih menghadapi berbagai permasalahan yang cukup kompleks. Salah satu permasalahan utama adalah pembelajaran yang masih berpusat pada guru, di mana guru lebih dominan dalam menyampaikan materi sementara siswa cenderung pasif. Selain itu, kegiatan eksperimen yang seharusnya menjadi ciri khas pembelajaran IPA masih jarang dilakukan. Kurangnya penggunaan

media pembelajaran juga menyebabkan proses pembelajaran menjadi kurang menarik dan kurang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Kondisi ini berdampak pada rendahnya pemahaman konsep serta kurang berkembangnya kemampuan berpikir kritis siswa (Nofiana, M., & Julianto, T. 2018).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu mengaktifkan siswa serta memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah pembelajaran berbasis eksperimen. Melalui eksperimen, siswa dapat secara langsung mengamati dan memahami fenomena yang terjadi, sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih konkret. Selain itu, pembelajaran berbasis masalah juga dapat diterapkan untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam model ini, siswa dihadapkan pada suatu permasalahan yang harus diselesaikan melalui proses analisis dan diskusi (Fitriani, H., Asy'ari, 2019).

Pembelajaran kontekstual juga memiliki peran penting dalam meningkatkan literasi sains. Dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, siswa akan lebih mudah memahami konsep yang dipelajari serta menyadari manfaat dari pembelajaran tersebut. Selain itu, diskusi kelompok dapat digunakan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Melalui diskusi, siswa dapat bertukar pendapat, mengembangkan ide, serta belajar menghargai pendapat orang lain (Hasibuan, I. 2014)..

Penerapan berbagai strategi pembelajaran tersebut memberikan dampak positif terhadap literasi sains siswa. Siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, lebih mudah memahami konsep, serta mampu mengaitkan materi dengan kehidupan nyata. Selain itu, kemampuan berpikir kritis siswa juga mengalami peningkatan karena mereka terbiasa menganalisis masalah dan mencari solusi secara mandiri maupun kelompok.

Secara keseluruhan, hasil kajian ini menunjukkan bahwa optimalisasi pembelajaran IPA sangat dipengaruhi oleh strategi pembelajaran yang digunakan. Pembelajaran yang bersifat aktif dan kontekstual terbukti lebih efektif dalam meningkatkan literasi sains dibandingkan dengan pembelajaran yang bersifat konvensional. Oleh karena itu, guru perlu mengembangkan berbagai inovasi dalam pembelajaran agar proses belajar menjadi lebih menarik, bermakna, dan mampu meningkatkan kualitas literasi sains siswa di MI/SD (Sutrisna, N. 2021).

Tabel dan Gambar

Strategi Pembelajaran	Dampak
Ekperimen	Pemahaman konsep meningkat
PBL	Berpikir kritis berkembang

Kontekstual	Pembelajaran bermaka
Diskusi	Komunikasi Meningkatkan

Tabel 1. Strategi Pembelajaran dan Dampaknya terhadap Literasi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian pustaka yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa optimalisasi pembelajaran IPA di MI/SD memiliki peran penting dalam membangun literasi sains siswa. Literasi sains tidak hanya berkaitan dengan penguasaan konsep, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir kritis, keterampilan proses, serta sikap ilmiah yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran IPA yang masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru menjadi salah satu faktor utama rendahnya literasi sains siswa. Oleh karena itu, diperlukan penerapan strategi pembelajaran yang lebih aktif dan inovatif. Strategi seperti pembelajaran berbasis eksperimen, problem-based learning, pembelajaran kontekstual, serta diskusi kelompok terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep, keterlibatan siswa, serta kemampuan berpikir kritis.

Dengan demikian, optimalisasi pembelajaran IPA melalui pendekatan yang berpusat pada siswa dan dikaitkan dengan kehidupan nyata menjadi kunci utama dalam meningkatkan literasi sains. Guru diharapkan mampu mengembangkan pembelajaran yang kreatif dan bermakna agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan artikel ini, khususnya kepada dosen pengampu mata kuliah yang telah memberikan arahan dan bimbingan, serta kepada rekan-rekan yang telah memberikan masukan selama proses penulisan. Semoga artikel ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pembelajaran IPA di MI/SD.

DAFTAR PUSTAKA

- Asyhari, A., & Hartati, R. (2015). Profil peningkatan kemampuan literasi sains siswa melalui pembelajaran saintifik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4(2), 179–191. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v4i2.91>
- Fauziah, F. M. (2022). Systematic Literature Review: Bagaimanakah Pembelajaran IPA Berbasis Keterampilan Proses Sains yang Efektif Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis? *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(3). <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.627>
- Fitriani, H., Asy'ari, M., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2019). Exploring the prospective teachers' critical thinking and critical analysis skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(3), 379–390. <https://doi.org/10.15294/jpii.v8i3.19434>
- Hasibuan, I. (2014). Model pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning). *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v2i01.214>

- Irsan. (2021). Implementasi literasi sains dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5631–5639. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1682>
- Nofiana, M., & Julianto, T. (2018). Upaya peningkatan literasi sains siswa melalui pembelajaran berbasis keunggulan lokal. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 9(1), 24–35. <https://doi.org/10.24042/biosf.v9i1.2876>
- Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic Analysis: Striving to Meet the Trustworthiness Criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1). <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Sutrisna, N. (2021). Analisis kemampuan literasi sains peserta didik dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2683–2694. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i12.530>
- Wijaya, I. K. W. B., Candiasa, I. M., Jampel, I. N., & Suma, K. (2024). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar Berbasis Hakekat Sains untuk Peningkatan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(2). <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2909>