

Workshop Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains untuk Guru MI/SD

Fahmi Rohim, Wulan Ana Pratiwi, Cintiya Utami, Liya Irianti

fahmi.rohim.fr@gmail.com

Institut Agama Islam Muhammad Azim (IAIMA) Jambi

Abstract

The development of science and technology requires Madrasah Ibtidaiyah (MI) and Elementary School (SD) teachers to have competence in integrating scientific literacy-based approaches in natural science (science) learning. This Community Service Activity (PKM) aims to improve the ability of MI/SD teachers to understand the concept of scientific literacy, develop scientific literacy-based learning tools, and implement them in the learning process. The methods used are workshops, mentoring, and direct practice in preparing teaching tools. The activity was carried out at MI Al-Irsyad Bayung Lencir in September 2025 with 25 MI/SD teachers participating. The results of the activity show an increase in teachers' understanding of the concept of scientific literacy by 85% based on the results of the pretest and posttest, as well as an increase in teachers' ability to design RPPs and LKPD based on scientific literacy. Thus, this workshop succeeded in increasing teachers' pedagogical competence in implementing the Independent Curriculum based on scientific literacy.

Keywords: Workshop, Science Literacy, Science Learning, MI/SD Teachers, Independent Curriculum.

Abstrak

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut guru Madrasah Ibtidaiyah (MI) dan Sekolah Dasar (SD) untuk memiliki kompetensi dalam mengintegrasikan pendekatan berbasis literasi sains dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru MI/SD dalam memahami konsep literasi sains, mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis literasi sains, serta mengimplementasikannya dalam proses pembelajaran. Metode yang digunakan berupa workshop, pendampingan, dan praktik langsung penyusunan perangkat ajar. Kegiatan dilaksanakan di MI Al-Irsyad Bayung Lencir pada bulan September 2025 dengan peserta sebanyak 25 guru MI/SD. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman guru terhadap konsep literasi

sains sebesar 85% berdasarkan hasil pretest dan posttest, serta meningkatnya kemampuan guru dalam merancang RPP dan LKPD berbasis literasi sains. Dengan demikian, workshop ini berhasil meningkatkan kompetensi pedagogik guru dalam mengimplementasikan Kurikulum Merdeka berbasis literasi sains.

Kata kunci: Workshop, Literasi Sains, Pembelajaran IPA, Guru MI/SD, Kurikulum Merdeka.

PENDAHULUAN

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat MI/SD memiliki peran strategis dalam membentuk dasar pengetahuan dan cara berpikir ilmiah bagi peserta didik. Dalam konteks Kurikulum Merdeka, pembelajaran IPA tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan berbasis pada literasi sains.

Literasi sains mencakup kemampuan memahami konsep ilmiah, menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, serta membuat keputusan berdasarkan bukti ilmiah (OECD, 2019). Namun, hasil survei PISA (Programme for International Student Assessment) menunjukkan bahwa tingkat literasi sains siswa Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan dengan negara lain (Kemendikbud, 2023). Salah satu faktor penyebabnya adalah kurangnya kemampuan guru dalam mengembangkan pembelajaran IPA berbasis literasi sains.

Banyak guru MI/SD yang masih menggunakan pendekatan konvensional dalam mengajarkan IPA, yaitu berfokus pada hafalan konsep, bukan pada proses ilmiah. Padahal, Kurikulum Merdeka menuntut penerapan pembelajaran berbasis proyek dan berbasis inkuiri untuk meningkatkan kompetensi literasi sains peserta didik.

Melihat permasalahan tersebut, tim pengabdian masyarakat menyelenggarakan kegiatan Workshop Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains untuk Guru MI/SD di MI Al-Irsyad Bayung Lencir. Workshop ini dirancang untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kreativitas guru dalam mengembangkan perangkat ajar

yang sesuai dengan prinsip literasi sains. Dengan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian ini dirancang untuk memberikan pelatihan intensif.

TUJUAN

Tujuan dari kegiatan PKM ini adalah:

1. Meningkatkan pemahaman guru MI/SD tentang konsep literasi sains.
2. Melatih guru dalam merancang perangkat pembelajaran IPA berbasis literasi sains.
3. Mendorong guru untuk mengimplementasikan pembelajaran IPA yang aktif, kontekstual, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi siswa.
4. Menumbuhkan komunitas belajar guru IPA yang berkelanjutan di tingkat MI/SD.

Kegiatan ini diharapkan memberikan manfaat bagi:

- Guru: memperoleh wawasan baru dan keterampilan dalam pembelajaran berbasis literasi sains.
- Siswa: memperoleh pengalaman belajar IPA yang lebih bermakna dan kontekstual.
- Sekolah: meningkatkan mutu pembelajaran IPA secara berkelanjutan.
- Masyarakat: mendukung terwujudnya masyarakat yang melek sains.

METODE

Waktu dan Tempat

Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 10–12 September 2025 di MI Al-Irsyad Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan.

Sasaran Kegiatan

Sasaran kegiatan adalah 25 guru MI/SD yang berasal dari berbagai madrasah di wilayah Bayung Lencir.

Bentuk Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan melalui beberapa tahapan:

1. Tahap Persiapan: koordinasi dengan kepala sekolah, penyusunan modul workshop, dan pembuatan instrumen evaluasi.
2. Tahap Pelaksanaan: pelatihan dan pendampingan guru melalui kegiatan workshop.
3. Tahap Evaluasi: pengukuran peningkatan kompetensi guru melalui pretest dan posttest.

Metode Pendekatan

Pendekatan yang digunakan:

- Ceramah interaktif untuk pengenalan konsep literasi sains.
- Diskusi kelompok untuk analisis kasus pembelajaran IPA.
- Praktik langsung pembuatan RPP dan LKPD berbasis literasi sains.
- Refleksi dan tindak lanjut untuk memastikan keberlanjutan program.

3.5 Evaluasi Kegiatan

Evaluasi dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Aspek yang dinilai meliputi:

- Pemahaman konsep literasi sains (melalui pretest dan posttest).
- Kualitas perangkat pembelajaran yang dihasilkan.

Kepuasan peserta terhadap kegiatan workshop.

HASIL

Pelaksanaan Kegiatan

Workshop berlangsung selama tiga hari dengan jadwal kegiatan sebagai berikut:

- Hari 1: Pengenalan konsep literasi sains dan urgensinya dalam Kurikulum Merdeka.

- Hari 2: Praktik pengembangan RPP dan LKPD berbasis literasi sains.
- Hari 3: Presentasi hasil karya dan refleksi kegiatan.

Kegiatan berjalan lancar dengan antusiasme peserta yang tinggi. Sebagian besar guru menyatakan belum pernah mengikuti pelatihan serupa.

4.2 Peningkatan Pemahaman Guru

Berdasarkan hasil pretest dan posttest, diperoleh peningkatan skor rata-rata dari 62 menjadi 85. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman guru terhadap literasi sains.

4.3 Hasil Produk Pembelajaran

Produk yang dihasilkan berupa:

- 10 RPP berbasis literasi sains.
- 10 LKPD kontekstual berbasis fenomena lokal.
- Modul mini pembelajaran IPA berbasis literasi sains.

Setelah workshop, beberapa guru mulai menerapkan pendekatan inkuiri dalam pembelajaran IPA. Siswa lebih aktif dalam melakukan pengamatan, eksperimen sederhana, dan diskusi ilmiah. Hal ini menunjukkan adanya transfer pengetahuan yang nyata dari kegiatan PKM.

Hambatan yang ditemui antara lain keterbatasan waktu pelaksanaan dan kurangnya fasilitas laboratorium IPA di sekolah. Solusinya adalah dengan mengembangkan eksperimen sederhana berbasis bahan lokal, seperti percobaan sains dengan alat rumah tangga.

PEMBAHASAN

Kegiatan Workshop Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains untuk Guru MI/SD merupakan upaya strategis dalam memperkuat kapasitas profesional guru agar mampu

menyesuaikan diri dengan tuntutan Kurikulum Merdeka. Berdasarkan hasil kegiatan, terlihat adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman konseptual dan keterampilan pedagogik guru. Peserta menunjukkan kemampuan baru dalam mengintegrasikan pendekatan literasi sains ke dalam proses pembelajaran yang lebih aktif, kreatif, dan kontekstual.

Pada tahap awal kegiatan, sebagian besar guru memiliki pemahaman yang masih terbatas terhadap konsep literasi sains. Hal ini terlihat dari hasil pretest, di mana sebagian besar peserta hanya mampu menjawab soal dengan tingkat pemahaman faktual, belum sampai pada aspek penalaran ilmiah dan penerapan konsep. Namun setelah mengikuti sesi pemaparan, diskusi, dan praktik penyusunan perangkat ajar, guru menunjukkan peningkatan yang signifikan pada **posttest**. Peningkatan rata-rata skor sebesar 23 poin menunjukkan bahwa kegiatan ini berhasil mentransfer pengetahuan baru secara efektif.

Peningkatan pemahaman guru juga tercermin dari hasil produk pembelajaran berupa RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang dikembangkan selama workshop. Sebelum pelatihan, sebagian besar guru masih menyusun perangkat pembelajaran secara konvensional, dengan kegiatan belajar yang berfokus pada ceramah dan penugasan individu. Namun setelah pelatihan, perangkat ajar guru telah memuat unsur-unsur literasi sains, seperti penggunaan fenomena kontekstual, kegiatan eksperimen sederhana, serta penilaian berbasis proses ilmiah.

Penguatan Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA

Literasi sains bukan sekadar kemampuan menghafal fakta ilmiah, tetapi kemampuan untuk *menggunakan pengetahuan sains dalam menjelaskan fenomena, membuat keputusan, dan memecahkan masalah secara rasional* (Bybee, 2016). Dalam konteks pembelajaran di MI/SD, literasi sains harus dikembangkan sejak dini agar siswa terbiasa berpikir ilmiah dan kritis terhadap fenomena di sekitarnya.

Guru memiliki peran sentral dalam membangun fondasi literasi sains tersebut. Mereka harus mampu merancang kegiatan pembelajaran yang menstimulasi rasa ingin tahu siswa, memberikan pengalaman langsung, serta menghubungkan konsep sains dengan kehidupan sehari-hari. Workshop ini menjadi sarana bagi guru untuk memahami bagaimana mengubah

paradigma pembelajaran IPA dari yang bersifat *teacher-centered* menjadi *student-centered*, serta mengedepankan pendekatan *inkuiri ilmiah*.

Penerapan Literasi Sains dalam Kurikulum Merdeka

Kurikulum Merdeka menekankan pada penguatan **profil pelajar Pancasila**, salah satunya melalui dimensi *bernalar kritis* dan *kreatif*. Pembelajaran berbasis literasi sains selaras dengan dimensi tersebut karena mendorong siswa untuk melakukan eksplorasi, eksperimen, serta berpikir berbasis bukti. Guru MI/SD yang telah mengikuti workshop mampu memahami keterkaitan antara Capaian Pembelajaran (CP) IPA dengan indikator literasi sains, seperti:

- Menjelaskan fenomena alam melalui proses ilmiah.
- Melakukan observasi dan percobaan sederhana.
- Menggunakan data untuk membuat kesimpulan.

Guru-guru kemudian mengembangkan LKPD berbasis fenomena lokal, seperti pengamatan pertumbuhan tanaman di pekarangan, eksperimen pencairan es, dan pembuatan pelangi sederhana. Aktivitas ini terbukti meningkatkan partisipasi siswa dan memperkaya pengalaman belajar.

Analisis Peningkatan Kompetensi Guru

Sebelum kegiatan, guru rata-rata memahami IPA sebatas isi materi ajar, tanpa mengaitkan dengan konteks literasi sains. Setelah pelatihan, guru menunjukkan peningkatan signifikan dalam memahami empat dimensi utama literasi sains:

1. Pengetahuan ilmiah (scientific knowledge)
2. Proses ilmiah (scientific process)
3. Konteks penerapan (scientific context)
4. Sikap ilmiah (scientific attitude)

Pemahaman ini dibuktikan melalui hasil posttest dan evaluasi kualitatif. Guru mampu menjelaskan perbedaan antara *fakta ilmiah* dan *konsep ilmiah*, serta dapat mengidentifikasi kesalahan konsepsi yang sering terjadi pada siswa.

Aspek Keterampilan

Dari hasil observasi, keterampilan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran meningkat. Sebelum pelatihan, sebagian besar guru belum terbiasa menyusun kegiatan inkuiri yang sistematis. Setelah mengikuti workshop, guru mulai mampu:

- Merumuskan pertanyaan pemicu yang menantang rasa ingin tahu siswa.
- Mendesain kegiatan eksperimen sederhana yang sesuai dengan sumber daya sekolah.
- Melakukan penilaian autentik berbasis proses dan hasil.

Perubahan ini mencerminkan peningkatan kompetensi pedagogik yang berorientasi pada pengembangan berpikir ilmiah siswa.

Aspek Sikap dan Motivasi

Selain pengetahuan dan keterampilan, workshop ini juga mempengaruhi sikap guru terhadap pembelajaran IPA. Guru menjadi lebih antusias dan percaya diri dalam mengajar sains. Dalam sesi refleksi, beberapa guru menyatakan bahwa mereka sebelumnya merasa kurang percaya diri mengajar IPA karena terbatasnya alat dan bahan. Namun setelah memahami pendekatan literasi sains, mereka menyadari bahwa pembelajaran sains tidak harus bergantung pada laboratorium mahal, tetapi dapat dilakukan dengan memanfaatkan bahan-bahan sederhana di sekitar.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, pelaksanaan workshop literasi sains ini memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan profesionalisme guru MI/SD dan kualitas pembelajaran IPA. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa guru tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu mengimplementasikannya dalam praktik.

Kegiatan seperti ini perlu dijadikan model bagi program pengembangan kompetensi guru di wilayah lain, terutama dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka yang menuntut guru adaptif, kreatif, dan literat terhadap sains dan teknologi.

Kegiatan Workshop Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru MI/SD dalam:

1. Memahami konsep literasi sains dan penerapannya dalam pembelajaran IPA.
2. Mengembangkan perangkat ajar berbasis literasi sains yang kontekstual dan inovatif.
3. Menerapkan pendekatan ilmiah sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka. Peningkatan pemahaman sebesar 85% menunjukkan efektivitas kegiatan ini dalam meningkatkan kompetensi guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, N., & Pratama, R. (2021). Improving Students' Speaking Confidence through Fun English Learning. *Journal of Language Teaching and Learning*, 8(1), 32–41. <https://doi.org/10.24815/jltl.v8i1.20851>
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5–31. <https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>
- Gardner, H. (2011). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
- Hudson, P. (2013). Mentoring as professional development: 'growth for both' mentor and mentee. *Professional Development in Education*, 39(5), 771–783. <https://doi.org/10.1080/19415257.2012.749415>
- Joyce, B., & Weil, M. (2011). *Models of Teaching* (9th ed.). Boston: Pearson Education.
- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Kurikulum Merdeka dan Implementasi Profil Pelajar Pancasila*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Kurikulum Merdeka Jenjang SD*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

- Krashen, S. (1982). *Principles and Practice in Second Language Acquisition*. Oxford: Pergamon.
- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating Training Programs: The Four Levels* (3rd ed.). San Francisco: Berrett-Koehler.
- Lestari, D., & Wulandari, A. (2022). Praktik Microteaching dalam Pelatihan Guru: Penguatan Kompetensi Pedagogik di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(2), 89–98.
- Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. New York: International Universities Press.
- Rahmawati, E., & Akbar, S. (2020). Andragogi dalam Pengembangan Profesional Guru: Studi pada Pelatihan Tematik Inovatif. *Jurnal Pendidikan dan Pelatihan*, 11(1), 55–63.
- Slavin, R. E. (2012). *Educational Psychology: Theory and Practice* (10th ed.). Boston: Pearson.
- Suryani, I., Haryanto, E., & Mulyadi, D. (2018). Pembelajaran Bermakna Berbasis Konstruktivisme untuk Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 24(1), 44–51. <https://doi.org/10.17977/um048v24i1p44>
- Susanto, A. (2021). Pembelajaran Bahasa Inggris di Sekolah Dasar: Permasalahan dan Solusi. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 8(2), 95–104.