

Implementasi Literasi Dalam Pendidikan IPA Di Sekolah Dasar

Rina Istiwaroh Adam

Universitas Muhammadiyah Gorontalo

rina@umgo.ac.id

ABSTRAK

Pembelajaran ilmu pengetahuan alam di sekolah dasar sangat penting untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam literasi sains. Literasi sains adalah kemampuan untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, menemukan pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti untuk memahami lingkungan. Kegiatan pengamatan, eksperimen, dan penalaran ilmiah dapat digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar untuk menerapkan literasi sains. Guru dapat membantu program pembelajaran yang mendorong siswa untuk menguasai kemampuan untuk mengamati fenomena alam, membuat pernyataan, mengumpulkan dan menganalisis data, dan membuat kesimpulan berdasarkan bukti. Pembelajaran IPA yang didasarkan pada literasi sains dapat membantu siswa memahami cara berpikir kritis, memecahkan masalah, dan membuat keputusan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penerapan literasi sains dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar sangat penting untuk meningkatkan kemampuan siswa.

Kata kunci : literasi sains, pendidikan IPA, Sekolah dasar

ABSTRACT

Science instruction in elementary schools is crucial for improving students' scientific literacy skills. Scientific literacy is the ability to use scientific knowledge, ask questions, and draw conclusions based on evidence to understand the environment. Observation, experimentation, and scientific reasoning activities can be used in elementary school science lessons to implement scientific literacy. Teachers can support learning programs that encourage students to master the skills of observing natural phenomena, making statements, collecting and analyzing data, and drawing conclusions based on evidence. Science instruction based on scientific literacy can help students understand how to think critically, solve problems, and make decisions in everyday life. Therefore, implementing scientific literacy in elementary school science lessons is crucial for improving students' abilities.

Keywords: science literacy, science education, elementary school

© The Author(s). 2026 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di abad kedua puluh satu, setiap orang harus memiliki kemampuan dasar dalam bidang sains. Literasi sains adalah kemampuan menggunakan pengetahuan ilmiah, menemukan pertanyaan, dan membuat kesimpulan berdasarkan bukti untuk memahami dan membuat keputusan tentang alam dan perubahannya (Derwantari & Singgih, 2020). Sangat penting bagi setiap orang untuk memiliki literasi sains agar mereka dapat berpartisipasi secara aktif dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah sains dan teknologi yang terjadi di masyarakat. Menurut Monika dkk (2024) mendefinisikan literasi sains sebagai pengetahuan tentang apa itu sains, pemahaman tentang apa itu sains, pengetahuan tentang bagaimana sains dapat digunakan, kemampuan untuk berpikir ilmiah, dan kemampuan untuk menggunakan sains dalam berbagai cara. Kemampuan

untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah, keterlibatan intelektual dalam topik ilmiah, pemahaman tentang nilai dan manfaat ilmu pengetahuan, dan kemampuan untuk memahami apa itu ilmu pengetahuan. Kompetensi ilmiah didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan pengetahuan yang ada untuk mempelajari, memahami, dan membuat keputusan tentang alam dan perubahan yang disebabkan oleh tindakan manusia (Indrawati, 2024).

Proses pembelajaran IPA tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, yang tentunya berkontribusi pada rendahnya hasil belajar IPA siswa. Meskipun dasar pembelajaran saintifik tetap ada, menunjukkan aspek-aspek pembelajaran saintifik yang sesuai dengan hakikat sains: sains sebagai cara berpikir, metode, kumpulan pengetahuan, dan interaksinya dengan masyarakat dan teknologi (Saefurohman & Ramadhani, 2024).

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar sangat penting untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Pembelajaran IPA memberi siswa kesempatan untuk belajar mengamati, bertanya, mengumpulkan data, menganalisis, dan berbagi hasil pengamatan (Kemendikbud, 2013). Menurut Utami, dkk (2022), kemampuan ini sejalan dengan dimensi literasi sains, yang mencakup proses sains, konten sains, dan konteks sains.

Namun, masih ada banyak tantangan yang harus ditangani untuk menerapkan literasi sains dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Menurut beberapa penelitian, siswa di Indonesia memiliki kemampuan literasi sains yang rendah (Harahap dkk, 2022. Nurlaili dkk, 2023. Ramadani dkk, 2025). Faktor-faktor ini termasuk kurangnya pemahaman guru tentang literasi sains, terbatasnya sumber belajar yang mendukung literasi sains, dan kurangnya pengalaman peserta didik dengan kegiatan saintifik.

Pembelajaran IPA di sekolah dasar sangat penting karena dapat memberi siswa kesempatan untuk berhadapan langsung dengan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan di era digital. Pembelajaran di Sekolah Melalui Pembelajaran IPA diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan siswa dalam menguasai kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui pembelajaran keterampilan dasar IPA. Diharapkan pembelajaran IPA di sekolah dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menguasai kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan memberikan keterampilan dasar IPA.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur untuk mengkaji implementasi literasi sains dalam pembelajaran IPA di SD. Studi literatur dilakukan dengan meninjau berbagai sumber, termasuk artikel jurnal ilmiah, buku dan dokumen kebijakan yang berkaitan dengan literasi sains dan pembelajaran IPA di SD. Data dikumpulkan dengan melakukan pencarian dan penelusuran kata kunci relevan dari berbagai database online, seperti google scholar, science direct, dan emerald insight. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis secara kualitatif. Teknik analisis isi digunakan untuk mengidentifikasi, memahami dan menginterpretasikan informasi penting

tentang penerapan literasi sains dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Proses analisis meliputi tahap reduksi data, penyajian data dan pengambilan Kesimpulan (Qomaruddin & Sa'diyah, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar

Literasi sains adalah kemampuan menggunakan pengetahuan ilmiah, menemukan pertanyaan, dan membuat kesimpulan berdasarkan bukti untuk memahami dan membuat keputusan tentang alam dan perubahannya (Ahfiani & Arif, 2023). Literasi sains menjadi kompetensi penting yang harus dimiliki oleh siswa saat belajar IPA di sekolah dasar.

Menurut Narieswari (2022), tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep-konsep IPA dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pembelajaran IPA juga dimaksudkan untuk menanamkan sikap ilmiah, keterampilan pemecahan masalah, dan keterampilan proses sains. Menurut Pratama (2025), kemampuan ini sejalan dengan dimensi literasi sains, yang mencakup proses sains, konten sains, dan konteks sains.

Penelitian oleh Rohmaya (2022) menunjukkan bahwa pembelajaran IPA berbasis literasi sains dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep-konsep IPA, menyelesaikan masalah, dan menggunakan pengetahuan IPA dalam kehidupan sehari-hari. Penemuan ini sejalan dengan penelitian oleh Zuhri, dkk (2023) yang menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia masih rendah, sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan kemampuan ini.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa literasi sains adalah kemampuan peserta didik untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti untuk memahami konsep-konsep IPA dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pengembangan literasi sains diharapkan dapat membekali peserta didik dengan keterampilan proses sains, sik

Metode Penggunaan Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Beberapa strategi dapat digunakan untuk menerapkan literasi sains dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar, termasuk:

1. Menggabungkan kegiatan saintifik dalam pembelajaran IPA.

Menurut Kemendikbud (2013), tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam proses sains seperti mengamati, bertanya, mengumpulkan data, menganalisis, dan berkomunikasi hasil pengamatan. Mereka melakukan hal-hal sesuai dengan dimensi literasi sains, yang mencakup proses sains.

Penelitian Ramdani (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran IPA berbasis kegiatan saintifik, seperti eksperimen, penyelidikan, dan proyek, dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Guru dapat merancang pembelajaran IPA yang mendorong peserta didik untuk terlibat aktif

dalam kegiatan seperti pengamatan, perumusan pertanyaan, pengumpulan dan analisis data, dan penarikan kesimpulan berdasarkan bukti.

2. Menghubungkan pembelajaran IPA dengan situasi sehari-hari.

Menurut Efriyani & Aryani (2024), literasi sains bukan hanya penguasaan materi sains tetapi juga kemampuan untuk menggunakan pengetahuan sains untuk menyelesaikan masalah dan membuat keputusan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran IPA di sekolah dasar harus dirancang dengan cara yang melibatkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata peserta didik.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Amelia, dkk (2025), pembelajaran IPA yang didasarkan pada konteks kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Guru dapat memulai pembelajaran IPA dengan fenomena atau masalah yang terjadi di lingkungan sekitar siswa. Ini akan membantu siswa memahami relevansi materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata.

3. Menghasilkan materi pendidikan yang berbasis literasi sains

Salah satu faktor penting dalam penerapan literasi sains dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah ketersediaan bahan ajar yang mendukung keterampilan saintifik siswa. Bahan ajar yang dirancang untuk mengajarkan keterampilan saintifik dan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari dapat membantu guru menerapkan literasi sains dengan lebih baik.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hafis, dkk (2022), penggunaan bahan ajar IPA yang berbasis literasi sains memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Guru dapat membuat bahan ajar yang mencakup kegiatan saintifik seperti pengamatan, eksperimen, dan penalaran ilmiah, serta mengaitkan materi pembelajaran dengan masalah sains dan teknologi yang ada di masyarakat.

Penilaian Literasi sains

Literasi sains didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti untuk memahami dan membuat keputusan tentang alam dan perubahannya (Barus, dkk. 2024). Proses pengumpulan dan analisis informasi ini dikenal sebagai penilaian literasi sains.

Tujuan penilaian literasi sains dalam pembelajaran IPA di sekolah adalah untuk mengukur dan mengevaluasi kemampuan siswa dalam:

1. Memahami dasar-dasar pengetahuan ilmiah dan sains (konten sains)
2. Mengenali masalah ilmiah, memberikan penjelasan ilmiah, dan menggunakan bukti ilmiah (proses sains)
3. Mengaplikasikan proses sains dan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari (konteks sains)

Penilaian literasi sains tidak hanya melihat apakah peserta didik menguasai materi IPA, tetapi juga bagaimana mereka dapat menggunakan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah dunia nyata. Beberapa tujuan penilaian literasi sains, diantaranya sebagai berikut :

1. Mengukur dan mengevaluasi kemampuan peserta didik dalam literasi sains
2. Mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan siswa dalam literasi sains
3. Menyediakan data kepada guru untuk membangun strategi pembelajaran IPA yang lebih efektif untuk meningkatkan literasi sains.
4. Beri peserta didik umpan balik dan bimbingan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains
5. Mengevaluasi efektivitas pembelajaran IPA dalam mengembangkan literasi sains peserta didik

Oleh karena itu, untuk memastikan bahwa siswa memiliki kemampuan literasi sains yang memadai, penilaian literasi sains menjadi bagian penting dari proses pembelajaran IPA di sekolah.

Media Pembelajaran Literasi

Dalam konteks literasi sains di sekolah dasar, media pembelajaran berperan penting untuk memfasilitasi peserta didik dalam memahami konsep-konsep sains, mengembangkan keterampilan proses sains, serta mengaplikasikan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-hari. Media pembelajaran sangat penting untuk literasi sains di sekolah dasar karena membantu siswa mempelajari konsep dan proses sains serta mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Segala jenis alat, bahan, atau sumber belajar yang digunakan untuk mendukung pembelajaran IPA di sekolah dasar dapat disebut sebagai media pembelajaran literasi sains. Media ini membantu siswa memahami materi atau konsep sains, menemukan pertanyaan, menjelaskan fenomena secara ilmiah, menggunakan bukti ilmiah, dan mengaplikasikan pengetahuan dan proses sains ke dunia nyata.

Oleh karena itu, media literasi sains di sekolah dasar berfungsi sebagai alat bantu visual, auditori, dan audiovisual yang memungkinkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran sains dan meningkatkan keterampilan literasi sains mereka secara keseluruhan.

Diharapkan bahwa pemilihan dan penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan demografi siswa dan tujuan pembelajaran IPA dapat meningkatkan minat, pemahaman, dan keterampilan literasi sains siswa di sekolah dasar.

Dalam implementasi literasi sains di sekolah dasar, ada beberapa tantangan yang harus diperhatikan dan ditangani. Berikut adalah beberapa hambatan umum:

1. Pengetahuan guru tentang literasi sains yang kurang: Banyak guru sekolah dasar tidak memahami konsep dan elemen literasi sains. Ini dapat menyulitkan guru untuk membuat program pembelajaran dan penilaian literasi sains yang efektif.
2. Keterbatasan sarana pembelajaran dan fasilitas: Pembelajaran berbasis literasi sains yang membutuhkan fasilitas yang memadai menghadapi tantangan karena sekolah dasar tidak memiliki laboratorium, alat peraga, dan sumber belajar yang memadai.

3. Kurikulum yang kurang mendukung literasi sains: Kurikulum IPA sekolah dasar seringkali berfokus pada penguasaan konsep dan teori sains, tetapi tidak secara eksplisit meningkatkan kemampuan peserta didik untuk memahami dan memahami sains.
4. Kemampuan siswa yang beragam: Di sekolah dasar, guru menghadapi tantangan tersendiri dalam meningkatkan literasi sains karena perbedaan latar belakang, kemampuan awal, dan gaya belajar peserta didik.
5. Terbatasnya waktu untuk belajar: Di sekolah dasar, waktu pembelajaran IPA seringkali tidak cukup untuk kegiatan pembelajaran berbasis literasi sains.
6. Kurangnya bimbingan dan pelatihan untuk guru: Ketidakmampuan guru sekolah dasar untuk menerapkan pembelajaran dan penilaian literasi sains disebabkan oleh kurangnya pelatihan dan pendampingan dalam hal ini.

Dibutuhkan upaya untuk mengatasi masalah seperti:

1. Peningkatan pemahaman dan kemampuan guru melalui pendampingan dan pelatihan
2. Penyediaan fasilitas pembelajaran yang memadai.
3. Menyesuaikan kurikulum untuk meningkatkan literasi sains
4. Metode pembelajaran yang berpusat pada siswa
5. Memberi waktu yang cukup untuk kegiatan literasi sains.
6. Komunitas, orang tua, dan sekolah bekerja sama untuk mendukung literasi sains.

SIMPULAN

Literasi sains dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar sangat penting untuk mempersiapkan siswa untuk memahami konsep dan proses sains serta mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Kesimpulan berikut terkait dengan penerapan literasi sains di sekolah dasar:

1. Pemahaman konsep dan pengetahuan sains: Pembelajaran IPA yang berbasis literasi sains membantu siswa memahami konsep sains secara mendalam, bukan hanya hafalan. Pembelajaran ini juga membantu mereka memahami prinsip-prinsip ilmiah dan fenomena alam.
2. Keterlibatan proses sains: Literasi sains menekankan pengembangan keterampilan proses sains, seperti mengamati, mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti. Hal ini mengajarkan siswa berpikir ilmiah.
3. Konteks kehidupan sehari-hari: Pembelajaran IPA berbasis literasi sains mengaitkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari peserta didik. Ini membantu mereka memahami relevansi sains dalam memecahkan masalah dunia nyata.
4. Sikap dan Kepedulian terhadap Sains: Literasi sains tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan kemampuan, tetapi juga menumbuhkan sikap dan kepedulian yang positif terhadap sains dan efeknya terhadap kehidupan.

5. Peran guru dan pemilihan media pembelajaran: Guru memiliki peran penting dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran IPA yang berbasis literasi sains. Memilih dan menggunakan media pembelajaran yang tepat dapat secara efektif mendukung pengembangan literasi sains peserta didik.

Tujuan dari literasi sains dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami, menjelaskan, dan mengaplikasikan ide-ide sains serta keterampilan proses sains.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahfiani, W. F., & Arif, S. (2023). Pengaruh model pembelajaran discovery learning berbasis literasi sains terhadap peningkatan kemampuan berpikir ilmiah siswa. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 3(2), 210-218.
- Amelia, F. R., Sihombing, I. I., Siregar, S. U., Rajagukguk, M. A., Telaumbanua, A. N., & Simanjuntak, Y. B. R. (2025). Pengenalan Literasi Sains Kepada Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Yang Kontekstual Dalam Kehidupan Sehari-Hari. *Journal Educational Research and Development* | E-ISSN: 3063-9158, 1(4), 434-438.
- Dewantari, N., & Singgih, S. (2020). Penerapan literasi sains dalam pembelajaran IPA. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 3(2), 366-371.
- Efriyani, R., & Aryani, Z. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual (CTL) dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Insan Cita Pendidikan*, 2(2), 1-4.
- Hafis, C., Ashari, A., & Ngazizah, N. (2022). Multimedia interaktif berbasis literasi sains dan karakter bagi siswa sekolah dasar. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 1(4), 246-252.
- Harahap, D. G. S., Nasution, F., Nst, E. S., & Sormin, S. A. (2022). Analisis kemampuan literasi siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2089-2098.
- Indrawati, F. (2024, December). Pandangan Baru Dunia Pendidikan dalam Meningkatkan Kompetensi Ilmiah melalui Literasi Sains. In *SINASIS (Seminar Nasional Sains)* (Vol. 5, No. 1).
- Monika, D., Watini, S., & Ardana, A. (2024). Peran program kelas dalam membina literasi sains pada anak usia dini. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 2(2), 176-187.
- Narieswari, A. (2022). Penerapan Literasi Sains melalui Pemanfaatan Lingkungan pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10(2), 313-319.
- Nurlaili, N., Ilhamdi, M. L., & Astria, F. P. (2023). Analisis kemampuan literasi sains siswa kelas v sdn 1 sukarara pada pembelajaran ipa materi perpindahan kalor. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1690-1698.
- Pratama, R. (2025). ANALISIS LITERASI SAINS DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH. *UNISAN JURNAL*, 4(3), 1-11.

- Qomaruddin, Q., & Sa'diyah, H. (2024). Kajian teoritis tentang teknik analisis data dalam penelitian kualitatif: Perspektif Spradley, Miles dan Huberman. *Journal of Management, Accounting, and Administration*, 1(2), 77-84.
- Ramdani, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Terhadap Literasi Sains Peserta Didik. *Journal of Classroom Action Research*, 5(1), 210-215.
- Ramadani, S., Harjono, A., & Astria, F. P. (2025). Pengembangan Media Komik Edukatif IPAS untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas V. *Journal of Classroom Action Research*, 7(3), 902-909.
- Saefurohman, A., & Ramadhani, S. N. (2024). Filsafat sains dan etika teknologi dalam penggunaan artificial intelligence. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 1(6), 1980-1985.
- Utami, S. H. A., Marwoto, P., & Sumarni, W. (2022). Analisis kemampuan literasi sains pada siswa sekolah dasar ditinjau dari aspek konten, proses, dan konteks sains. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(2), 380-390.
- Zuhri, M. M., Adnan, A., & Saparuddin, S. (2023). Analisis kemampuan literasi sains peserta didik SMA kelas X IPA di Kota Makassar dalam menyelesaikan soal PISA. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(2), 1892-1902.