

Giat Literasi Sains Melalui Metode Eksperimen Sederhana Pada Siswa SD dan SMP

Nurfathurrahmah^{1*}, Ariyansyah², Erni Suryani³, Herman⁴

^{1,2,3,4}Universitas Nggusuwaru, Kota Bima

Email: fatuncampa87@gmail.com^{1*}

Abstrak

Hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) terbaru tahun 2018 Indonesia berada pada peringkat 70 dari 78 negara peserta dengan skor rata-rata 396. Hasil ini menunjukkan bahwa literasi sains peserta didik Indonesia tergolong rendah, hal inilah yang melatar belakangi pelaksanaan giat literasi sains melalui metode eksperimen pada siswa SD dan SMP. Kegiatan ini sebagai wujud untuk meningkatkan literasi sains khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) agar mampu memahami konsep dan proses sains serta mengaplikasikan pengetahuan sains yang telah dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan tujuan tersebut giat literasi sains sangat penting dilakukan baik melalui metode eksperimen sederhana ataupun dengan metode dan teknik lainnya yang disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa, sarana dan prasarana maupun daya dukung yang ada di lingkungan sekolah. Sebab jika siswa dilatih untuk memiliki literasi sains maka keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis, kreatif, berkolaborasi, komunikatif serta memiliki sikap dan karakter akan dapat terlatih juga.

Keywords: Literasi sains, Metode eksperimen sederhana

PENDAHULUAN

Literasi sains dapat merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia (Herman, dkk, 2022). Berdasarkan data Kemdikbud (2019) pada data OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*), hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) terbaru tahun 2018 Indonesia berada pada peringkat 70 dari 78 negara peserta dengan skor rata-rata 396. Hasil ini menunjukkan bahwa literasi sains peserta didik Indonesia tergolong rendah karena berada di bawah skor rata-rata PISA (*Programme for International Student Assessment*) yaitu 500. Hal tersebut mengindikasikan bahwa peserta didik Indonesia belum mampu memahami konsep dan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini juga terlihat dari proses pembelajaran di sekolah Kota dan Kabupaten Bima khususnya pada tingkat SD dan SMP, dimana dalam proses pembelajaran masih kurang memaksimalkan kegiatan pembelajaran yang dapat melatih literasi sains mengajak melakukan eksperimen sedangkan pelajaran IPA mencakup materi dan konsep IPA yang cenderung kompleks dan teoritis. Di sekolah cenderung proses pembelajaran yang diberikan berbasis pada metode ceramah yang berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Padahal literasi sains sangat dibutuhkan bagi siswa serta penguasaan sains dan teknologi

menuju abad 21 merupakan kunci penting kemajuan suatu negara dapat bersaing secara global, (Indrawan, dkk, 2022).

Literasi sains merupakan salah satu kemampuan serta keterampilan yang harus dimiliki siswa, oleh karena demikian sangatlah penting dilakukan terobosan dalam mengimplementasikan literasi sains baik dilakukan oleh lembaga pendidikan pemerintahan maupun berkolaborasi dengan komunitas yang bergerak dalam bidang pendidikan melalui sekolah-sekolah minimal dimulai dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dipertegas Kartimi, dkk (2021) Pendidikan sains bertanggung jawab atas pencapaian literasi sains anak bangsa, karena itu perlu ditingkatkan kualitasnya. Dikarenakan literasi sains merupakan kemampuan seseorang untuk memahami sains sehingga mampu menganalisis, bernalar, berkomunikasi secara efektif, mampu menyelesaikan dan menginterpretasi masalah.

Berdasarkan uraian tersebut memperkuat tujuan kegiatan pengabdian mengalangkan giat literasi sains melalui metode eksperimen sederhana pada siswa SD dan SMP. Penerapan metode eksperimen sederhana akan memudahkan dalam penerapan literasi sains pada mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, mengingat melalui pembelajaran IPA siswa dapat memperoleh pengalaman belajar bermakna secara langsung, mengeksplor keterampilannya, sangat mudah diterima dan berkaitan dengan keseharian siswa (Mayuni, Japa, & Yasa, 2021). Serta melalui metode eksperimen siswa diajak melakukan percobaan secara mandiri, mengalami dan membuktikan sendiri mengenai konsep yang dipelajarinya (Khalida & Astawan, 2021). Metode eksperimen mengajak siswa untuk terlibat aktif dalam membentuk dan menguatkan pengetahuan, keterampilan, sikap siswa melalui percobaan secara langsung melalui pengamatan, observasi, pencatatan, lalu mengkomunikasikannya di kelas secara mandiri (Wulandari, dkk, 2024).

METODE KEGIATAN

Metode pelaksanaan dalam bentuk kegiatan eksperimen untuk melatih serta menggiatkan/meningkatkan literasi sains siswa SD dan SMP dalam memudahkan memahami materi mata Pelajaran IPA. Lokasi kegiatan dilaksanakan di SDN 1 Campa, SMPN 3 Madapangga, SMPN 1 Kota Bima, waktu pelaksanaan selama 1 bulan. Penentuan Lokasi kegiatan didasari oleh kesediaan sekolah dalam menyediakan waktu kegiatan serta atas dasar persetujuan dari kepala sekolah dan guru mata Pelajaran IPA. Adapun jadwal kegiatan sebagai berikut: Kegiatan 1 dilaksanakan di SDN 1 Campa pada tanggal 8 Maret 2024 pada siswa Kelas V jumlah peserta sebanyak 15 orang. Kegiatan 2 dilaksanakan di SMPN 3 Madapangga pada tanggal 18 Maret 2024 pada siswa Kelas V sebanyak 18 orang, Kegiatan 3 dilaksanakan

di SMPN 1 Kota Bima pada tanggal 28 Maret 2024 pada Siswa Kelas V sebanyak 25 orang. Proses pelaksanaan dilakukan secara tim pada masing-masing sekolah, dalam pelaksanaannya bekerjasama dengan guru mata Pelajaran IPA di sekolah kegiatan membantu mengkoordinir dan memantau selama kegiatan eksperimen sederhana berlangsung

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama proses pelaksanaan kegiatan dilakukan secara tim yang terdiri dari 4 anggota, Dimana tiap anggota memiliki peranan masing-masing pada setiap lokasi kegiatan. Adapun proses kegiatan dilakukan dengan cara siswa dibagi dalam kelompok untuk dibimbing dalam melakukan eksperimen sederhana berdasarkan tema praktikum yang ditentukan menyesuaikan dengan materi IPA yang dipelajari pada kelas tersebut.

Adapun pelaksanaan pada SDN 1 Campa tim melakukan di kelas V sebanyak 15 siswa, kegiatan praktikum yang dilakukan adalah mensimulasikan sistem pernapasan menggunakan alat berupa botol minuman, balon, bahan menggunakan soda kue dan cuka, serta uji karbohidrat pada bahan makanan yaitu tepung dan nasi menggunakan betadine. Dalam kegiatan ini siswa akan mempraktekan dan mengamati hasil eksperimen berdasarkan bimbingan dan pengawasan tim pelaksana. Kegiatan di SMPN 3 Madapangga eksperimen menguji karbohidrat menggunakan cairan betadine dan lemak di oles pada kertas pada bahan makanan menggunakan nasi, tepung, putih telur rebus dan mentega. Kegiatan di SMPN 1 Kota Bima eksperimen menguji transportasi air pada tanaman pacar air.

Keseluruhan kegiatan eksperimen yang dilakukan bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari dengan melakukan secara langsung, mengamati dan dapat mengkaitkan dengan teori dan konsep yang dibaca di buku siswa sehingga dapat melatih literasi sains serta sikap baik pada saat bekerja kelompok maupun sikap jujur dan sabar dalam mendapatkan hasil eksperimen tersebut. Berdasarkan hasil observasi siswa terlihat sangat aktif, antusias dan kompak dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, juga diperkuat oleh hasil wawancara bahwa siswa merasa senang diberikan kesempatan belajar yang menyenangkan seperti diajak bereksperimen, dapat melatih kekompakan kelompok untuk bekerjasama melakukan eksperimen serta mengaku senang bisa aktif dalam belajar. Hal ini sejalan menurut Afni & Rokhimawan, (2018); Sa'adah (2022) rendahnya tingkat literasi disebabkan oleh aktivitas siswa yang menurun. Menurut Marwah (2024) perlu perbaikan dalam sektor pendidikan di Indonesia, khususnya dalam pembelajaran IPA karena siswa memiliki potensi dalam mengembangkan pengetahuan ilmiah mereka dan kemampuan berinovasi. Literasi sains dapat ditingkatkan juga dipengaruhi Penerapan metode eksperimen mampu

mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan dari guru sehingga interaksi antar guru dan siswa semakin hidup (Muftianti, A. 2024). Adapun dokumen kegiatan ditampilkan sebagai berikut:



Gambar 1. Kegiatan di SDN 1 Campa



Gambar 1. Kegiatan di SMPN 3 Madapangga



Gambar 3. Kegiatan di SMPN 1 Kota Bima

KESIMPULAN

Dalam kegiatan pengabdian giat literasi sains melalui metode eksperimen pada siswa SD dan SMP dilaksanakan sebagai wujud untuk meningkatkan literasi sains khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Berdasarkan tujuan tersebut giat literasi sains sangat penting dilakukan baik melalui metode eksperimen sederhana ataupun dengan metode dan teknik lainnya yang disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa, sarana dan prasarana maupun daya dukung yang ada di lingkungan sekolah. Sebab jika siswa dilatih untuk memiliki literasi sains maka keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis, kreatif, berkolaborasi, komunikatif serta memiliki sikap dan karakter akan dapat terlatih juga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam pelaksanaan pengabdian tentunya melibatkan orang lain. Oleh karena demikian kami ucapan terima kasih kepada rektor Universitas Ngguwuwaru, Kepala LPPM, Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, kepala sekolah SDN 1 Campa, SMPN 3 Madapangga dan SMPN 1 Kota Bima beserta guru dan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afni, N., & Rokhimawan, M. A. (2018). Literasi Sains Peserta Didik Kelas V di MIN Tanuraksan Kebumen. *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 10(1), 47–68. <https://jurnal.albidayah.id/home/article/download/129/128>.
- Herman, H., Nurfathurrahmah, N., Ferawati, F., Ariyansyah, A., & Suryani, E. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Literasi Sains Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(4). <https://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME/article/download/4068/3017>
- Indrawan, D. R., Uswatun, D. A., Lyesmaya, D., Herdiana, H., & Ilhami, B. (2022). Pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap literasi sains siswa kelas 3 SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(2), 558-568. <https://primary.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPFKIP/article/view/8876>.
- Khalida, B. R., & Astawan, I. G. (2021). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(2), 182-189. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPPG/article/view/35552>
- Kartimi, K., & Winarso, W. (2021). Enhancing Students' Science Literacy Skills; Implications for Scientific Approach in Elementary School. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 8(2), 161-177. <https://www.jurnal.syekhnurjati.ac.id/index.php/ibtida/article/download/9175/3975>.
- Kemendikbud. (2019). Hasil PISA Indonesia 2018: Akses Makin Meluas, Saatnya Tingkatkan Kualitas. Jakarta. SIARAN PERS Nomor: 397/Sipres/A5.3/XII/2019. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2019/12/hasil-pisa-indonesia-2018-akses-makin-meluas-saatnya-tingkatkan-kualitas>
- Marwah, A. S., & Pertiwi, F. N. (2024). Literasi Sains Siswa dalam Berinovasi pada Pembelajaran IPA Berbasis Produk. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 4(1), 114-126. <https://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii/article/download/3064/856>.
- Mayuni, K. R., Japa, I. N. N., & Yasa, L. P. Y. (2021). Meningkatnya Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Melalui Pembelajaran Discovery Learning. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(2), 219-229. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPPG/article/view/35899>.
- Muftianti, A. (2024). Penggunaan metode eksperimen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV tentang pokok bahasan energi panas. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 7(2), 374-381. <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/download/5611/6349>.
- Sa'adah, I. L., & Pertiwi, F. N. (2022). Pengaruh Model PjBL Berbasis Literasi Ilmiah Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 2(1), 13-22. <https://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii/article/download/464/226>.
- Wulandari, D. U. (2024). Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Melalui Pembelajaran Berbasis Metode Eksperimen. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 5581-5592. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/download/11882/5855>.