

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS LITERASI SAINS UNTUK PEMAHAMAN KONSEP PERUBAHAN WUJUD BENDA PADA SISWA KELAS III SD NEGERI 1 BULUKERTO

Rika Yuni Ambarsari¹, Rima Febrianti², Slamet Santoso³, Untung Nugroho⁴, Whilan Sulistyawati⁵, Gilang Ramadhan Putranto⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Tunas Pembangunan

²rima.febrianti@lecture.utp.ac.id

Abstract

Science learning in elementary schools requires authentic learning experiences that are closely related to students' daily lives so that they can understand scientific concepts effectively. Based on preliminary observations conducted at SD Negeri 1 Bulukerto, science instruction on the topic of changes in the states of matter still relied primarily on lecture methods and textbooks, resulting in suboptimal student participation and conceptual understanding. This community service program aimed to improve students' understanding of science concepts and enhance teachers' ability to implement science literacy-based learning through simple experiments. The program involved 24 third-grade students and two teachers. The methods employed included educational outreach, teacher training, implementation of learning methods, mentoring, and evaluation. Data were collected through observations, learning outcome tests, and teacher reflections. The results showed that the students' average score increased from 66 to 84 while the learning mastery percentage improved from 65% to 87%. Student learning activities reached an average of 85.42%. Furthermore, teachers were able to develop science literacy-based student worksheets (LKPD) and independently conduct experiments. These findings demonstrate that simple and easily implemented experiments can enhance students' conceptual understanding, encourage active participation in learning, and improve their scientific literacy skills.

Keywords: *ce literacy; science learning; states of matter; elementary school*

Abstrak

Belajar IPA di sekolah dasar perlu pengalaman belajar yang nyata dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari agar siswa bisa memahami konsep ilmu pengetahuan dengan baik. Berdasarkan hasil pengamatan awal di SD Negeri 1 Bulukerto, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada materi perubahan wujud benda masih menggunakan metode ceramah dan buku teks sebagai utama, sehingga partisipasi siswa dan pemahaman konsep belum mencapai tingkat yang optimal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperbaiki pemahaman siswa tentang konsep IPA dan meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan metode pembelajaran yang berbasis literasi sains melalui percobaan sederhana. Tujuan kegiatan ini mencakup 24 siswa kelas III dan dua orang guru. Metode yang diterapkan mencakup kegiatan penyuluhan, pelatihan bagi guru, penerapan metode belajar, bimbingan, serta penilaian. Data diperoleh dari pengamatan, hasil tes pembelajaran, dan refleksi guru. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa naik dari 66 menjadi 84 dan persentase ketuntasan belajar juga naik dari 65% menjadi 87%. Aktivitas belajar siswa mencapai rata-rata 85,42%. Guru bisa membuat LKPD yang berlandaskan literasi sains dan melakukan eksperimen sendiri. Kegiatan ini membuktikan bahwa eksperimen yang mudah dilakukan dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep, membuat mereka lebih aktif dalam belajar, serta meningkatkan kemampuan mereka dalam memahami ilmu pengetahuan.

Kata Kunci: literasi sains; pembelajaran IPA; perubahan wujud benda; sekolah dasar

Submitted: 2026-06-10

Revised: 2026-06-17

Accepted: 2026-06-29

Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu mata pelajaran yang penting untuk meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah, keterampilan dalam memproses informasi sains, serta kemampuan mengatasi masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar tidak hanya fokus pada pemahaman konsep, tetapi juga harus memberi kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan mengamati, bertanya, mencoba, berpikir, dan menyampaikan hasil pengamatan mereka.

SD Negeri 1 Bulukerto adalah salah satu sekolah dasar yang terletak di Kabupaten Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah. Sekolah ini memiliki jumlah siswa yang memadai, sarana prasarana dan SDM yang cukup memadai, selain itu masyarakat sekitar mendukung dengan cukup baik terhadap berjalannya proses belajar mengajar. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan guru kelas III, didapatkan data terlihat bahwa pembelajaran IPA, terutama tentang perubahan wujud benda, masih menggunakan metode ceramah dan buku teks atau buku LKS sebagai utama. Kondisi itu membuat siswa kesulitan memahami konsep yang tidak konkret dan terlihat hasil belajar yang kurang memuaskan

Menurut Aningsih, Mujiani, dan Amelia tahun 2024, pemahaman siswa sekolah dasar tentang konsep IPA bisa ditingkatkan dengan melakukan eksperimen yang melibatkan siswa secara aktif dalam belajar. Selain itu, Mutasalsilah, Affandi, dan Syazali (2025) menjelaskan bahwa konsep IPA akan lebih mudah dipahami jika pembelajaran dilakukan dengan menghubungkannya ke pengalaman nyata dan konteks kehidupan siswa. Sebab itu, belajar IPA harus dibantu dengan alat belajar yang nyata dan kegiatan percobaan mudah agar anak-anak bisa memahami konsep dengan lebih baik. Literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan pengetahuan ilmiah agar memahami hal-hal di alam semesta dan membuat keputusan dengan didasari oleh bukti-bukti ilmiah (OECD, 2019). Pembelajaran berbasis literasi sains membantu siswa menghubungkan konsep yang mereka pelajari dengan fenomena yang terjadi di sekitar mereka. Penelitian menunjukkan bahwa melakukan eksperimen yang mudah bisa membuat siswa SD lebih aktif belajar dan lebih paham konsep ilmu pengetahuan alam, seperti yang dikatakan oleh Suryani dan Sudargo pada tahun 2019.

Berdasarkan situasi tersebut, tim pengabdian melaksanakan program penerapan media pembelajaran IPA yang berbasis literasi sains melalui eksperimen sederhana dalam materi perubahan wujud benda. Kegiatan ini bertujuan untuk memperbaiki pemahaman siswa terhadap konsep IPA sekaligus meningkatkan kemampuan guru dalam menyelenggarakan pembelajaran IPA yang lebih hidup, kreatif, dan sesuai dengan kondisi sekitar. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di SD Negeri 1 Bulukerto pada bulan Mei 2026. Sasaran kegiatan terdiri atas 24 siswa kelas III dan dua guru sekolah dasar.

Metode

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini diadakan di SD Negeri 1 Bulukerto, dengan fokus pada siswa kelas III yang totalnya sebanyak 24 orang. Kegiatan ini bertujuan agar siswa lebih memahami konsep perubahan bentuk benda dengan menggunakan media pembelajaran IPA yang berbasis literasi sains, dan dilengkapi dengan eksperimen yang sederhana. Kegiatan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 dengan satu sesi utama dan satu sesi evaluasi lanjutan. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode partisipatif dengan pendekatan pembelajaran yang berbasis literasi sains. Tahapan kegiatan mencakup lima hal, yaitu: pertama, mengidentifikasi kebutuhan dan mengamati pembelajaran IPA di kelas III SD Negeri 1 Bulukerto; kedua, mempersiapkan media pembelajaran dan alat eksperimen yang sederhana; ketiga, menjalankan pembelajaran dengan menggunakan media yang berbasis literasi sains; keempat, melakukan eksperimen sederhana mengenai perubahan wujud benda; dan kelima, melakukan evaluasi terhadap kegiatan tersebut. Materi yang diberikan meliputi konsep perubahan wujud benda yang terdiri atas mencair, membeku, menguap, mengembun, dan menyublim. Penyampaian materi dilakukan melalui media pembelajaran berbasis literasi sains yang memuat fenomena sehari-hari, gambar ilustratif, pertanyaan pemantik, dan lembar kegiatan siswa. Setelah penyampaian materi, siswa melakukan eksperimen sederhana untuk mengamati secara langsung proses perubahan wujud benda.

Bahan dan alat yang digunakan dalam kegiatan eksperimen meliputi es batu sebanyak 3 kg yang diperoleh dari produsen es lokal, lilin sebanyak 15 batang, air bersih sebanyak 5 liter, gelas

plastik transparan sebanyak 24 buah, sendok plastik sebanyak 24 buah, panci kecil sebanyak 2 buah, kompor listrik sebanyak 1 unit, dan lembar kerja peserta didik sebanyak 24 eksemplar yang disusun oleh tim pengabdian. Seluruh bahan dipilih karena mudah diperoleh, aman digunakan oleh siswa sekolah dasar, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Pelaksanaan eksperimen dilakukan secara berkelompok. Siswa memperhatikan proses es batu mencair menjadi air, penguapan air karena pemanasan, serta pengembunan yang terjadi di permukaan gelas yang berisi air dingin. Selama kegiatan berlangsung, siswa diminta untuk mencatat hasil pengamatan mereka, menjawab pertanyaan yang ada di lembar kerja, serta berdiskusi tentang hasil eksperimen dengan anggota kelompoknya. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dalam mengamati fenomena, memahami data sederhana, serta menghubungkan apa yang mereka lihat dengan konsep ilmu pengetahuan alam. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan cara mengamati, memberikan tes untuk menguji pemahaman konsep, serta memberikan kuesioner untuk mengetahui respons siswa. Instrumen observasi digunakan untuk mengetahui seberapa aktif siswa terlibat dalam proses belajar dan melakukan eksperimen. Tes pemahaman konsep diberikan sebelum dan setelah kegiatan untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa tentang perubahan wujud benda. Tes ini terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan 5 soal esai sederhana yang disusun sesuai dengan indikator kemampuan yang dicapai dalam pembelajaran IPA untuk kelas III. Selain itu, kuesioner respons siswa digunakan untuk mengetahui sejauh mana minat dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang telah diberikan.

Analisis data dilakukan dengan cara deskriptif, kuantitatif, dan kualitatif. Data hasil tes dianalisis berdasarkan persentase ketuntasan belajar dan nilai rata-rata sebelum serta setelah kegiatan dilaksanakan. Peningkatan pemahaman konsep diukur dengan persentase peningkatan nilai hasil belajar. Data observasi dan kuesioner dianalisis secara deskriptif dengan mengelompokkan hasil ke dalam kategori sangat baik, baik, cukup, dan kurang. Tingkat keberhasilan kegiatan diukur melalui tiga indikator, yaitu: (1) meningkatnya pemahaman siswa tentang perubahan wujud benda, yang ditunjukkan dengan kenaikan rata-rata nilai posttest setidaknya 20% dibandingkan pretest; (2) perubahan sikap siswa terhadap pembelajaran IPA, yang terlihat dari meningkatnya keaktifan, rasa ingin tahu, dan partisipasi selama kegiatan eksperimen; serta (3) peningkatan kemampuan literasi sains siswa dalam mengamati, menjelaskan, dan menyampaikan hasil pengamatan mereka. Kegiatan dianggap berhasil jika setidaknya 80% siswa mencapai kategori baik dalam hasil pengamatan dan mendapatkan nilai yang lebih tinggi dari Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditentukan oleh sekolah.

Metode ini dibuat agar mudah dipakai oleh guru dan orang-orang yang melakukan pengabdian lainnya dalam mengajar sains di sekolah dasar dengan menggunakan bahan-bahan sederhana yang ada di sekitar kita, sehingga bisa membantu meningkatkan kualitas belajar sains yang lebih bermakna dan sesuai dengan situasi nyata.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan Pelatihan Guru :

Kegiatan pengabdian dimulai dengan pelatihan yang diberikan kepada dua guru kelas III SD Negeri 1 Bulukerto. Pelatihan ini bertujuan agar para guru lebih memahami tentang literasi sains dan cara menerapkan eksperimen sederhana dalam mengajar pembelajaran IPA. Materi yang diberikan mencakup konsep tentang literasi sains, cara membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis eksperimen, penggunaan media pembelajaran, serta simulasi dalam melakukan eksperimen perubahan wujud benda.

Hasil penilaian menunjukkan bahwa semua peserta pelatihan berhasil membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari modul ajar dan LKPD yang berlandaskan literasi sains. Guru juga bisa melakukan simulasi eksperimen sendiri sesuai dengan langkah-langkah yang sudah ditentukan. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian telah berhasil meningkatkan kemampuan guru dalam merancang pembelajaran IPA yang lebih relevan dengan konteks dan berfokus pada kebutuhan siswa.

Implementasi Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains:

Pembelajaran diterapkan kepada siswa kelas III SD Negeri 1 Bulukerto dengan cara melakukan eksperimen sederhana untuk mengamati proses mencair, membeku, dan menguap. Siswa dibagi menjadi kelompok kecil, masing-masing terdiri dari empat sampai lima orang. Setiap kelompok melakukan pengamatan langsung terhadap perubahan bentuk benda dengan menggunakan alat dan bahan yang sudah disiapkan.

Melalui eksperimen, siswa mendapatkan pengetahuan bukan hanya dari teori, tetapi juga secara langsung mengamati fenomena yang dibahas. Metode mengajar yang dulunya hanya berupa ceramah kini berubah menjadi pembelajaran yang lebih aktif, bekerja sama, dan berdasarkan pengalaman langsung. Kondisi ini sesuai dengan prinsip literasi sains yang memfokuskan pada kemampuan siswa dalam memahami fenomena ilmiah dengan cara melakukan pengamatan, mengumpulkan data, dan membuat kesimpulan.

Peningkatan Pemahaman Konsep IPA:

Keberhasilan kegiatan diukur melalui tes pemahaman konsep yang diberikan sebelum dan sesudah pelaksanaan program. Hasil evaluasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pemahaman Konsep IPA Siswa

Indikator	Sebelum Kegiatan	Sesudah Kegiatan
Nilai rata-rata	66	84
Nilai tertinggi	85	100
Nilai terendah	45	70
Ketuntasan belajar	65%	87%

Data pada Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa dalam memahami konsep perubahan wujud benda. Nilai rata-rata meningkat dari 66 menjadi 84 atau mengalami kenaikan sebesar 18 poin. Selain itu, persentase ketuntasan belajar meningkat dari 65% menjadi 87%. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis literasi sains melalui eksperimen sederhana efektif dalam membantu siswa memahami konsep yang sebelumnya bersifat abstrak. Peningkatan hasil belajar ini merupakan indikator utama keberhasilan program karena target yang ditetapkan pada awal kegiatan adalah minimal 80% siswa mencapai ketuntasan belajar. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa target tersebut berhasil dilampaui.

Aktivitas Belajar Siswa

Selain hasil belajar, keberhasilan program juga diukur melalui aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Hasil observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Aktivitas Belajar Siswa Selama Kegiatan

Aspek Aktivitas	Persentase
Mengamati	91,67%
Bertanya	79,17%
Berdiskusi	87,50%
Menyimpulkan	83,33%
Rata-rata	85,42%

Berdasarkan Tabel 2, aktivitas belajar siswa berada pada kategori sangat baik dengan rata-rata sebesar 85,42%. Aktivitas tertinggi terdapat pada aspek mengamati (91,67%), sedangkan aktivitas terendah terdapat pada aspek bertanya (79,17%). Tingginya aktivitas belajar menunjukkan bahwa eksperimen sederhana mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Perubahan perilaku belajar siswa menjadi salah satu dampak sosial dari kegiatan pengabdian ini. Siswa yang sebelumnya cenderung pasif menjadi lebih aktif dalam mengemukakan pendapat, berdiskusi, dan menyampaikan hasil pengamatan. Dampak ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis literasi sains mampu membangun budaya belajar yang lebih partisipatif

Dampak terhadap Kompetensi Guru:

Program pengabdian juga memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi guru. Hasil evaluasi kompetensi guru disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Kompetensi Guru

Indikator	Ca paian
Penyusunan LKPD	10 0%
Pelaksanaan eksperimen mandiri	10 0%
Integrasi literasi sains	90 %
Kepuasan terhadap program	95 %

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa guru mampu menyusun LKPD dan melaksanakan eksperimen secara mandiri dengan tingkat capaian 100%. Selain itu, kemampuan mengintegrasikan literasi sains dalam pembelajaran mencapai 90%. Guru juga memberikan respons positif terhadap program dengan tingkat kepuasan sebesar 95%. Dampak jangka pendek kegiatan ini adalah meningkatnya kemampuan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran IPA berbasis literasi sains. Sementara itu, dampak jangka panjang yang diharapkan adalah terciptanya pembelajaran IPA yang lebih inovatif dan berkelanjutan melalui penggunaan modul dan LKPD yang telah dikembangkan.

Keunggulan, Kelemahan, dan Peluang Pengembangan:

Keunggulan dari program ini adalah menggunakan alat dan bahan percobaan yang mudah didapat, sederhana, dan cocok untuk kondisi sekolah dasar. Cara belajar sains yang digunakan juga bisa menghubungkan materi IPA dengan kejadian sehari-hari, sehingga proses belajar terasa lebih bermanfaat. Namun demikian, program masih memiliki beberapa keterbatasan. Karena jumlah alat eksperimen yang tidak cukup, siswa harus bergiliran untuk melakukan pengamatan. Selain itu, menjalankan eksperimen membutuhkan waktu yang lebih banyak dibandingkan metode belajar biasa. Meski begitu, program tersebut masih punya banyak peluang untuk berkembang. Media pembelajaran dan LKPD yang sudah dibuat bisa digunakan untuk materi IPA lainnya dan dikembangkan menjadi media digital yang berbasis literasi sains. Oleh karena itu, manfaat dari program ini bukan hanya dirasakan oleh siswa kelas III SD Negeri 1 Bulukerto, tetapi juga bisa diterapkan di sekolah dasar lainnya yang memiliki karakteristik serupa.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan menerapkan media pembelajaran IPA berbasis literasi sains melalui eksperimen sederhana di SD Negeri 1 Bulukerto berhasil mencapai tujuan yang telah ditentukan. Program ini membantu meningkatkan kemampuan guru dalam membuat dan melaksanakan pembelajaran IPA yang berlandaskan literasi sains, terbukti dari kesuksesan guru dalam menyusun modul ajar dan lembar kerja peserta didik, serta melakukan eksperimen sendiri. Selain itu, terjadi peningkatan pemahaman konsep perubahan wujud benda di antara siswa kelas III, yang terlihat dari naiknya nilai rata-rata dari 66 menjadi 84 serta peningkatan tingkat ketuntasan belajar dari 65% menjadi 87%. Penerapan eksperimen yang sederhana memberikan dampak baik terhadap proses belajar siswa, dengan rata-rata tingkat keterlibatan mencapai 85,42%. Siswa semakin rajin mengamati, bertanya, berdiskusi, dan membuat kesimpulan dari hasil pengamatannya, sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih bermakna. Program ini menunjukkan bahwa belajar sains dengan cara membaca dan memahami materi sains melalui eksperimen sederhana adalah cara belajar yang baik, mudah diterapkan, dan cocok dengan siswa SD. Oleh karena itu, model pembelajaran ini sebaiknya diterapkan terus-menerus dan diperluas ke materi IPA lainnya agar kualitas pembelajaran sains di sekolah dasar bisa meningkat. Pembelajaran dan melaksanakan eksperimen sederhana secara mandiri. Program ini bisa diterapkan pada materi IPA yang lainnya sebagai cara untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar.

Daftar Pustaka

- Aningsih, A., Mujiani, D. S., & Amelia, A. C. (2024). Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(6), 4408–4421. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i6.8634>
- Barus, M. (2021). Literasi sains dan pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Pendistra: Pendidikan Bahasa Indonesia dan Sastra*, 5(1), 13–22. <https://doi.org/10.54367/pendistra.v5i1.2021>
- Laili, A. N., Heryanto, D., & Saputri, A. E. (2025). Efektivitas model pembelajaran guided discovery learning berbantuan PhET simulation untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa fase B sekolah dasar. *Didaktika: Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 32(1). <https://doi.org/10.30587/didaktika.v32i1.10507>
- Maulida, T., Selviana, V., Roheni, S. T., & Heryadi, Y. (2025). Analisis materi perubahan wujud benda dalam pembelajaran IPA kelas IV semester I sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 9(2), 619–629. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i2.9895>
- Marlina, N., Sunardin, S., & Huliatusunisa, Y. (2024). Analisis implementasi literasi sains dalam pembelajaran IPA kelas IV SD Negeri Saga IV Kabupaten Tangerang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 36138–36148.
- OECD. (2019). *PISA 2018 assessment and analytical framework*. OECD Publishing.
- Raharjo, F. O., Winarni, E. W., & Koto, I. (2023). Pengaruh media virtual reality berbasis STEAM terhadap literasi sains pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 2(2). <https://doi.org/10.33369/kapedas.v2i2.28183>
- Rahma, A., & Kusumawati, P. R. D. (2024). Efektivitas media komik sains terhadap literasi sains peserta didik. *Jurnal Basicedu*, 8(4), 3455–3464. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.8047>

Suryani, N., & Sudargo, F. (2019). Penerapan pembelajaran IPA berbasis eksperimen sederhana untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(2), 123–131.

Widodo, A., & Kadarwati, S. (2013). Pembelajaran IPA terpadu berbasis literasi sains di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(1), 1–8.

Reference Manager, seperti Zotero, Mendeley, atau aplikasi lain yang sejenis.