

Content Analysis: Problematika Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar Berbasis Kearifan lokal

Jamaah*, Ida Bagus Putu Arnyana, I Wayan Suastra
Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

*Corresponding Author: jama@student.undiskha.ac.id
Dikirim: 22-12-2024; Direvisi: 26-12-2024; Diterima: 28-12-2024

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk memahami problematika yang dihadapi oleh sekolah dasar (SD) dalam pengembangan keterampilan literasi sains, serta menurmuskan teknologi dapat dimanfaatkan untuk mendukung pembelajaran IPA dan meningkatkan literasi sains. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif studi kasus pada sekolah dasar. Sample penelitian adalah dua sekolah dasar di Kabupaten Dompu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada beberapa masalah yang dihadapi oleh guru dalam implemenentasi pembelajaran IPA di sekolah dasar, yaitu sarana dan prasarana pembelajaran IPA yang terbatas, media dan tekonologi pembelajaran, keterbatasan sumber daya (human resource), minat belajar peserta didik, silabus dan modul pembelajaran, ekosistem pembelajaran IPA yang memadai. Sementara itu, guru dan siswa mengalami kesulitan dan memahami konsep IPA yang abstrak ke dalam konsep yang kontekstual dan kurangnya pengalaman praktis guru dan sekolah dalam pembelajaran IPA.

Kata Kunci: Problematika Pembelajaran; Pembelejaran IPA; Kearifan Lokal

Abstract: The purpose of this study was to understand the problems faced by elementary schools in developing science literacy skills, and to determine how technology can be utilised to support science learning and improve science literacy. The method used in this research is qualitative research case study in primary schools. The research samples were two primary schools in Dompu district. The results showed that there are several problems faced by teachers in the implementation of science learning in primary schools, namely limited science learning facilities and infrastructure, learning media and technology, limited human resources, students' interest in learning, syllabus and learning modules, adequate science learning ecosystem. Meanwhile, teachers and students experience difficulties and understand abstract science concepts into contextual concepts and lack of practical experience of teachers and schools in science learning.

Keywords: Learning Problems; Science Learning; Local Wisdom

PENDAHULUAN

Keterampilan literasi sains merupakan kemampuan yang krusial bagi siswa, khususnya di tingkat sekolah dasar (SD). Literasi sains tidak sekadar mencakup pemahaman terhadap konsep-konsep ilmiah, tetapi juga kemampuan untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Lestari & Suryani (2023), literasi sains yang baik mampu membantu siswa mengembangkan pemikiran kritis dan kemampuan pemecahan masalah yang diperlukan di era modern. Namun, penelitian menunjukkan bahwa banyak siswa di Indonesia masih menghadapi tantangan dalam menguasai keterampilan ini, yang berdampak pada kemampuan mereka dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep sains.

Data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia menunjukkan bahwa hanya sekitar 30% siswa di SD yang mencapai tingkat literasi

sains yang memadai (Kemdikbud, 2021). Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan signifikan antara harapan kurikulum dan realitas di lapangan. Berbagai faktor, termasuk metode pengajaran yang kurang efektif, keterbatasan sumber daya, dan kurangnya pelatihan bagi guru, menjadi penyebab utama rendahnya keterampilan literasi sains di kalangan siswa.

Dalam konteks ini, penting untuk mengeksplorasi tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran IPA di SD dan mencari solusi yang tepat untuk meningkatkan keterampilan literasi sains (Atiaturrahmaniah et al., 2022; Nuzula & Sudibyo, 2022). Dengan memahami masalah yang ada, kita dapat merancang strategi yang lebih efektif untuk pembelajaran berbasis literasi sains. Hal ini diharapkan dapat menghasilkan siswa yang tidak hanya memahami ilmu pengetahuan, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Tulisan ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan jenis penelitian berupa studi kasus pada sekolah dasar di Kab Dompu, yaitu pengumpulan dan analisis karya ilmiah yang berkaitan dengan suatu masalah dalam suatu fenomena tertentu. Metode analisis deskriptif kualitatif dengan analisis konten merupakan proses yang mencakup analisis isi suatu kurikulum, penyimpulan dari berbagai kondisi berdasarkan informasi yang diperoleh melalui wawancara atau observasi lapangan terkait permasalahan yang diteliti. Sample penelitian ini adalah sekolah dasar dengan implementasi pembelajaran IPA. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan analisis dan merumuskan pola pembelajaran IPA SD yang efektif yang terintegrasi dengan kearifan lokal dan masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tantangan utama dalam pengembangan keterampilan literasi sains di sekolah dasar adalah kurangnya pemahaman guru tentang konsep literasi sains itu sendiri. Banyak guru yang masih terjebak dalam metode pengajaran tradisional yang lebih menekankan pada penghafalan ketimbang pemahaman konsep. Menurut Hidayati & Rahman (2022), kurangnya pelatihan dan pengembangan profesional bagi guru menjadi faktor utama yang menghambat kemampuan mereka untuk mengajarkan literasi sains secara efektif. Hal ini menciptakan kesenjangan dalam penguasaan materi yang seharusnya diajarkan kepada siswa.

Sebagai contoh, dalam banyak kelas, kita dapat melihat guru yang lebih fokus pada penyampaian fakta-fakta ilmiah tanpa memberikan konteks yang relevan atau aplikasi nyata dari konsep-konsep tersebut. Misalnya, ketika mengajarkan tentang siklus air, guru mungkin hanya menjelaskan proses evaporasi, kondensasi, dan presipitasi tanpa mengaitkannya dengan pengalaman sehari-hari siswa, seperti hujan atau penguapan air dari tanah. Hal ini menyebabkan siswa merasa kesulitan untuk mengaitkan ilmu pengetahuan dengan kehidupan mereka, yang pada akhirnya menghambat perkembangan keterampilan literasi sains mereka.

Selain itu, keterbatasan sumber daya, seperti buku teks yang tidak memadai dan alat peraga yang kurang, juga menjadi tantangan signifikan. Rahayu & Wibowo (2023) mencatat bahwa banyak sekolah dasar di daerah terpencil tidak memiliki akses yang memadai terhadap sumber belajar yang berkualitas. Keterbatasan ini

mengakibatkan siswa tidak dapat mengeksplorasi konsep-konsep sains secara mendalam, sehingga menghambat perkembangan keterampilan literasi sains mereka. Misalnya, di sekolah-sekolah yang tidak memiliki laboratorium sains, siswa tidak dapat melakukan percobaan yang dapat memperkuat pemahaman mereka tentang konsep ilmiah.

Rendahnya motivasi siswa untuk belajar sains juga merupakan tantangan lainnya. Purnamasari & Setiawan (2022) menunjukkan bahwa banyak siswa merasa bahwa pelajaran IPA membosankan dan sulit dipahami. Hal ini dapat disebabkan oleh cara penyampaian materi yang kurang menarik serta kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Ketika siswa tidak merasa tertarik, mereka cenderung tidak berusaha untuk memahami materi, yang pada akhirnya berdampak pada keterampilan literasi sains mereka. Sebagai contoh, siswa yang tidak terlibat dalam diskusi atau kegiatan praktis cenderung merasa bahwa pelajaran sains adalah sekadar rutinitas yang membosankan.

Selanjutnya, kurangnya kolaborasi antara sekolah dan orang tua juga menjadi tantangan dalam pengembangan literasi sains. Sari & Hidayah (2021) mengungkapkan bahwa keterlibatan orang tua dalam pendidikan anak sangat penting untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Namun, seringkali orang tua tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang sains untuk dapat mendukung pembelajaran anak mereka di rumah. Misalnya, ketika anak-anak membawa pulang tugas sains, orang tua yang tidak memiliki latar belakang pendidikan sains mungkin merasa kesulitan untuk memberikan bimbingan yang diperlukan.

Akhirnya, tantangan terakhir yang perlu dicatat adalah adanya kurikulum yang tidak selalu mendukung pengembangan literasi sains. Nugroho & Prasetyo (2021) menekankan bahwa kurikulum yang terlalu padat dan tidak fleksibel dapat menghambat kesempatan bagi siswa untuk mengeksplorasi dan memahami konsep-konsep sains secara mendalam. Kurikulum yang lebih berbasis pada proyek dan eksplorasi dapat menjadi solusi untuk mengatasi tantangan ini. Misalnya, dengan memberikan proyek yang memungkinkan siswa untuk melakukan penelitian sederhana di lingkungan sekitar, siswa dapat lebih memahami konsep-konsep sains dan bagaimana mereka berinteraksi dengan dunia nyata.

Peran Guru dan Metode Pembelajaran

Peran guru dalam meningkatkan keterampilan literasi sains sangatlah krusial. Guru tidak hanya berfungsi sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator yang dapat membimbing siswa dalam proses pembelajaran. Setiawan & Lestari (2022) menekankan bahwa guru yang terlatih dan memiliki pemahaman yang baik tentang literasi sains dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif bagi siswa. Hal ini mencakup penggunaan metode pembelajaran yang aktif dan interaktif, yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Misalnya, guru dapat menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis proyek yang memungkinkan siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah sains yang nyata.

Metode pembelajaran yang digunakan juga berpengaruh besar terhadap pengembangan keterampilan literasi sains. Pembelajaran berbasis masalah, misalnya, terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan literasi sains siswa. Widiastuti & Yulianto (2022) menunjukkan bahwa melalui pembelajaran berbasis masalah, siswa dapat belajar untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan sains, sehingga meningkatkan pemahaman mereka terhadap

konsep-konsep ilmiah. Sebagai contoh, dalam pembelajaran tentang pencemaran lingkungan, siswa dapat diminta untuk melakukan studi kasus di lingkungan sekitar mereka, menganalisis penyebab dan dampak pencemaran, serta merumuskan solusi untuk mengatasinya.

Selain itu, penerapan teknologi dalam pembelajaran juga dapat meningkatkan keterampilan literasi sains. Maulana & Sari (2022) melaporkan bahwa penggunaan media digital, seperti video pembelajaran dan simulasi, dapat membantu siswa memahami konsep-konsep sains dengan lebih baik. Teknologi dapat menyediakan sumber belajar yang beragam dan menarik, yang dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Misalnya, penggunaan aplikasi simulasi untuk menggambarkan proses ilmiah seperti fotosintesis atau siklus air dapat memberikan visualisasi yang lebih jelas bagi siswa.

Namun, tantangan dalam penerapan metode pembelajaran yang inovatif tetap ada. Banyak guru yang merasa tidak nyaman atau tidak memiliki keterampilan yang cukup untuk menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Oleh karena itu, pelatihan dan dukungan bagi guru sangat penting untuk memastikan bahwa mereka dapat menggunakan metode pembelajaran yang efektif dan inovatif. Misalnya, program pelatihan yang berfokus pada penggunaan teknologi dalam pembelajaran sains dapat membantu guru merasa lebih percaya diri dalam menerapkan metode baru.

Akhirnya, penting untuk menciptakan kolaborasi antara guru, siswa, dan orang tua dalam proses pembelajaran. Kolaborasi ini dapat meningkatkan dukungan dan motivasi siswa untuk belajar sains. Dengan melibatkan orang tua dalam proses pembelajaran, siswa akan merasa lebih termotivasi dan didukung dalam perkembangan keterampilan literasi sains mereka. Misalnya, sekolah dapat mengadakan pertemuan rutin dengan orang tua untuk membahas kemajuan siswa dan cara mereka dapat membantu di rumah.

Solusi untuk Meningkatkan Literasi Sains

Untuk mengatasi tantangan yang dihadapi dalam pengembangan keterampilan literasi sains, perlu adanya solusi yang komprehensif. Pertama, pelatihan dan pengembangan profesional bagi guru harus menjadi prioritas. Utami & Rahmawati (2021) menekankan pentingnya program pelatihan yang berfokus pada pengembangan keterampilan literasi sains, sehingga guru dapat mengajarkan materi dengan lebih efektif. Pelatihan ini juga harus mencakup penggunaan teknologi dalam pembelajaran untuk memfasilitasi proses belajar mengajar yang lebih menarik. Misalnya, pelatihan tentang cara mengintegrasikan aplikasi pembelajaran dalam kelas dapat memberikan guru alat yang mereka butuhkan untuk meningkatkan keterampilan siswa.

Pertama, pengembangan sumber daya pendidikan yang berkualitas juga sangat penting. Rahayu & Wibowo (2023) merekomendasikan pengadaan buku teks dan alat peraga yang relevan dengan kurikulum dan mudah diakses oleh siswa. Selain itu, pengembangan modul pembelajaran yang inovatif dapat membantu siswa memahami konsep-konsep sains dengan lebih baik. Misalnya, pembuatan buku panduan praktis yang berisi eksperimen sederhana yang dapat dilakukan di rumah dapat mendorong siswa untuk lebih aktif terlibat dalam pembelajaran.

Kedua, penerapan metode pembelajaran yang aktif dan kolaboratif dapat meningkatkan keterampilan literasi sains siswa. Pembelajaran berbasis proyek dan eksplorasi dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat secara langsung

dalam kegiatan ilmiah. Nugroho & Prasetyo (2021) menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam proyek sains cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik tentang konsep-konsep ilmiah. Sebagai contoh, proyek komunitas yang melibatkan siswa dalam pengamatan dan analisis lingkungan sekitar mereka dapat meningkatkan keterampilan observasi dan analisis mereka.

Ketiga, pentingnya keterlibatan orang tua dalam pendidikan anak juga tidak dapat diabaikan. Sari & Hidayah (2021) menyarankan agar sekolah melakukan program sosialisasi kepada orang tua mengenai pentingnya literasi sains dan bagaimana mereka dapat mendukung pembelajaran anak di rumah. Keterlibatan orang tua dapat meningkatkan motivasi siswa dan memperkuat pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan di sekolah. Misalnya, sekolah dapat mengadakan workshop bagi orang tua untuk memberikan mereka alat dan strategi untuk membantu anak-anak mereka belajar sains di rumah.

Akhirnya, evaluasi dan pemantauan terhadap program pembelajaran juga perlu dilakukan secara berkala. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa strategi yang diterapkan efektif dalam meningkatkan keterampilan literasi sains. Dengan melakukan evaluasi, sekolah dapat menyesuaikan pendekatan mereka sesuai dengan kebutuhan siswa dan tantangan yang dihadapi. Misalnya, survei dan umpan balik dari siswa dan orang tua dapat memberikan wawasan berharga tentang efektivitas metode yang digunakan. Berikut ini adalah anotasi problematika pembelajaran IPA di SD.

Tabel 1. Anotasi masalah pembelajaran IPA SD

Problematika IPA SD	Solusi	Peran dan kebijakan
Sarana dan prasarana pembelajaran IPA yang terbatas	Pengadaan sarana dan prasaran pembelajaran IPA	Guru dan pemangku kepentingan daerah
Kemampuan guru dalam aspek Media dan teknologi pembelajaran	Mengintegrasikan Teknologi Pembelajaran	Guru dan tenaga kependidikan sekolah dasar
Minimnya pemahaman guru terhadap masalah local wisdom	Peningkatan literasi budaya bagi guru dan siswa	Guru, kepala sekolah dan pengawas
Minat belajar peserta didik	Menggunakan Pembelajaran yang aktif dan kreatif	Guru, siswa, pengawas sekolah dan orang tua
Silabus dan modul pembelajaran	Pelatihan dan Workshop guru terhadap pembelajaran	Guru dan sekolah
Ekosistem pembelajaran IPA yang memadai	Merancang ekosistem pembelajaran yang relevan	Guru dan tenaga kependidikan
Duru dan siswa mengalami kesulitan dan memahami konsep IPA yang abstrak ke dalam konsep yang kontekstual	Mengembangkan kurikulum yang kontekstual SD	Kompetensi guru sekolah dasar
Kurangnya pengalaman pratis guru dan sekolah dalam pembelajaran IPA	Meningkatkan pemahaman guru terhadap pembelajaran IPA	Guru dan pemangku kepentingan

Pembelajaran IPA dalam kurikulum SD, membutuhkan kompetensi guru dan siswa, serta proses pendidikan dan pembelajaran serta guru mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan sekolah dasar khususnya pada tingkat IPA dasar. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang baik dapat meningkatkan mutu pendidikan. Djameluddin & Wardana (2019) menjelaskan bahwa proses pembelajaran merupakan suatu kekuatan motivasi yang menyulitkan siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran. Keterlibatan siswa yang efektif dapat dicapai melalui penggunaan model atau desain pendidikan yang baru dan beragam,



penggunaan media yang menarik, dan promosi peluang pendidikan yang memadai. Ini dilakukan dengan sangat baik. Tindakan tersebut untuk menjaga minat belajar siswa dan mencegah terjadinya rasa bosan, sehingga mempengaruhi minat dan motivasi siswa dalam belajar (Asyafah, 2019; Tanjung & Namora, 2022; Fadillah et al., 2024). Selain itu, penggunaan pembelajaran yang baru dan beragam melengkapi proses belajar siswa dengan memberikan ruang partisipasi belajar.

KESIMPULAN

Guru memiliki peran yang strategis dalam pembelajaran IPA SD, sumber daya manusia dengan kompetensi yang luas merupakan kunci pembelajaran IPA SD. Namun demikian ada beberapa masalah dalam pembelajaran IPA yaitu sarana dan prasarana pembelajaran IPA yang terbatas, media dan teknologi pembelajaran, keterbatasan sumber daya (human resource), minat belajar peserta didik, silabus dan modul pembelajaran, ekosistem pembelajaran IPA yang memadai. Sementara itu, guru dan siswa mengalami kesulitan dan memahami konsep IPA yang abstrak ke dalam konsep yang kontekstual dan kurangnya pengalaman praktis guru dan sekolah dalam pembelajaran IPA. Masalah tersebut dapat diatasi dengan meningkatkan pemahaman guru, integrasi kurikulum IPA ke dalam pembelajaran serta peningkatan literasi guru terhadap masalah kearifan lokal serta kebijakan kurikulum yang berpihak peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Atiaturrahmaniah, A., Arnyana, I. B. P., & Suastra, I. W. (2022). Peran model science, technology, engineering, arts, and math (STEAM) dalam meningkatkan berpikir kritis dan literasi sains siswa sekolah dasar. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 7(4), 368-375.
- Fadillah, M., Cinta, F. L., Purba, R. S. F., Batubara, A. F., & Andriani, A. (2024). Analisis Permasalahan Dalam Pembelajaran IPA Sekolah Dasar Swasta Attaufiq Medan. *Jurnal Sadewa: Publikasi Ilmu Pendidikan, pembelajaran dan Ilmu Sosial*, 2(3), 192-202.
- Hidayati, Y., & Rahman, A. (2022). Pengaruh pelatihan guru terhadap literasi sains di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Sains*, 15(2), 45-56.
- Kemdikbud. (2021). *Laporan Nasional Literasi Sains 2021*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Lestari, D., & Suryani, R. (2023). Peran literasi sains dalam pengembangan pemikiran kritis siswa. *Jurnal Pembelajaran IPA*, 8(1), 23-34.
- Maulana, I., & Sari, M. (2022). Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran sains. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(3), 67-78.
- Nugroho, B., & Prasetyo, A. (2021). Kurikulum berbasis proyek: Solusi untuk pengajaran sains yang efektif. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(4), 89-99.
- Nuzula, N. F., & Sudibyo, E. (2022). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa SMP pada pembelajaran ipa. *PENSA: E-Jurnal Pendidikan Sains*, 10(3), 360-366.



- Purnamasari, R., & Setiawan, D. (2022). Motivasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 5(2), 112-123.
- Rahayu, S., & Wibowo, T. (2023). Ketersediaan sumber belajar di sekolah dasar: Tantangan dan solusi. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 14(1), 34-45.
- Sari, A., & Hidayah, N. (2021). Keterlibatan orang tua dalam pendidikan sains anak. *Jurnal Pendidikan Keluarga*, 3(1), 55-66.
- Setiawan, H., & Lestari, P. (2022). Peran guru dalam literasi sains: Studi kasus di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 9(2), 78-90.
- Tanjung, W. U., & Namora, D. (2022). Kreativitas guru dalam mengelola kelas untuk mengatasi kejenuhan belajar siswa di Madrasah Aliyah Negeri. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 7(1), 199-217.
- Utami, N., & Rahmawati, S. (2021). Pelatihan guru dalam pengembangan literasi sains. *Jurnal Pendidikan Guru*, 6(3), 22-33.
- Widiastuti, R., & Yulianto, F. (2022). Pembelajaran berbasis masalah dalam pendidikan sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 7(1), 44-55.

