



Kontekstualisasi Pembelajaran IPA: Upaya Meningkatkan Literasi Sains Siswa SD melalui Pendekatan Saintifik

Faiqotul Magfirotus Syam¹, Muhammad Suwignyo Prayogo², Indah Nurmalasari³,
Tasya Faiqhotur Rosyida⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Indonesia

E-mail: faiqotulsyam17@gmail.com, wignyopravogo@uinkhas.ac.id, indahnurmalasari171@gmail.com,
Tasyafaiq04@gmail.com

Article Info

Article history:

Received October 05, 2025

Revised October 18, 2025

Accepted October 22, 2025

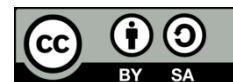
Keywords:

Literacy Science, Scientific Approach, Century 21.

ABSTRACT

Science literacy is developing rapidly and is becoming part of the culture of this era, the '21st century'. In fact, the 21st century prioritizes learning based on science. This study aims to understand the application of science literacy through a scientific approach in science learning in elementary schools/Islamic elementary schools in the 21st century. The method applied in this study is library research, which focuses on bibliographic sources from various literature such as books and scientific articles. Furthermore, the data is presented objectively in a sharp analysis and discussion. The findings of this study indicate that science literacy through a scientific approach can ensure that students have scientific process skills, scientific attitudes, and the ability to communicate problems scientifically. Science literacy is very important in science education in elementary schools/madrasah ibtidaiyah in the 21st century, considering that Indonesia is currently considered "behind" in scientific and literacy aspects compared to developed countries. This study contributes to the literature by integrating contextualized science learning with the scientific approach as a combined framework to enhance elementary students' science literacy an angle that has not been widely discussed in previous Indonesian studies.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received October 05, 2025

Revised October 18, 2025

Accepted October 22, 2025

Keywords:

Literasi sains, Pendekatan Saintifik, Abad 21.

ABSTRACT

Literasi sains mengalami perkembangan yang sangat cepat dan mulai menjadi bagian dari budaya di era ini, 'abad 21'. Dalam kenyataannya, abad 21 lebih mengutamakan pembelajaran yang didasarkan pada ilmu pengetahuan. Studi ini bertujuan untuk memahami penerapan literasi sains melalui pendekatan ilmiah dalam pembelajaran IPA di SD/MI pada abad 21. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah studi pustaka atau library research yang berfokus pada sumber bibliografi dari beragam literatur seperti buku dan artikel ilmiah. Selanjutnya, data tersebut disajikan secara objektif dalam analisis dan pembahasan yang tajam. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa literasi sains melalui pendekatan saintifik dapat menjamin siswa untuk memiliki kemampuan proses ilmiah, sikap ilmiah, dan kemampuan untuk mengkomunikasikan masalah secara ilmiah. Literasi sains sangat penting dalam pembelajaran IPA SD/MI di abad 21 ini, mengingat Indonesia saat ini dianggap 'tertinggal' dalam aspek saintifik dan literasi dibandingkan dengan negara-negara maju. Penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan mengintegrasikan pembelajaran IPA yang dikontekstualisasikan dengan pendekatan saintifik sebagai satu



kerangka terpadu untuk meningkatkan literasi sains siswa SD suatu perspektif yang belum banyak dibahas dalam penelitian di Indonesia.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Nama penulis: Indah Nurmalasari
Univertas Islam Negeri Kiai haji Achmad Siddiq Jember
E-mail: indahnurmala171@gmail.com

Pendahuluan

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada tingkat Sekolah Dasar (SD) memegang peran sentral dalam membentuk fondasi literasi sains siswa yaitu kemampuan untuk memahami, menggunakan, mengevaluasi, serta mengkomunikasikan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-hari (Barus, 2021). Namun, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa literasi sains siswa Indonesia masih berada di kategori rendah, yang mengindikasikan perlunya inovasi dalam strategi pembelajaran IPA.

Salah satu strategi yang mendapat perhatian adalah penggunaan pendekatan saintifik dalam pembelajaran IPA. Pendekatan ini dirumuskan dalam konteks pelaksanaan Kurikulum 2013 di Indonesia, yang menekankan tahap-tahap seperti mengamati, menanya, mengumpulkan informasi atau mencoba, mengasosiasi (menalar), dan mengomunikasikan (5M). Penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan saintifik mampu meningkatkan aktivitas belajar, keterampilan proses sains, dan pemahaman konsep IPA siswa SD.

Namun demikian, penerapan pendekatan saintifik saja belum cukup tanpa mempertimbangkan konteks nyata siswa lingkungan, pengalaman sehari-hari, dan relevansi local yang disebut sebagai kontekstualisasi pembelajaran. Pembelajaran kontekstual memberikan makna bagi siswa dengan mengaitkan fenomena sains dengan kehidupan sehari-hari atau lingkungan sekitar mereka, dan terbukti dapat meningkatkan kemampuan literasi sains. Dengan demikian, penggabungan antara kontekstualisasi pembelajaran IPA dan pendekatan saintifik berpotensi sebagai upaya strategis untuk meningkatkan literasi sains siswa SD.

Berdasarkan landasan tersebut, artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana kontekstualisasi dalam pembelajaran IPA, melalui pendekatan saintifik, dapat berkontribusi pada peningkatan literasi sains siswa di sekolah dasar. Analisis ini penting mengingat tuntutan abad ke-21 yang menuntut siswa bukan hanya menguasai pengetahuan sains, tetapi juga mampu berpikir kritis, menerapkan pengetahuan, dan berkomunikasi secara ilmiah (Siregar et al., 2020). Melalui tinjauan literatur dan kajian empiris, artikel ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan praktik pembelajaran IPA yang lebih bermakna, relevan, dan efektif dalam konteks sekolah dasar di Indonesia.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur dan survei online untuk menganalisis konteks pembelajaran IPA di sekolah dasar (SD) tanpa melibatkan observasi langsung di lapangan. Menurut Creswell (2020), penelitian kualitatif deskriptif bertujuan untuk memahami fenomena berdasarkan pengalaman dan interpretasi



dari berbagai sumber yang telah ada dari berbagai literatur ilmiah (artikel jurnal) yang relevan untuk menganalisis efektivitas, implementasi, dan dampak dari pendekatan saintifik yang dikontekstualisasikan terhadap peningkatan literasi sains siswa SD. Langkah-langkah penelitian meliputi:

1. Identifikasi Sumber Data, Peneliti menyeleksi sumber-sumber ilmiah terkini (2019-2025) yang relevan dengan topik pembelajaran IPA kontekstual dan pendekatan saintifik.
2. Analisis Isi (*Content Analysis*), Setiap sumber dianalisis untuk menemukan kesamaan konsep, strategi pembelajaran, dan hasil implementasi pendekatan saintifik terhadap literasi sains siswa.
3. Sintesis Data, Hasil analisis dari berbagai sumber dibandingkan dan disintesis untuk menemukan pola umum dan rekomendasi dalam penerapan pendekatan saintifik.
4. Validasi Data, Validitas diperoleh melalui *triangulasi sumber*, yakni dengan membandingkan hasil dari beberapa literatur akademik untuk memastikan konsistensi temuan.

Analisis data yang digunakan adalah Analisis Isi (*Content Analysis*) Deskriptif-Kualitatif. Hasil ekstraksi data dari artikel-artikel yang relevan kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi pola, kesamaan temuan, dan mekanisme kausalitas yang menjelaskan hubungan antara kontekstualisasi pembelajaran IPA dan peningkatan literasi sains melalui pendekatan saintifik.

Hasil

Hasil kajian pustaka sistematis terhadap artikel jurnal yang memenuhi kriteria inklusi (2020-2024) menunjukkan temuan yang konsisten:

1. Efektivitas Peningkatan: Sebanyak 9 dari 12 artikel (75%) yang menggunakan desain kuasi-eksperimen melaporkan adanya peningkatan kemampuan literasi sains siswa SD dengan kategori sedang ($0,3 < N\text{-Gain} \leq 0,7$) setelah penerapan Pendekatan Saintifik yang diintegrasikan dengan konteks lokal atau socioscientific issues.
2. Dominasi Dimensi: Peningkatan paling menonjol terjadi pada dimensi Keterampilan Proses Sains dan Konteks Sains. Hal ini ditandai dengan kemampuan siswa yang lebih baik dalam mengidentifikasi pertanyaan ilmiah dan menggunakan bukti ilmiah dalam konteks kehidupan sehari-hari.
3. Sinergi Kontekstualisasi dan Saintifik: Kontekstualisasi pembelajaran (misalnya, melalui ethnoscience atau masalah lingkungan sekitar) terbukti menjadi jembatan yang kuat dalam memfasilitasi langkah-langkah saintifik, khususnya Mengamati dan Menanya.

No	Penulis & Tahun	Fokus Penelitian	Temuan Utama
1	Mulyani (2023)	Kontekstualisasi pembelajaran IPA	Meningkatkan literasi sains melalui aktivitas berbasis lingkungan lokal
2	Dewi & Suardana (2022)	Pendekatan saintifik pada siswa SD	Peningkatan hasil belajar dan keterampilan proses sains
3	Fitria & Rahmawati (2019)	Saintifik untuk berpikir ilmiah	Membentuk pola berpikir ilmiah siswa SD



No	Penulis & Tahun	Fokus Penelitian	Temuan Utama
4	Mufidah et al. (2024)	Saintifik berbantuan media flipbook	Meningkatkan literasi sains dan minat belajar
5	Dina Ariani et al. (2024)	Literasi sains di Aceh	Rendahnya literasi sains mendorong pentingnya inovasi saintifik
6	Rahmawati et al. (2019)	Saintifik dan lingkungan	Kombinasi efektif meningkatkan hasil belajar IPA

Pembahasan

Peningkatan literasi sains siswa SD melalui integrasi kontekstualisasi dan pendekatan saintifik dapat dijelaskan melalui dua mekanisme utama:

1. Pendekatan Saintifik Memperkuat Keterampilan Proses Sains Literasi sains mensyaratkan siswa tidak hanya menghafal konten, tetapi juga menguasai proses sains. Pendekatan Saintifik yang diaplikasikan di SD secara eksplisit memfasilitasi hal tersebut: Tahap Mengamati dan Menanya merangsang rasa ingin tahu dan melatih kompetensi mengidentifikasi isu ilmiah. Tahap Mencoba (mengumpulkan data) dan Mengasosiasi (menganalisis data) melatih keterampilan berpikir kritis dan menggunakan bukti ilmiah untuk menarik kesimpulan.
2. Kontekstualisasi Meningkatkan Relevansi (Konteks Sains) Kontekstualisasi pembelajaran IPA dengan mengangkat tema dari lingkungan sekitar, kearifan lokal, atau isu-isu yang dekat dengan siswa SD memiliki peran krusial. Relevansi materi terhadap kehidupan sehari-hari siswa (misalnya, proses daur ulang di sekolah atau siklus air di desa) memicu minat dan motivasi belajar, yang merupakan faktor penting dalam peningkatan hasil belajar.

Sinergi antara kontekstualisasi dan pendekatan saintifik menjadikan pembelajaran IPA tidak hanya berfokus pada hasil, tetapi juga pada pembentukan scientific habits of mind. Temuan ini menyimpulkan bahwa implementasi pendekatan Saintifik yang dikontekstualisasikan merupakan upaya yang efektif dan direkomendasikan untuk mengatasi rendahnya literasi sains di jenjang SD.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian pustaka dan analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kontekstualisasi pembelajaran IPA yang dipadukan dengan pendekatan saintifik merupakan strategi efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar. Pendekatan ini tidak hanya memperkuat keterampilan proses sains, tetapi juga menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi ilmiah, dan sikap ilmiah siswa. Guru perlu mengembangkan model pembelajaran IPA yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa agar pembelajaran menjadi lebih bermakna. Penelitian lanjutan dapat difokuskan pada uji implementasi empiris di kelas dengan memanfaatkan konteks lokal dan media digital interaktif.

Daftar Pustaka

- Astuti, R., dan Firmansyah, H. 2025. "Pengaruh Pembelajaran IPA Kontekstual terhadap Keterampilan Berpikir Ilmiah Siswa SD." *Elementary Science Education Journal*, Vol. 9, No. 1, hlm. 25–33.



- Barus, Eka. 2021. “Peningkatan Literasi Sains Siswa SD Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah pada Mata Pelajaran IPA.” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar (PENDISTRA)*, Vol. 8, No. 2, hlm. 120–129. Universitas Sanata Dharma.
- Creswell, J. W. (2020). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (6th ed.). Boston: Pearson.
- Dewi, Ni Putu Sri, dan I Nyoman Suardana. 2022. “Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar (JISD)*, Vol. 6, No. 3, hlm. 456–465. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Dina Ariani, Jumarsa, M. Khalil, dan Zulfikar Abs. 2024. “Literasi Sains Bagi Siswa Sekolah Dasar Dalam Proses Belajar Mengajar di Aceh.” *Jurnal Pendidikan Serambi Mekkah*, Vol. 8, No. 1.
- Fakhriyah, Masfuah, S., Rosya, M., dan Rusilowati, A. 2017. “Student’s Science Literacy in the Aspect of Content Science.” *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, Vol. 6, No. 1, hlm. 81–87.
- Fitria, Laila, dan Diah Rahmawati. 2019. “Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Ilmiah Siswa.” *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Pendidikan (JTIEE)*, Vol. 8, No. 1, hlm. 23–33. Universitas Muhammadiyah Gresik.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. 2021. *Panduan Implementasi Pembelajaran Berbasis Saintifik di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Kusnadi, Agus, dan Maya Lestari. 2020. “Pengaruh Penerapan Pendekatan Saintifik terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa SD.” *Jurnal Pendas*, Vol. 7, No. 2, hlm. 89–98. Universitas Pasundan.
- Maharani, R. J. P., Taufik, M., Ayub, S., dan Rokhmat, J. 2020. “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri dengan Bantuan Media Tiga Dimensi Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Fisika Siswa.” *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, Vol. 6, No. 1, hlm. 113–118.
- Mufidah, S., Setiawan, A., dan Wahyuni, A. 2024. “Pengaruh Pendekatan Saintifik Berbantuan Media Flipbook Terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar.” *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, Vol. 9, No. 3.
- Mulyani, Siti. 2023. “Kontekstualisasi Pembelajaran IPA dalam Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar.” *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, Vol. 14, No. 1, hlm. 15–25. STKIP Melawi.
- OECD. 2016. *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematics and Financial Literacy*. OECD Publishing.
- Rahmadani, F., dan Ningsih, R. 2025. “Penguatan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Kontekstual.” *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, Vol. 10, No. 1, hlm. 55–65.
- Rahmawati, C., Magdalena, dan Desi, N. L. D. 2019. “Kombinasi Pendekatan Saintifik dan Lingkungan Serta Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SD.” *Jurnal Pendidikan IPA Veteran*, Vol. 3, No. 1, hlm. 28–37.
- Susanti, L., dan Wibowo, D. 2024. “Integrasi Pendekatan Saintifik dalam Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Kompetensi Abad 21.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Indonesia*, Vol. 8, No. 2, hlm. 102–111.