

LITEASI SAINS SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DI MADRASAH IBTIDAIYAH RANTOK QAMARUL HUDA

Sutrisno Fibrianto ¹, Devita Marlina Venessa ²,

¹ Institut Agama Islam Qamarul Huda, ² Universitas Negeri Jakarta

Email: sutrisnofibrianto@gmail.com ; devita.marlina@unj.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kemampuan liteasi sains dari siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Rantok Qamarul Huda sebanyak 27 orang. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yakni menggambarkan profil kemampuan literasi sains siswa selama proses pembelajaran. Teknik pengumpulan data menggunakan cara observasi didalam kelas pada saat proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA Terpadu) kemudian dianalisis menggunakan 3 indikator menurut PISA yakni Mengidentifikasi masalah / pertanyaan ilmiah, Menjelaskan fenomena ilmiah dan Menggunakan bukti ilmiah. Hasil analisis data menunjukkan ada 3 kriteria yakni “baik” sebanyak 9 siswa atau sekitar 33,3 %, kategori “Cukup” sebanyak 15 siswa atau 55,6 % , sedangkan 3 siswa atau 11,1 % dengan kategori “kurang”. Hal ini menunjukkan masih kurangnya siswa yang mampu menumbuhkan keterampilan literasi sains didalam proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

Kata kunci: Literasi sains, pembelajaran, ilmu pengetahuan alam.

Abstract

This study aims to determine the profile of students' science literacy abilities. The sample in this study consisted of 27 fifth-grade students at Madrasah Ibtidaiyah Rantok Qamarul Huda. This study is a qualitative descriptive study that describes the profile of students' science literacy skills during the learning process. The data collection technique used observation in the classroom during the Integrated Natural Sciences (IPA) learning process, which was then analyzed using three indicators according to PISA, namely Identifying scientific problems/questions, Explaining scientific phenomena, and Using scientific evidence. The results of the data analysis showed three criteria, namely “good” for 9 students or around 33.3%, ‘fair’ for 15 students or 55.6%, and “poor” for 3 students or 11.1%. This shows that there are still not enough students who are able to develop science literacy skills in the Natural Sciences learning process.

Keywords: Science literacy, learning, natural sciences.

Pendahuluan

Pendidikan merupakan pilar utama dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas, berkarakter, dan mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman. Dalam era globalisasi dan revolusi industri 4.0 saat ini, kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif menjadi keterampilan yang harus dimiliki oleh setiap individu sejak usia dini. Salah satu bidang yang berperan penting dalam pengembangan keterampilan tersebut adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), karena melalui pembelajaran IPA, peserta didik dapat belajar memahami fenomena alam secara ilmiah, menumbuhkan rasa ingin tahu, serta membangun kemampuan berpikir logis dan sistematis. Dalam konteks ini, literasi sains menjadi konsep kunci yang tidak hanya berkaitan dengan penguasaan pengetahuan ilmiah, tetapi juga kemampuan menggunakan pengetahuan tersebut untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi sains pada dasarnya diartikan sebagai kemampuan individu untuk mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah. Menurut Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) melalui program Programme for International Student Assessment (PISA), literasi sains bukan sekadar penguasaan konsep-konsep ilmiah, melainkan juga kemampuan menerapkan sains dalam konteks kehidupan nyata. Dengan demikian, pembelajaran IPA di sekolah dasar, termasuk di Madrasah Ibtidaiyah (MI), memiliki tanggung jawab strategis untuk menumbuhkan kemampuan literasi sains sejak dini agar siswa terbiasa berpikir ilmiah dan rasional.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa di Indonesia, termasuk di tingkat sekolah dasar dan madrasah ibtidaiyah, masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil survei PISA 2018, Indonesia menempati posisi 70 dari 78 negara peserta dengan skor rata-rata literasi sains sebesar 396, jauh di bawah rata-rata OECD yang mencapai 489. Hasil ini mengindikasikan bahwa masih banyak siswa yang belum mampu memahami konsep-konsep ilmiah secara mendalam, apalagi menerapkannya dalam situasi nyata. Faktor-faktor penyebab rendahnya literasi sains di antaranya adalah pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional, kurangnya kesempatan bagi siswa untuk melakukan kegiatan ilmiah secara langsung, serta keterbatasan fasilitas dan sumber belajar yang mendukung eksplorasi ilmiah.

Pembelajaran IPA yang efektif pada dasarnya harus berpusat pada siswa dan memberikan kesempatan bagi mereka untuk belajar melalui pengalaman langsung. Model pembelajaran berbasis

inkuiri, eksperimen sederhana, diskusi kelompok, maupun pemecahan masalah (problem based learning) dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep ilmiah dan mengaitkannya dengan kehidupan nyata. Namun, dalam praktiknya, masih banyak guru yang menggunakan pendekatan ceramah dan hafalan dalam mengajarkan IPA. Siswa cenderung hanya menerima informasi tanpa kesempatan untuk mengamati, menanya, mencoba, dan menalar. Akibatnya, pembelajaran IPA menjadi kurang bermakna dan tidak menumbuhkan kemampuan literasi sains secara optimal.

Konteks Madrasah Ibtidaiyah Rantok Qamarul Huda yang berada di lingkungan masyarakat dengan latar belakang sosial ekonomi menengah ke bawah, tantangan dalam meningkatkan literasi sains menjadi semakin kompleks. Di satu sisi, sekolah berupaya menanamkan nilai-nilai keislaman dan akhlakul karimah sebagai bagian dari identitas madrasah; di sisi lain, madrasah juga harus menyesuaikan diri dengan tuntutan global yang menekankan penguasaan sains dan teknologi. Di sinilah peran guru menjadi kunci untuk menjembatani kedua aspek tersebut agar pembelajaran IPA tidak kehilangan relevansinya, baik secara spiritual maupun ilmiah.

Kemampuan literasi sains siswa di madrasah ibtidaiyah dapat dilihat dari beberapa indikator, seperti kemampuan mengidentifikasi masalah ilmiah, menjelaskan fenomena alam berdasarkan konsep ilmiah, dan menggunakan bukti untuk menarik kesimpulan. Siswa yang memiliki literasi sains tinggi biasanya menunjukkan rasa ingin tahu yang besar terhadap fenomena di sekitarnya, mampu mengajukan pertanyaan yang relevan, serta dapat menafsirkan data hasil pengamatan secara logis. Sebaliknya, siswa dengan literasi sains rendah cenderung pasif, hanya menghafal konsep tanpa memahami maknanya, serta sulit menghubungkan pelajaran IPA dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, menilai dan memahami tingkat kemampuan literasi sains siswa menjadi langkah penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.

Guru sebagai fasilitator dan motivator dalam proses pembelajaran memiliki peran strategis dalam menumbuhkan kemampuan literasi sains siswa. Guru yang literat sains akan lebih mudah menanamkan sikap ilmiah, rasa ingin tahu, serta keterampilan berpikir kritis kepada siswa. Guru juga perlu mengembangkan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa madrasah, seperti pendekatan kontekstual (Contextual Teaching and Learning), pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning), atau pembelajaran berbasis inkuiri (Inquiry Learning). Melalui strategi-strategi tersebut, siswa dapat belajar dengan lebih aktif dan mandiri serta mengalami langsung bagaimana konsep sains bekerja dalam kehidupan mereka.

Berangkat dari berbagai uraian tersebut, penting untuk dilakukan kajian yang mendalam mengenai bagaimana kemampuan literasi sains siswa terbentuk dan berkembang dalam proses pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Rantok Qamarul Huda. Kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran nyata tentang sejauh mana siswa madrasah mampu memahami, menerapkan, dan menafsirkan konsep-konsep ilmiah dalam kehidupan mereka. Selain itu, hasil penelitian juga dapat menjadi dasar bagi guru dan pihak madrasah dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan literasi sains siswa.

Studi tentang kemampuan literasi sains siswa dalam proses pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Rantok Qamarul Huda memiliki urgensi yang tinggi, karena berkaitan langsung dengan kualitas pembelajaran, efektivitas metode pengajaran, dan kesiapan siswa menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat. Penelitian ini tidak hanya memberikan manfaat praktis bagi guru dan madrasah, tetapi juga memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan konsep literasi sains dalam konteks pendidikan Islam di Indonesia.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, ingin mendeskripsikan proses, aktivitas, dan profil literasi sains siswa yang tumbuh pada saat proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam berdasarkan pengamatan langsung di lingkungan kelas serta menggambarkan secara mendalam mengenai tingkat dan profil literasi sains siswa kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Rantok Qamarul Huda. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V Madrasah Ibtidaiyah Rantok Qamarul Huda yang berjumlah 27 orang. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi oleh 5 orang observer didalam kelas yang mengamati 5 kelompok siswa, hal ini dilakukan untuk mengamati secara detail proses, aktivitas, dan kemampuan literasi sains siswa yang muncul atau tumbuh berdasarkan pengamatan langsung di dalam kelas selama proses pembelajaran sains berlangsung. Instrumen utama penelitian ini adalah lembar observasi literasi sains yang disusun berdasarkan indikator menurut PISA yakni Mengidentifikasi masalah / pertanyaan ilmiah, Menjelaskan fenomena ilmiah dan Menggunakan bukti ilmiah. Hasil data kemudian dianalisis dan mencocokkan dengan indikator keterampilan berpikir sains sebanyak 3 indikator.

Hasil dan Pembahasan [P11]

Observasi dilakukan selama proses pembelajaran dengan merujuk pada lembar observasi yang disesuaikan dengan indikator literasi sains menurut PISA. Observer penelitian melihat keseluruhan proses pembelajaran dan aktivitas siswa didalam kelas dan mencatat semua kejadian yang muncul termasuk tumbuhnya indikator literasi sains pada masing masing siswa dalam kelompok. Hasil penelitian mengenai kemampuan literasi sains siswa dalam proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Madrasah Ibtidaiyah Rantok Qamarul Huda menunjukkan gambaran yang menarik mengenai sejauh mana siswa memahami, menalar, dan menerapkan konsep-konsep ilmiah dalam kehidupan sehari-hari yang ditunjukkan dalam tabel berikut

Tabel1. Hasil Analisis Profil Literasi Sains Siswa dalam Pembelajaran

NO	Kategori	JML anak	Persentase
1	Baik	9	33,33 %
2	Cukup	15	55,6 %
3	Kurang	11	11,1 %
Total		27	100 %

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap 27 siswa, diperoleh data bahwa sebanyak 9 siswa (33,3%) memiliki kemampuan literasi sains pada kategori baik, 15 siswa (55,6%) berada pada kategori cukup, dan 3 siswa (11,1%) tergolong kurang. Secara umum, hasil ini menggambarkan bahwa kemampuan literasi sains siswa madrasah tersebut sudah berkembang dengan cukup baik, meskipun masih terdapat ruang besar untuk peningkatan terutama pada aspek penggunaan bukti ilmiah dan kemampuan menjelaskan fenomena secara mendalam. Temuan ini juga memperlihatkan bahwa proses pembelajaran IPA di madrasah sudah mulai berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir ilmiah, namun masih belum sepenuhnya sesuai dengan indikator literasi sains yang diacu oleh PISA, yakni mengidentifikasi masalah ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menggunakan bukti ilmiah. Secara lebih terperinci hasil data dan penelitian dapat dipaparkan dalam masing masing indikator kemunculan atau profil literasi sains dalam proses pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah rantok Qamarul Huda.

1. Mengidentifikasi Masalah / Pertanyaan Ilmiah

Hasil observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran menunjukan kemampuan mengidentifikasi masalah atau pertanyaan ilmiah, sebagian besar siswa menunjukkan kemampuan yang cukup baik dalam mengenali fenomena alam dan mengajukan pertanyaan sederhana yang dapat

diselidiki secara ilmiah. Siswa pada kategori baik, yang berjumlah 9 orang, mampu menunjukkan rasa ingin tahu tinggi dan berani mengajukan pertanyaan yang relevan terhadap topik pembelajaran. Misalnya, ketika mempelajari topik “perubahan wujud benda”, siswa mampu mengidentifikasi permasalahan seperti “mengapa es mencair ketika dibiarkan di tempat terbuka?” dan “apakah semua benda padat bisa mencair?” Pertanyaan-pertanyaan ini menunjukkan kemampuan berpikir kritis dan rasa ingin tahu ilmiah yang kuat. Siswa juga dapat mengaitkan fenomena yang mereka temui di lingkungan sekitar dengan konsep ilmiah yang dipelajari di kelas. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis fenomena yang diterapkan guru mulai berhasil membangun kesadaran ilmiah dalam diri siswa.

Sementara itu, sebagian besar siswa lainnya yang berada pada kategori cukup, sebanyak 15 orang, sudah memahami konteks masalah ilmiah secara umum namun belum sepenuhnya mampu mengajukan pertanyaan yang dapat diuji melalui pengamatan atau eksperimen. Mereka sering kali menanggapi permasalahan dengan jawaban faktual tanpa menunjukkan upaya untuk mengeksplorasi lebih jauh. Misalnya, ketika ditanya tentang mengapa hujan turun, mereka menjawab “karena awan menurunkan air” tanpa menyertakan pertanyaan lanjutan tentang proses yang menyebabkan terjadinya hujan. Hal ini menandakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) masih perlu dilatih secara konsisten. Adapun tiga siswa yang berada pada kategori kurang tampak masih mengalami kesulitan dalam memahami hakikat pertanyaan ilmiah. Mereka sering mencampuradukkan antara jawaban ilmiah dan kepercayaan pribadi, seperti mengaitkan fenomena petir dengan hal-hal mitologis. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih perlu diarahkan untuk membangun pemahaman ilmiah yang sistematis tanpa mengabaikan nilai-nilai spiritual yang telah menjadi bagian dari karakter pendidikan di madrasah.

Guru yang menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing cenderung menghasilkan siswa dengan kemampuan lebih baik dalam merumuskan pertanyaan ilmiah dibandingkan guru yang menggunakan metode ceramah. Ketika siswa diberi kesempatan untuk mengamati fenomena, mencatat hasil pengamatan, dan mendiskusikan apa yang mereka lihat, kemampuan berpikir kritis mereka meningkat. Pendekatan saintifik yang mencakup kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan terbukti efektif menumbuhkan kemampuan ini. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan mengidentifikasi masalah ilmiah di madrasah ini tergolong cukup baik, tetapi masih perlu diperkuat dengan aktivitas eksploratif yang lebih sering melibatkan siswa secara aktif.

2. Kemampuan Menjelaskan Fenomena Ilmiah

Sebagian siswa yang tergolong pada kategori baik memperlihatkan variasi capaian yang cukup beragam dengan mampu menghubungkan konsep ilmiah dengan fenomena nyata di sekitar mereka dengan logika yang tepat. Misalnya, ketika mempelajari topik “perpindahan panas”, siswa dapat menjelaskan bahwa sendok logam menjadi panas ketika diletakkan di dalam air panas karena adanya proses konduksi. Mereka juga mampu memberikan contoh penerapan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari, seperti mengapa gagang panci dibuat dari kayu atau plastik yang bersifat isolator. Kemampuan semacam ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu memahami hubungan sebab-akibat dalam fenomena ilmiah, bukan hanya mengingat informasi secara verbal. Sementara itu, siswa dalam kategori cukup umumnya dapat menjelaskan fenomena sederhana tetapi belum mampu menjelaskan konsep yang lebih kompleks. Misalnya, mereka mengetahui bahwa tanaman membutuhkan cahaya untuk tumbuh, tetapi belum dapat menjelaskan mekanisme fotosintesis secara sederhana. Adapun siswa kategori kurang cenderung memberikan jawaban deskriptif tanpa memahami makna ilmiahnya. Misalnya, mereka menyebutkan bahwa air menguap karena panas, tetapi tidak memahami bahwa proses tersebut melibatkan perubahan energi dan partikel.

Kemampuan menjelaskan fenomena ilmiah sangat erat kaitannya dengan pengalaman belajar yang diberikan guru. Siswa yang mendapatkan kesempatan melakukan eksperimen sederhana atau observasi langsung menunjukkan pemahaman lebih baik dibandingkan siswa yang hanya menerima penjelasan secara lisan. Dalam pembelajaran IPA di madrasah ini, guru sering menggunakan media sederhana seperti benda-benda di sekitar sekolah, tanaman, dan bahan dapur untuk melakukan eksperimen kecil. Misalnya, pada topik perubahan wujud benda, guru mengajak siswa mengamati proses pencairan es di bawah sinar matahari. Aktivitas semacam ini membantu siswa memahami konsep ilmiah dengan lebih konkret. Selain itu, guru juga mengaitkan fenomena ilmiah dengan ayat-ayat Al-Qur'an yang relevan, seperti ketika membahas siklus air, guru menaunkannya dengan ayat tentang hujan dalam Surah Ar-Rum ayat 48. Integrasi nilai religius ini meningkatkan motivasi siswa dan membuat pembelajaran lebih bermakna. Pendekatan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di madrasah tidak hanya membangun kemampuan kognitif, tetapi juga membentuk kesadaran spiritual bahwa fenomena alam merupakan tanda-tanda kebesaran Allah SWT.

3. Kemampuan Menggunakan Bukti Ilmiah

Hasil observasi menunjukkan bahwa kemampuan ini masih tergolong sedang. Siswa yang memiliki literasi sains baik mampu menggunakan data hasil pengamatan untuk mendukung penjelasan

mereka. Misalnya, ketika melakukan percobaan tentang pengaruh cahaya terhadap pertumbuhan tanaman, siswa mencatat bahwa tanaman yang diletakkan di tempat terang tumbuh lebih pendek namun berdaun hijau pekat, sedangkan tanaman di tempat gelap tumbuh lebih tinggi namun pucat. Mereka kemudian menyimpulkan bahwa cahaya diperlukan untuk proses fotosintesis, dan kekurangan cahaya membuat tanaman tumbuh tidak normal. Kemampuan seperti ini menunjukkan bahwa siswa mampu menggunakan bukti empiris untuk menjelaskan fenomena, sesuai dengan tuntutan literasi sains PISA. Namun, mayoritas siswa masih berada pada tahap mengulangi hasil pengamatan tanpa mengaitkannya dengan teori ilmiah. Mereka dapat menyebutkan apa yang terjadi, tetapi belum dapat menjelaskan mengapa hal tersebut terjadi berdasarkan bukti. Misalnya, ketika melakukan percobaan penguapan air, mereka hanya menyebutkan bahwa “air berkurang” tanpa menjelaskan proses molekuler yang terjadi. Sementara itu, siswa dengan kategori kurang sering kali menarik kesimpulan yang tidak sesuai dengan data atau bahkan menyalin kesimpulan dari teman.

Kemampuan menggunakan bukti ilmiah membutuhkan latihan berpikir reflektif dan sistematis. Di madrasah ini, guru sudah mulai membiasakan siswa untuk mencatat hasil pengamatan dan membuat kesimpulan sendiri. Namun, kegiatan semacam itu belum dilakukan secara konsisten. Beberapa faktor penghambat antara lain keterbatasan waktu pembelajaran, minimnya alat peraga, serta kurangnya pembiasaan menulis laporan ilmiah sederhana. Guru masih cenderung menekankan pada hasil akhir daripada proses berpikir ilmiah. Padahal, dalam konteks literasi sains, proses inkuiri yang melibatkan pengamatan, pencatatan, analisis, dan refleksi merupakan inti dari pembelajaran. Dengan memperbanyak kegiatan eksperimen sederhana yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, kemampuan menggunakan bukti ilmiah dapat ditingkatkan secara signifikan. Misalnya, siswa dapat diajak mengamati perbedaan suhu antara tempat teduh dan tempat terbuka, kemudian diminta membuat grafik sederhana berdasarkan hasil pengukuran. Kegiatan seperti ini melatih siswa berpikir berbasis bukti dan meningkatkan kemampuan analisis mereka.

Dari ketiga indikator tersebut, tampak bahwa kemampuan mengidentifikasi masalah ilmiah merupakan aspek yang paling menonjol, disusul kemampuan menjelaskan fenomena ilmiah, sedangkan kemampuan menggunakan bukti ilmiah masih menjadi tantangan terbesar. Pola ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir ilmiah siswa berkembang secara bertahap, dimulai dari rasa ingin tahu terhadap fenomena, kemudian memahami konsep yang mendasarinya, hingga akhirnya menggunakan bukti untuk menjelaskan atau membuktikan suatu fenomena. Hubungan antartiga indikator ini bersifat berkesinambungan; keberhasilan pada tahap pertama akan memengaruhi keberhasilan pada tahap

berikutnya. Oleh karena itu, pembelajaran IPA di madrasah perlu dirancang sedemikian rupa agar ketiga kemampuan tersebut dapat dikembangkan secara terpadu.

Secara umum, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Rantok Qamarul Huda telah berjalan cukup baik dalam menumbuhkan literasi sains siswa, meskipun masih didominasi oleh pembelajaran berbasis pengetahuan faktual. Faktor-faktor yang mendukung perkembangan literasi sains di madrasah ini antara lain kreativitas guru dalam memanfaatkan sumber belajar sederhana, integrasi nilai-nilai Islam dalam materi sains, serta antusiasme siswa terhadap kegiatan praktikum sederhana. Namun demikian, masih terdapat kendala seperti keterbatasan fasilitas laboratorium, waktu pembelajaran yang relatif singkat, dan kurangnya kebiasaan siswa untuk membaca atau menulis hasil pengamatan. Untuk mengatasi hal tersebut, perlu adanya dukungan dari pihak madrasah dan guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang mendukung praktik ilmiah secara berkelanjutan.

Hasil penelitian ini juga memperkuat pandangan bahwa literasi sains bukan hanya soal penguasaan konsep, tetapi juga kemampuan berpikir ilmiah dan berperilaku ilmiah. Siswa madrasah yang telah menunjukkan literasi sains kategori baik tidak hanya mampu menjelaskan fenomena, tetapi juga memperlihatkan sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, kejujuran dalam melaporkan hasil pengamatan, dan keterbukaan terhadap pandangan baru. Sikap ini sangat penting dalam membentuk karakter pelajar yang berintegritas dan bertanggung jawab. Dalam konteks pendidikan Islam, kemampuan ilmiah ini berpadu dengan nilai spiritual yang kuat, sehingga siswa tidak hanya memahami hukum-hukum alam, tetapi juga menyadari bahwa seluruh fenomena tersebut merupakan bagian dari kekuasaan Allah SWT.

Kesimpulan

Dari pemaparan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi sains siswa di Madrasah Ibtidaiyah Rantok Qamarul Huda berada pada kategori cukup dengan kecenderungan meningkat. Dari jumlah 27 siswa sebanyak 9 siswa (33,3%) memiliki kemampuan literasi sains pada kategori baik, 15 siswa (55,6%) berada pada kategori cukup, dan 3 siswa (11,1%) tergolong kurang. Sebagian siswa telah menunjukkan kemampuan baik dalam mengidentifikasi masalah ilmiah, sebagian besar cukup dalam menjelaskan fenomena, dan sebagian kecil masih lemah dalam menggunakan bukti ilmiah. Perbedaan tingkat kemampuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di madrasah telah

memberikan fondasi yang baik, tetapi perlu penguatan pada aspek penalaran dan penggunaan bukti empiris.

Daftar Pustaka [P12]

- Amin, M., & Fibrianto, S. (2025). Perilaku Sosial Anak di Tk Darutta'lim Lendang Bao dan Interaksi Antar Teman Sebaya. *At-Ta'dib: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 5(1), 26-34.
- Abdullah, M. (2019). *Integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran sains di madrasah*. Jurnal Pendidikan Islam, 8(2), 145–160.
- Abuddin Nata. (2014). *Integrasi ilmu dan agama dalam pendidikan Islam*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Azra, A. (2012). *Pendidikan Islam: Tradisi dan modernisasi menuju milenium baru*. Jakarta: Logos Wacana Ilmu.
- Bybee, R. W. (1997). *Achieving scientific literacy: From purposes to practices*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Fibrianto, S. (2024). Penggunaan Media Digital dalam Pembelajaran Kimia pada Madrasah Aliyah di Lombok Tengah. *Jurnal el-Huda*, 15(02), 68-73.
- Fives, H., Huebner, W., Birnbaum, A. S., & Nicolich, M. (2014). Developing a measure of scientific literacy for middle school students. *Science Education*, 98(4), 549–580. <https://doi.org/10.1002/sce.21115>
- Holbrook, J., & Rannikmae, M. (2009). The meaning of scientific literacy. *International Journal of Environmental & Science Education*, 4(3), 275–288.
- Johnson, E. B. (2002). *Contextual teaching and learning: What it is and why it's here to stay*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Kemendikbud. (2017). *Panduan Gerakan Literasi Nasional*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Krajcik, J. S., & Blumenfeld, P. C. (2006). Project-based learning. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 317–334). Cambridge: Cambridge University Press.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Nugraheni, D. (2021). Implementasi pendekatan saintifik dalam meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 6(1), 22–33.
- OECD. (2018). *PISA 2018 assessment and analytical framework: Science, reading, mathematics and financial literacy*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264190511-en>

- Rohmawati, N. (2018). *Pengaruh pembelajaran berbasis inkuiri terhadap literasi sains siswa sekolah dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara, 3(2), 89–98.
- Rustaman, N. (2016). *Pembelajaran sains dan literasi sains di sekolah dasar*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia Press.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawati, R. (2020). *Strategi pengembangan budaya literasi sains di madrasah ibtidaiyah*. Jurnal Ilmiah Madrasah, 9(1), 54–65.
- Trianto. (2007). *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Yuliati, Y. (2017). Literasi sains dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 36(3), 359–369. <https://doi.org/10.21831/cp.v36i3.15005>
- Yuliani, R. (2019). *Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar untuk meningkatkan literasi sains siswa SD/MI*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 8(2), 135–142.
- Zarkasi, A., & Fibrianto, S. (2022). Students'critical Thinking Skills In Class Teacher's Learning On Science Materials At Mts Rantok Qamarul Huda. *At-Ta'dib (Jurnal Pendidikan Islam)*, 2(01), 89-97.