

PROFIL LITERASI SAINS SISWA SMP NEGERI DI KECAMATAN BURNEH

Frisda Anjelina¹, Badrud Tamam²

^{1,2}Program Studi Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Trunojoyo Madura, Madura, Indonesia

*Corresponding Author: lensafkip@gmail.com

DOI: 10.24929/lensa.v15i2.637

Received: 5 Februari 2025

Revised: 16 April 2025

Accepted: 6 Mei 2025

ABSTRAK

Profil literasi sains siswa SMP Negeri di Kecamatan Burneh. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan literasi sains siswa SMP Negeri di Kecamatan Burneh. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, pendekatan deskriptif, teknik *purposive sampling*. Siswa SMPN 1 dan 2 Burneh merupakan populasi penelitian ini. SMPN 1 Burneh dengan 20 siswa dan SMPN 2 Burneh dengan 28 siswa sebagai sampel. Hasil tes menyatakan bahwa rata-rata skor literasi sains kedua sekolah sebesar 48,59 dengan kategori kurang baik. Tidak ada siswa pada kategori sangat baik (0%), 3 siswa berada pada kategori baik (6%), 25 siswa masuk kategori cukup baik (52%), dan 20 siswa masuk kategori kurang baik (42%). Adapun pencapaian siswa dalam masing-masing aspek kompetensi literasi sains memiliki persentase yang berbeda-beda. Hasil tersebut menunjukkan masih perlu berbagai upaya untuk meningkatkan literasi sains siswa. Namun secara keseluruhan masih tergolong cukup baik dan masih memungkinkan untuk perbaikan pada aspek kompetensi yang lebih rendah.

Kata kunci: literasi sains, SMP, PISA (*Programme for International Student Assessment*)

ABSTRACT

Science literacy profile of State Junior High School students in Burneh District. The purpose of this study is to describe the science literacy of State Junior High School students in Burneh District. This study uses quantitative methods, descriptive approaches, purposive sampling techniques. Students of SMPN 1 and 2 Burneh are the population of this study. SMPN 1 Burneh with 20 students and SMPN 2 Burneh with 28 students as samples. The test results stated that the average science literacy score of the two schools was 48.59 with a poor category. There were no students in the very good category (0%), 3 students were in the good category (6%), 25 students were in the good category (52%), and 20 students were in the poor category (42%). The achievement of students in each aspect of science literacy competency has different percentages. These results show that various efforts are still needed to improve students' science literacy. However, overall it is still quite good and still allows for improvement in the lower aspects of competence.

Keywords: Literacy Science, SMP, PISA (*Programme for International Student Assessment*)

PENDAHULUAN

Upaya untuk mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi sangat bergantung pada pendidikan dengan harapan untuk memajukan bangsa dan mampu bersaing dalam skala global (Irshadi & Ivanna, 2024). Sistem pendidikan di Indonesia mencakup berbagai tingkat pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga universitas. Pada setiap jenjang, pembelajarannya dirancang secara khusus untuk memberikan dasar-dasar pengetahuan yang mencakup berbagai disiplin ilmu, salah satunya yaitu sains (Kusumawati *et al.*, 2023). Pendidikan sains menjadi salah satu fokus utama yang penting untuk membekali generasi muda dengan berbagai konsep ilmiah dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bidang keilmuan yang mempelajari, menjelaskan, dan menyelidiki fenomena alam yang meliputi kenyataan, kejadian, serta hubungan sebab akibat

(Pratama *et al.*, 2023). Pembelajaran IPA di sekolah diharapkan menjadi sarana bagi siswa untuk belajar terkait pengetahuan yang ada pada dirinya sendiri dan lingkungan sekitar, serta dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-harinya (Suryana *et al.*, 2021). Dalam proses pembelajaran IPA, untuk memastikan bahwa siswa mampu memahami dan menafsirkan konsep ilmiah yang dipelajarinya maka harus melibatkan siswa agar berperan aktif dalam pembelajaran (Imran *et al.*, 2021).

Istilah latin "*literatus*" yang berarti melek huruf, dan "*scientia*" yang berarti memiliki pengetahuan, adalah akar dari literasi sains (Sujudi *et al.*, 2020). Menurut Putri *et al.*, 2022, literasi sains adalah kemampuan untuk mengenali informasi baru, menjelaskan fenomena ilmiah, membuat keputusan berdasarkan fakta, memahami sifat ilmu pengetahuan, cara-cara di mana ilmu pengetahuan dan teknologi mempengaruhi lingkungan, intelek, dan budaya, serta menyadari dan tertarik pada ilmu pengetahuan dan subjek terkait. Pemahaman siswa tentang ide-ide ilmiah, menginterpretasikan data, serta mengambil keputusan berdasarkan data dan temuan ilmiah dikenal sebagai literasi sains (Sutrisna, 2021). Literasi sains menjadi sangat penting di era modern ini karena terdapat banyak masalah global seperti perubahan iklim, kesehatan, dan teknologi yang memerlukan pemahaman sains yang mendalam untuk memecahkannya (Herman *et al.*, 2024). Literasi sains menjadi salah satu aspek penting dalam pendidikan sains yang diterapkan di sekolah-sekolah (Suryaningrum *et al.*, 2021).

Kemampuan untuk menilai dan merencanakan penyelidikan ilmiah, memahami data dan bukti ilmiah, serta menjelaskan fenomena ilmiah adalah aspek kompetensi literasi sains (Intasoi *et al.*, 2020). Lima indikator membentuk penjelasan fenomena ilmiah yaitu mengingat dan menggunakan pengetahuan ilmiah yang relevan; mengidentifikasi, menggunakan, dan menghasilkan model serta representasi yang jelas; membuat dan membela prediksi yang tepat; mengajukan hipotesis yang jelas; dan menggambarkan kemungkinan aplikasi sosial dari ilmu pengetahuan, mengidentifikasi topik-topik yang dibahas dalam studi ilmiah, membedakan pertanyaan mana yang dapat diselidiki secara ilmiah, menawarkan solusi untuk menyelidiki pertanyaan-pertanyaan tersebut secara ilmiah, mengevaluasi pendekatan ilmiah yang potensial terhadap pertanyaan-pertanyaan tersebut, dan menguraikan serta mengevaluasi berbagai teknik yang digunakan ilmuwan untuk menjamin akurasi dan objektivitas data selain memberikan penjelasan yang luas adalah semua indikator yang membentuk aspek evaluasi dan perancangan investigasi ilmiah. Indikator interpretasi data dan bukti ilmiah mencakup mengonversi data antar representasi, mengevaluasi, memahami, dan sampai pada kesimpulan yang tepat; mengidentifikasi premis, data pendukung, dan logika dalam publikasi ilmiah; menganalisis argumen dan bukti ilmiah dari berbagai sumber, seperti surat kabar, internet, dan jurnal; serta membedakan antara argumen yang didasarkan pada teori atau bukti ilmiah dan argumen yang didasarkan pada faktor lain (Intasoi *et al.*, 2020).

Indikator utama yang dipergunakan untuk mengukur literasi sains di Indonesia ialah hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang merupakan survei global yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD). *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) adalah organisasi global yang melakukan *assesment of learning*. Literasi sains adalah satu di antara kompetensi yang diukur melalui *Programme for International Student Assessment* (PISA) (Suryaningrum *et al.*, 2021). PISA mengevaluasi keahlian dan pemahaman siswa berusia 15 tahun dalam tiga bidang utama yaitu membaca, matematika, dan IPA (Sutrisna, 2021). Berdasarkan hasil PISA tahun 2022 yang sudah diresmikan diumumkan pada tahun 2023 oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud), Indonesia berada diperingkat 68 dengan skor literasi sains yaitu 398. Meski merupakan perkembangan yang positif, namun literasi sains Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara OECD (*The Organization for Economic Co-operation and Development*). Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak upaya yang harus dilakukan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa di Indonesia.

Menghadapi tantangan rendahnya kemampuan literasi sains tersebut, penting juga menyoroti alasan rendahnya literasi sains berbagai daerah di Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh Atdhini *et al.*, 2023, mengatakan bahwasanya rendahnya literasi sains dipengaruhi oleh pemilihan sumber belajar yang kurang bervariasi. Guru lebih banyak mengalokasikan jam pengajaran memakai buku pelajaran. Hal ini membuat pembelajaran terasa monoton, siswa sulit memahami materi, dan kurang menarik bagi siswa. Penelitian lain dilakukan oleh Shofia *et al.*, 2024, di SMP Negeri Bangkalan yang berada di Kecamatan

Arosbaya, Bangkalan menyatakan bahwa yang menjadikan literasi sains siswa yang masih kurang adalah akibat dari tidak adanya relevansi materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, pembelajaran masih berfokus pada metode konvensional tanpa memerlukan instruktur dan siswa untuk terlibat secara aktif, serta kurangnya pengaplikasian teknologi dalam kegiatan pembelajaran yang mengakibatkan berkurangnya minat belajar siswa.

Menilai literasi sains siswa sangat penting karena berfungsi sebagai standar untuk menentukan tingkat pemahaman, kecakapan, dan kemampuan ide-ide ilmiah siswa. Menurut penelitian oleh Muliani *et al.*, 2023, siswa sekolah menengah pertama di Kota Mataram memiliki rata-rata literasi sains ($\pm$ SD) sebesar 41,71 ($\pm$ 13,52), yang berada dalam kategori rendah. Semua sekolah dalam sampel memiliki tingkat literasi sains yang rendah. Secara khusus, SMPN 4 Mataram, SMPN 10 Mataram, SMPN 8 Mataram, SMPN 5 Mataram, SMPN 11 Mataram, dan SMPN 16 Mataram. Rata-rata literasi sains setiap sekolah berada di antara 36,54 dan 45,46. Dengan persentase 57%, siswa kelas delapan di SMP Kota Gorontalo masih memiliki literasi sains yang relatif rendah di hampir setiap kategori. Menurut penelitian lain oleh Intan *et al.*, 2023, persentase untuk komponen konteks adalah 56,17%, aspek pengetahuan dengan persentase 56,6%, dan aspek kompetensi 50,2%. Pada aspek sikap persentase sebesar 81,48% dengan kategori tinggi.

Banyak penelitian telah dilaksanakan mengenai profil literasi sains siswa sekolah menengah pertama. Namun, belum ada yang meneliti literasi sains di kalangan siswa sekolah menengah pertama di Kecamatan Burneh. Salah satu lokasi yang relevan saat ini adalah Kecamatan Burneh di Kabupaten Bangkalan, Jawa Timur untuk diteliti dalam penelitian ini. Meskipun terdapat beberapa kecamatan di Bangkalan, data spesifik mengenai literasi sains siswa SMP di Kecamatan Burneh masih terbatas. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA, siswa cenderung kesulitan memahami konsep-konsep dasar sains dan cenderung menghafal materi daripada mengembangkan pemahaman lebih mendalam. Pembelajaran yang terfokus pada metode ceramah membuat rendahnya motivasi siswa dalam mempelajari sains secara kritis dan analitis. Hal ini menunjukkan perlunya evaluasi terhadap kemampuan siswa terkait literasi sains. Penelitian ini dilakukan agar dapat memberikan gambaran lebih spesifik tentang kondisi literasi sains siswa SMP Negeri di Kecamatan Burneh dan dapat dijadikan acuan untuk mengevaluasi pembelajaran sains di sekolah sehingga dapat meningkatkan literasi sains siswa SMP Negeri di Kecamatan Burneh.

METODE

Jenis dan Subjek Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan diklasifikasikan sebagai pendekatan deskriptif untuk mendeskripsikan kemampuan literasi sains siswa. Penelitian ini tidak melakukan perlakuan terhadap subjek melainkan lebih berfokus pada pengukuran kemampuan literasi sains siswa. *Purposive sampling* ialah teknik pengambilan sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini. Siswa-siswa SMPN 1 dan 2 di Kecamatan Burneh, Bangkalan, Madura, merupakan populasi dalam penelitian ini. Tabel 1 menunjukkan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Sampel penelitian

Sekolah	Jumlah Sampel
SMPN 1 Burneh	20
SMPN 2 Burneh	28

Teknik Pengumpulan Data

Tes adalah teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini. Instrumen soal digunakan untuk menilai kemampuan literasi sains siswa pada aspek kompetensi yaitu menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, serta menafsirkan data dan bukti secara ilmiah. Instrumen ini merupakan tes essay yang terdiri dari 5 soal yang diberi waktu 50 menit pada saat proses pengerjaan. Soal tersebut divalidasi oleh validator ahli dan guru.

Teknik Analisis Data

Soal literasi sains dibuat sesuai dengan aspek kompetensi literasi sains yang terdiri dari menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, serta

menafsirkan data dan bukti secara ilmiah. Hasil jawaban tes literasi sains siswa dihitung menggunakan rumus dari Sugiyono, 2019, untuk mendapatkan skor akhir.

$$\text{Skor siswa} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

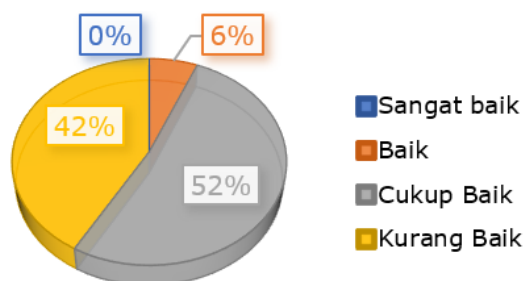
Kategori skor literasi sains berikut digunakan untuk mengkategorikan hasil perhitungan skor literasi sains.

Tabel 2. Kategori skor literasi sains

Kategori	Kriteria
Sangat Baik	$x > 75$
Baik	$75 > x \geq 62,5$
Cukup Baik	$62,5 > x \geq 50$
Kurang Baik	$x < 50$

HASIL DAN PEMBAHASAN

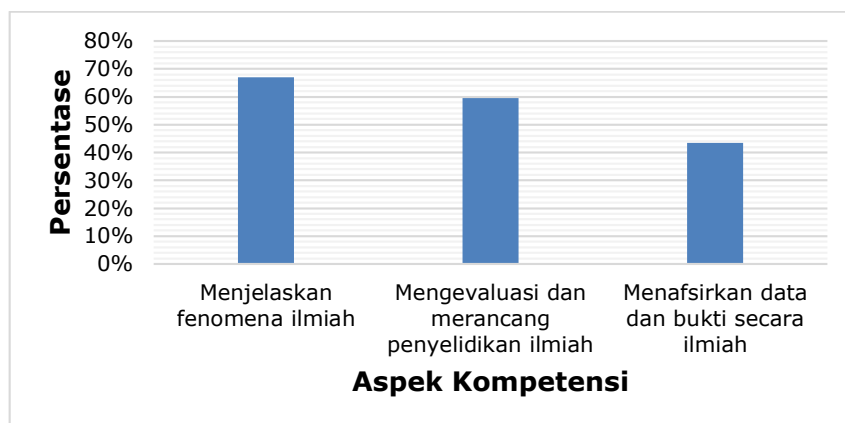
Kemampuan literasi ilmiah siswa dapat diukur berdasarkan hasil penilaian literasi sains siswa. Skor literasi sains siswa dari SMPN 1 Burneh dan SMPN 2 Burneh digunakan sebagai data dalam penelitian ini. Menurut hasil penilaian literasi sains yang dilaksanakan di SMPN 1 Burneh dan SMPN 2 Burneh diperoleh hasil rata-rata skor literasi sains sebesar 48,59 dengan kategori kurang baik. Sesuai dengan hasil literasi sains, diperoleh hasil literasi sains siswa yang tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase literasi sains siswa

Berdasarkan dari informasi pada Gambar 1, dapat diketahui bahwa tingkat kemampuan literasi sains siswa kedua sekolah tidak ada siswa yang menempati kategori sangat baik atau 0%, kategori baik dengan persentase 6% berjumlah 3 siswa, kategori cukup baik dengan persentase 52% yang berjumlah 25 siswa, serta kategori kurang baik dengan persentase 42% yang berjumlah 20 siswa. Meskipun mayoritas siswa di kedua sekolah masuk ke dalam kategori "cukup baik", temuan persentase ini menunjukkan bahwa masih perlu berbagai upaya untuk meningkatkan literasi sains siswa.

Penelitian ini juga memperoleh hasil analisis terhadap aspek kompetensi literasi sains yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik persentase aspek kompetensi literasi sains

Berdasarkan pada Gambar 2, aspek kompetensi tertinggi adalah menjelaskan fenomena ilmiah dengan persentase sebesar 67% yang masuk dalam kategori baik. Meskipun hasil ini tergolong baik, akan tetapi masih banyak kemampuan siswa dalam menjelaskan fenomena ilmiah masih terhambat oleh kecenderungan untuk lebih fokus pada penghafalan materi daripada pemahaman konsep secara mendalam. Hal ini sejalan dengan Manzulina *et al.*, 2024, bahwa siswa lebih suka menghafal materi pembelajaran daripada berusaha memahami materi tersebut. Hal tersebut yang sering kali menjadi penyebab siswa hanya mampu mengingat informasi secara sementara tanpa benar-benar memahami konsep yang terkandung di dalamnya. Kebiasaan tersebut menjadikan siswa kesulitan untuk mengaitkan materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang tidak kontekstual juga turut menjadi penyebab rendahnya literasi sains. Pembelajaran kontekstual mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari yang lebih mengarahkan peserta didik untuk mampu mengaplikasikan pengetahuan sains yang dimilikinya sehingga lebih membantu peserta didik lebih memahami materi yang dipelajari (Nurlaili *et al.*, 2023).

Aspek kompetensi kedua yang dianalisis dalam penelitian ini adalah mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah memperoleh persentase sebesar 59,5% yang masuk kategori cukup baik. Meskipun demikian, tingkat penguasaan siswa terhadap aspek ini masih perlu ditingkatkan. Pendekatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru kurang menekankan pada keaktifan siswa. Pembelajaran yang terfokus pada guru (*teacher centered*) dapat menyebabkan peserta didik cenderung pasif dan diam selama proses pembelajaran. Jika hal tersebut terus berlanjut, maka peserta didik akan kehilangan kesempatan mengembangkan kemampuannya dalam berpikir kritis, keterampilan komunikasi, serta partisipasi aktif pada diskusi (Mona *et al.*, 2023). Dalam pembelajaran, guru masih menggunakan metode konvensional seperti ceramah dan pemberian tugas yang monoton yang menyebabkan siswa menjadi kurang bersemangat dalam belajar (Hanafi *et al.*, 2024). Oleh karena itu pemilihan model dan strategi pembelajaran yang kurang tepat turut berkontribusi terhadap kurangnya literasi sains siswa. Model pembelajaran tersebut harus memiliki sintaks pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran (Wijayanti *et al.*, 2023).

Aspek kompetensi ketiga yang dianalisis adalah kemampuan siswa dalam menafsirkan data dan bukti secara ilmiah yang memperoleh persentase paling rendah yaitu 43,5% dengan kategori kurang baik. Rendahnya penguasaan siswa terhadap kemampuan ini disebabkan oleh kurangnya pengalaman siswa dalam mengembangkan kemampuan tersebut. Evaluasi pembelajaran di sekolah banyak memberikan soal yang berfokus pada hafalan materi. Peserta didik belum terbiasa dalam mengerjakan soal literasi sains. Soal tersebut umumnya membutuhkan kemampuan dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menafsirkan suatu data (Niate & Djulia, 2022). Soal yang diberikan oleh guru dalam penilaian harian ataupun evaluasi pembelajaran belum merupakan soal-soal literasi sains dalam bentuk wacana, grafik, ataupun gambar sehingga belum mendorong siswa dalam menggunakan penalarannya (Wulaningsih *et al.*, 2022). Dalam pembelajaran, penting untuk dibiasakan dan dilatihkan mengerjakan soal literasi sains (Sumanik *et al.*, 2021).

Hasil tersebut menunjukkan bahwa masing-masing aspek kompetensi literasi sains siswa memiliki variasi dalam hasil yang diperoleh. Namun secara keseluruhan masih tergolong cukup

baik dan masih memungkinkan untuk perbaikan pada aspek kompetensi yang lebih rendah. Maka dapat diketahui bahwa secara umum yang menjadi penyebab minimnya tingkat literasi sains siswa yaitu pemilihan sumber belajar yang kurang bervariasi, pembelajaran tidak kontekstual, belum terbiasanya peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi sains, model pembelajaran yang kurang tepat (Suparya *et al.*, 2022; Fuadi *et al.*, 2020; Yusmar & Fadilah, 2023).

KESIMPULAN

Rata-rata skor 48,59 pada analisis data literasi sains dalam penelitian ini menunjukkan bahwa siswa di kedua sekolah masih berada dalam kategori kurang baik. Dengan tidak ada siswa yang masuk dalam kategori sangat baik (0%), 6% dalam kategori baik, 52% dalam kategori cukup baik, dan 42% dalam kategori kurang baik. Persentase ini menunjukkan bahwa tingkat literasi sains di kedua sekolah masih memerlukan upaya peningkatan. Adapun pencapaian siswa dalam masing-masing aspek kompetensi literasi sains memiliki persentase yang berbeda-beda. Persentase paling tinggi adalah menjelaskan fenomena ilmiah dengan persentase 67% yang masuk kategori baik; mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah memperoleh persentase 59,5% dengan kategori cukup baik; menafsirkan data dan bukti secara ilmiah memperoleh 43,5% dengan kategori kurang baik.

SARAN

Diharapkan SMPN 1 Burneh dan SMPN 2 Burneh akan menggunakan berbagai bahan ajar dan model pembelajaran yang berpusat pada siswa yang sesuai dalam upaya meningkatkan literasi sains siswa. Strategi pengajaran yang dapat meningkatkan literasi sains siswa perlu diteliti lebih lanjut. Selain itu, siswa harus dilatih dalam mengerjakan soal atau pertanyaan berkarakteristik literasi sains sesuai dengan PISA yakni dengan cara mengintegrasikan literasi sains dalam soal-soal ujian di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Atdhini, A. R., Putri, R. F., & Yulinda, R. (2023). Pengembangan E-modul berbasis microsoft sway untuk melatih literasi sains siswa. *Journal on Teacher Education*, 5(1), 136–145. <https://doi.org/10.31004/jote.v5i1.17247>
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108–116. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>
- Hanafi, H., Napu, N., Dali, A., Iloponu, D., Bernabas, P., & Paramata, S. R. (2024). Peningkatan Hasil Pembelajaran Recount Text dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Macromedia Flash pada Siswa Sekolah di Kawasan Teluk Tomini. *SERAMBI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1 (2), 79–90. <https://serambi.transbahasa.co.id/index.php/se/article/download/13/8>
- Herman, T., Akbar, A., Farokhah, L., Febriandi, R., Zahrah, R. F., Febriani, W. D., Kurino, Y.D., & Abidin, Z. (2024). *Kecakapan Abad 21: Literasi Matematis, Berpikir Matematis, dan Berpikir Komputasi*. Bandung : Indonesia Emas Group.
- Imran, A., Amini, R., & Fitria, Y. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Model Learning Cycle 5E di Sekolah Dasar. *Jurnal basicedu*, 5(1), 343–349. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.691>
- Intan, N., Pikoli, M., & Uloli, R. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Tentang Sistem Gerak Manusia Di Kelas VIII SMP Kota Gorontalo. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 3(02), 262–271. <https://doi.org/10.57008/jjp.v3i02.441>
- Intasoi, S., Junpeng, P., Tang, K. N., Ketchatturat, J., Zhang, Y., & Wilson, M. (2020). Developing an Assessment Framework of Multidimensional Scientific Competencies. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(4), 963–970. 10.11591/ijere.v9i4.20542

- Irshadi, F., & Ivanna, J. (2024). Meningkatkan Akses dan Kualitas Pendidikan di Palu, Sulawesi Tengah: Kebijakan Publik untuk Membangun SDM Unggul. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 19921–19932. <http://jptam.org/index.php/jptam/article/view/15699>
- Kusumawati, I., Lestari, N. C., Sihombing, C., Purnawanti, F., Soemarsono, D. W. P., Kamadi, L., Latuheru, R.V., dan Hanafi, S. (2023). *Pengantar Pendidikan*. Batam : CV Rey Media Grafika.
- Manzulina, M., Artayasa, I. P., & Merta, I. W. (2024). Analisis Literasi Sains Siswa Pada Materi Ekosistem. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 5(4), 846–851. 10.29303/goescienceed.v5i4.507
- Mona, N., Rachmawati, R. C., Mulyaningrum, E. R., & Rifangi, S. (2023). Implementasi Pembelajaran Praktikum Biologi Scientific Approach Terhadap Literasi Sains Peserta Didik MAN 2 Kota Semarang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 11158–11166. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.8134>
- Muliani, L., Jamaluddin, J., Bachtar, I., & Sukarso, A. A. (2023). Profil literasi sains dan kecenderungan berpikir kritis peserta didik SMPN di kota Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), 2155–2164. 10.29303/jipp.v8i4.1076
- Niate, M., & Djulia, E. (2022). Profil Kemampuan Literasi Sains Kelas X pada Aspek Kompetensi Materi Vertebrata. *Biologi Edukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 14(2), 33–41. <https://doi.org/10.24815/jbe.v14i2.29859>
- Nurlaili, N., Ilhamdi, M. L., & Astria, F. P. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas V SDN 1 Sukarara pada Pembelajaran IPA Materi Perpindahan Kalor. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1690–1698.
- Pratama, R., Alamsyah, M., Siburian, M. F., Marhento, G., & Jupriadi, J. (2023). Pemanfaatan Canva sebagai media pembelajaran IPA di Madrasah Aliyah. *EduBiologia: Biological Science and Education Journal*, 3(1), 40–46. <http://dx.doi.org/10.30998/edubiologia.v3i1.16070>
- Putri, D. P., Rahayu, I., & Wahyuni, E. A. (2022). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Siswa Sekolah Dasar Berbasis Etnosains Pada Materi Zat dan Campuran. *Natural Science Education Research (NSER)*, 5(1), 105–110. <https://doi.org/10.21107/nser.v5i1.15757>
- Shofia, R. N., Rakhmawan, A., Tamam, B., Wahyuni, E. A., & Hadi, W. P. (2024). Peningkatan Literasi Sains Peserta Didik Melalui Pembelajaran Dengan Pendekatan Kontekstual Berbantuan E-Magazine Eco Explorer. *Natural Science Education Research (NSER)*, 7(2), 111–117. <https://doi.org/10.21107/nser.v7i2.26383>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujudi, M. S., Idris, T., Suryanti, S., & Handayani, P. H. (2020). Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Islam As-Shofa Kota Pekanbaru Berdasarkan PISA. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(1), 58–69. <http://dx.doi.org/10.24014/jnsi.v3i1.9023>
- Sumanik, N. B., Nurvitasari, E., & Siregar, L. F. (2021). Analisis profil kemampuan literasi sains mahasiswa calon guru pendidikan kimia. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 12(1), 22–32. <http://dx.doi.org/10.20527/quantum.v12i1.10215>
- Suparya, I. K., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2022). Rendahnya literasi sains: faktor penyebab dan alternatif solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 153–166. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.580>
- Suryana, S. I., Sopandi, W., Sujana, A., & Pramswari, L. P. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar Dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran RADEC. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(SpecialIssue), 225–232. 10.29303/jppipa.v7iSpecialIssue.1066
- Suryaningrum, I., Astuti, B., Rusilowati, A., & Khumaedi, K. (2021). Analisis Literasi Sains Peserta Didik pada Mitigasi Bencana di Sekolah yang Dekat dengan Daerah Bencana dan Jauh dari Daerah Bencana Tanah Longsor di Kota Semarang. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 6(1), 125–131. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v6i1.32462>

- Sutrisna, N. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA Di Kota Sungai Penuh. *Jurnal inovasi penelitian*, 1(12), 2683–2694. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i12.530>
- Wijayanti, D. A., Komarayanti, S., & Purwaningsih, S. (2023). Penerapan Model PBL dengan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas X4 SMAN Rambipuji. *Jurnal Biologi*, 1(3), 1–9. <https://doi.org/10.47134/biology.v1i3.1969>
- Wulaningsih, R. D., Sartono, N., & Nurmanita, S. R. (2022). Hubungan Antara Keterampilan Proses Sains Terintegrasi dan Efikasi Diri dengan Literasi Biologi Siswa. *Biopedagogia*, 4(2), 26–37. <https://doi.org/10.35334/biopedagogia.v4i2.3110>
- Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis rendahnya literasi sains peserta didik indonesia: Hasil PISA dan faktor penyebab. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11–19. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.283>