



PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI

Tiara Safitri¹, Lista², Ketut Arika Meicitra³, Widia Astuti⁴, Rismawati⁵, A. S. Alonemarera^{6*}

¹⁻⁶Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Indonesia

*Corresponding author: alonemarerausn@gmail.com

Received: 23 Maret 2026; Approved: 25 April 2026; Published: 2 Mei 2026

ABSTRACT

Background: This study aims to examine the use of the environment as a learning resource in biology education and its impact on students' learning processes and outcomes. The method used was a Systematic Literature Review (SLR), which analyzed five relevant scientific articles published between 2012-2025. **Methods:** The research stages included formulating research questions, conducting a literature search, establishing inclusion and exclusion criteria, selecting articles, and analyzing data. **Results and Discussion:** The results indicate that utilizing the environment as a learning resource can enhance understanding of biological concepts through contextual practical experiences. Furthermore, this approach also enhances student motivation, interest in learning, scientific process skills, and critical thinking abilities. Additional positive impacts are evident in improved learning outcomes across the cognitive, affective, and psychomotor domains. **Conclusion:** Thus, the environment plays a crucial role as an effective, innovative, and relevant learning resource in biology education and contributes to fostering environmental awareness and a caring attitude toward the environment.

Keywords: Environment, Biology Education, Learning Resources, Systematic Literature Review (SLR), contextual practical experiences

ABSTRAK

Pendahuluan: Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar dalam pendidikan biologi serta dampaknya terhadap proses dan hasil belajar siswa. Metode yang digunakan adalah Tinjauan Literatur Sistematis (SLR), yang menganalisis lima artikel ilmiah relevan yang diterbitkan antara tahun 2012-2025. **Metode:** Tahapan penelitian meliputi perumusan pertanyaan penelitian, pencarian literatur, penetapan kriteria inklusi dan eksklusi, pemilihan artikel, serta analisis data. **Hasil dan Pembahasan:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar dapat meningkatkan pemahaman konsep biologi melalui pengalaman praktis yang kontekstual. Selain itu, pendekatan ini juga meningkatkan motivasi siswa, minat belajar, keterampilan proses ilmiah, dan kemampuan berpikir kritis. Dampak positif tambahan terlihat pada peningkatan hasil belajar di seluruh domain kognitif, afektif, dan psikomotorik. **Kesimpulan:** Dengan demikian, lingkungan memainkan peran penting sebagai sumber belajar yang efektif, inovatif, dan relevan dalam pendidikan biologi serta berkontribusi dalam menumbuhkan kesadaran lingkungan dan sikap peduli terhadap lingkungan.

Kata Kunci: Lingkungan, Pembelajaran Biologi, Sumber Belajar, Systematic Literature Review (SLR), pengalaman praktis kontekstual

PENDAHULUAN

Lingkungan juga memainkan peran penting dalam pendidikan, terutama sebagai solusi atas keterbatasan fasilitas dan sumber daya pembelajaran. Tidak semua sekolah memiliki fasilitas laboratorium atau bahan pembelajaran yang memadai. Dalam keadaan seperti itu, lingkungan dapat dimanfaatkan sebagai sumber daya pembelajaran alternatif yang mudah diakses dan hemat biaya. Pemanfaatan lingkungan telah

terbukti efektif dalam mengatasi keterbatasan bahan pembelajaran sekaligus meningkatkan keterlibatan siswa (Jauhari et al., 2025). Namun, pada kenyataannya, banyak sekolah yang belum secara optimal memanfaatkan lingkungan alam sebagai sumber daya pembelajaran, terutama potensi lokal di wilayah masing-masing.

Penggunaan bahan dan media pembelajaran berbasis lokal masih terbatas pada lingkungan sekolah dan belum sepenuhnya memanfaatkan



potensi daerah. Sebagian besar siswa bahkan percaya bahwa mengintegrasikan potensi dan kearifan lokal ke dalam pendidikan biologi sangatlah penting (Jayanti et al., 2017). Selain itu, guru perlu menerapkan pembelajaran yang berorientasi pada lingkungan (Syafliin et al., 2023).

Lingkungan sebagai sumber belajar juga mendukung pembelajaran di luar ruangan, di mana siswa didorong untuk berinteraksi langsung dengan alam, misalnya melalui pengamatan objek di sekitar mereka, sehingga mereka dapat membangun pemahaman secara mandiri (Rabbani et al., 2023). Lingkungan melengkapi proses pembelajaran dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati objek secara langsung, sehingga pembelajaran menjadi lebih mudah dipahami dan lebih bermakna (Nurhasanah et al., 2022).

Mengingat tantangan-tantangan tersebut, diperlukan inovasi dalam pengembangan sumber belajar yang dapat mendukung proses pembelajaran, salah satunya melalui pendekatan lingkungan. Pendekatan ini merupakan proses pembelajaran yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan dan pemahaman melalui pengamatan langsung terhadap objek-objek di lingkungan sekitarnya, baik di sekolah maupun di rumah (St Syamsudduha & Rapi, 2012).

Pembelajaran berbasis lingkungan juga sejalan dengan konsep pembelajaran kontekstual, yang mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi kehidupan nyata, sehingga menjalin hubungan antara teori dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Muhfahroyin & Santoso, 2022). Akibatnya, siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih mendalam dan langsung melalui kegiatan seperti mengamati objek yang sedang dipelajari.

Selain meningkatkan pemahaman, memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar juga dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, karena materi pembelajaran menjadi lebih menarik dan relevan dengan kehidupan mereka (Faridah et al., 2017). Selain itu, pemanfaatan lingkungan dalam pendidikan biologi

menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pelestarian lingkungan. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan rasa tanggung jawab terhadap lingkungan, yang sangat penting dalam menghadapi berbagai tantangan lingkungan di era modern (Wulandari, 2020).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa lingkungan memainkan peran yang sangat penting dalam pendidikan, baik sebagai sumber belajar maupun sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, pemahaman mengenai konsep sumber belajar dan penerapannya, khususnya dalam pendidikan biologi, memerlukan penelitian lebih lanjut.

Makalah ini bertujuan untuk mengkaji manfaat lingkungan dalam pendidikan, menjelaskan konsep sumber belajar, serta menggambarkan sumber belajar biologi berdasarkan studi ilmiah yang relevan.

Meskipun berbagai penelitian menunjukkan bahwa lingkungan berperan penting sebagai sumber belajar biologi, sebagian besar penelitian masih berfokus pada implementasi praktis dalam skala terbatas dan belum mengintegrasikan hasil penelitian tersebut ke dalam suatu kerangka konseptual yang komprehensif. Selain itu, penelitian sebelumnya cenderung meneliti pengaruh pemanfaatan lingkungan terhadap hasil belajar secara terpisah, seperti motivasi belajar, keterampilan proses sains, atau hasil belajar kognitif (Khanifah et al., 2012; Irwandi & Fajeriadi, 2020; Sakinah et al., 2024).

Penelitian yang mengintegrasikan seluruh aspek tersebut dalam satu model konseptual masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya menyusun sintesis konseptual mengenai peran lingkungan sebagai sumber belajar biologi berdasarkan hasil penelitian yang relevan sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kontribusi lingkungan terhadap proses pembelajaran biologi. Selain itu, belum banyak penelitian yang secara khusus melakukan sintesis sistematis untuk mengidentifikasi pola hubungan antara



pemanfaatan lingkungan, proses pembelajaran kontekstual, dan hasil belajar biologi secara komprehensif (Jauhari et al., 2025).

Penelitian ini memiliki kebaruan karena tidak hanya merangkum hasil penelitian sebelumnya, tetapi juga menyusun sintesis konseptual yang mengintegrasikan hubungan antara pemanfaatan lingkungan, proses pembelajaran kontekstual, dan hasil belajar biologi secara komprehensif. Dengan demikian, penelitian ini memberikan gambaran yang lebih sistematis mengenai peran lingkungan sebagai sumber belajar biologi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Tinjauan Pustaka Sistematis (SLR). SLR adalah metode penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan merangkum temuan-temuan secara keseluruhan dari berbagai studi yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian atau topik tertentu. Metode ini digunakan untuk secara sistematis menelaah, menilai, dan menafsirkan berbagai studi yang relevan dalam suatu bidang berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah ditentukan sebelumnya. SLR dilakukan melalui proses tinjauan literatur terstruktur yang mengikuti prosedur atau protokol tertentu.

Fokus utama metode ini adalah mengidentifikasi dan menganalisis literatur ilmiah untuk memahami perkembangan pengetahuan dalam bidang tertentu. Dengan pendekatan sistematis, hasil SLR dapat berfungsi sebagai landasan untuk pengelolaan dan pengembangan pengetahuan yang lebih efektif dan efisien (Maulana et al., 2024).

Tahapan penelitian ini meliputi perumusan pertanyaan penelitian, pencarian literatur, penetapan kriteria inklusi dan eksklusi, pemilihan literatur, penyajian data, analisis data, dan penarikan kesimpulan (Ivania et al., 2023).

Tahap awal penelitian ini meliputi perumusan pertanyaan penelitian yang akan berfungsi sebagai panduan dalam proses pencarian, pemilihan, dan analisis literatur, guna memastikan bahwa hasilnya selaras dengan tujuan penelitian.

Pertanyaan penelitian yang diajukan adalah “Bagaimana pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar biologi dapat membantu dalam proses belajar?” Pertanyaan ini menjadi landasan untuk menentukan kata kunci pencarian, kriteria inklusi dan eksklusi, proses pemilihan literatur, serta tahap analisis dan penarikan kesimpulan (Jayanti et al., 2017).

Tahap selanjutnya adalah pencarian literatur, yang bertujuan untuk mengumpulkan artikel-artikel yang relevan. Proses ini dilakukan secara sistematis melalui basis data Google Scholar dengan menggunakan kata kunci seperti “pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar biologi,” “pendidikan biologi,” “integrasi pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar biologi.”

Pengumpulan data juga dibantu oleh alat Elicit AI untuk mengidentifikasi artikel-artikel yang selaras dengan fokus penelitian. Data yang diperoleh berfokus pada studi tentang pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar biologi ke dalam pendidikan biologi sebagai upaya untuk menumbuhkan pengalaman belajar siswa.

Selanjutnya, kriteria inklusi dan eksklusi ditetapkan untuk menyaring artikel-artikel yang akan dianalisis. Kriteria inklusi meliputi: (1) artikel yang membahas pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar biologi ke dalam pendidikan biologi (2) artikel yang diterbitkan antara tahun 2012-2025. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup artikel-artikel yang tidak relevan dengan fokus penelitian.

Untuk memperkuat kelengkapan literatur, pencarian artikel juga mempertimbangkan publikasi yang terindeks dalam database bereputasi seperti ERIC, Scopus, dan jurnal nasional terakreditasi. Penggunaan beberapa database bertujuan untuk memperoleh referensi yang lebih komprehensif serta meningkatkan kualitas sintesis penelitian. Penggunaan database yang beragam juga membantu meminimalkan bias pemilihan literatur dan meningkatkan validitas hasil penelitian (Maulana et al., 2024).

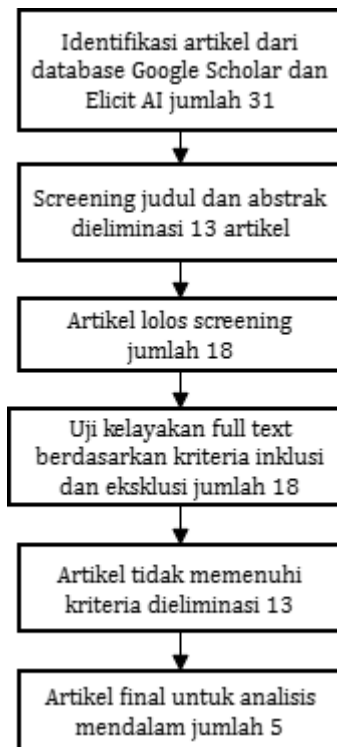


Tahap selanjutnya adalah seleksi literatur. Berdasarkan proses seleksi, diperoleh 18 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Namun, 5 artikel utama dipilih sebagai fokus analisis mendalam karena memiliki kesesuaian paling tinggi dengan topik penelitian dan menyajikan data empiris yang lengkap mengenai pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar biologi.

Untuk meningkatkan validitas penelitian, proses pemilihan literatur dilakukan menggunakan pendekatan PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) yang meliputi tahap identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi artikel. Proses seleksi artikel mengikuti tahapan identifikasi, screening, eligibility, dan inclusion sesuai pedoman PRISMA untuk memastikan transparansi proses pemilihan literatur (Ivania et al., 2023).

Selanjutnya dilakukan proses penyaringan berdasarkan kesesuaian judul, abstrak, dan kata kunci penelitian sehingga diperoleh 18 artikel yang relevan. Tahap kelayakan dilakukan dengan membaca isi artikel secara menyeluruh berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Berdasarkan proses tersebut, diperoleh 5 artikel utama yang paling sesuai dengan fokus penelitian mengenai pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar biologi (Ivania et al., 2023; Maulana et al., 2024).

Proses seleksi artikel dilakukan secara sistematis menggunakan alur PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) untuk memastikan transparansi dan ketepatan pemilihan literatur. Diagram alur PRISMA ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alur seleksi artikel berdasarkan PRISMA

Penggunaan diagram PRISMA membantu meningkatkan transparansi proses seleksi literatur serta mempermudah pembaca memahami tahapan pemilihan artikel secara sistematis (Ivania et al., 2023). Selain itu, kualitas artikel yang dianalisis juga diperiksa menggunakan pendekatan quality assessment yang mengacu pada kesesuaian tujuan penelitian, kejelasan metode, relevansi hasil, serta kontribusi penelitian terhadap pengembangan pembelajaran biologi berbasis lingkungan. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa artikel yang digunakan memiliki kualitas ilmiah yang baik dan relevan dengan pertanyaan penelitian (Ivania et al., 2023).

Tahap terakhir mencakup penyajian data, analisis data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap penyajian data, informasi penting dari setiap artikel disusun secara sistematis. Selanjutnya, analisis data dilakukan dengan menelaah seluruh isi artikel untuk mengidentifikasi temuan utama yang relevan dengan topik penelitian. Terakhir, kesimpulan ditarik dengan merangkum hasil analisis untuk menjawab pertanyaan penelitian



mengenai peran pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar biologi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian menegaskan bahwa pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep biologi. Namun, terdapat variasi pendekatan yang digunakan pada setiap penelitian. Penelitian oleh Khanifah et al. (2012) dan Mustaqim (2012) menekankan penggunaan lingkungan sekolah sebagai media observasi langsung, sedangkan Lubis dan Nababan (2025) menekankan integrasi potensi lokal sebagai sumber belajar kontekstual yang berkelanjutan. Perbedaan pendekatan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan tidak hanya terbatas pada lingkungan sekolah, tetapi juga mencakup ekosistem lokal yang memiliki nilai edukatif tinggi.

Selain itu, beberapa penelitian lebih berfokus pada peningkatan hasil belajar kognitif (Irwandi & Fajeriadi, 2020; Salmawati et al., 2024), sedangkan penelitian lain menyoroti peningkatan keterampilan proses sains, motivasi belajar, dan kesadaran lingkungan (Rabbani et al., 2023; Sakinah et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar memiliki dampak multidimensional yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran berbasis lingkungan tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep tetapi juga membentuk keterampilan berpikir kritis dan kepedulian terhadap lingkungan. Tabel 1 menunjukkan ringkasan artikel utama yang dianalisis dalam penelitian ini berdasarkan tujuan penelitian dan temuan utama.

Tabel 1. Sintesis hasil penelitian pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar biologi

No	Peneliti	Judul Artikel	Hasil Penelitian
1.	Muliana, G. H. (2024).	Pemanfaatan Lingkungan Sekolah sebagai Sumber Belajar IPA-Biologi	Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA Biologi memberikan dampak positif bagi peserta didik. Hal

			ini terlihat dari kemampuannya dalam memperkaya pengalaman belajar, mendukung pemahaman konsep melalui contoh yang konkret, serta membantu peserta didik memahami materi yang sulit. Selain itu, penggunaan lingkungan juga mendukung pembelajaran berbasis konstruktivisme, meningkatkan semangat belajar, dan mendorong kemampuan berpikir kritis. Peserta didik pun lebih terdorong untuk menemukan sendiri konsep-konsep IPA Biologi, sehingga lingkungan sekolah dapat menjadi sumber belajar yang efektif.
2.	Irwandi, I., & Fajeriadi, H. (2020)	Pemanfaatan Lingkungan sebagai Sumber Belajar untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa SMA di Kawasan Pesisir, Kalimantan Selatan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar mampu meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Minat belajar siswa berada pada kategori positif dengan persentase 85,5% di Sekolah A dan 87,5% di Sekolah B. Selain itu, hasil belajar kognitif juga meningkat dengan nilai N-gain 0,42 (kategori sedang) di Sekolah A dan 0,79 (kategori tinggi) di Sekolah B. Dengan demikian, pembelajaran berbasis lingkungan terbukti efektif karena membantu siswa lebih memahami materi melalui pengalaman langsung.



3.	Khanifah, S., Pukan, K. K., & Sukaesih, S. (2012).	Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Peningkatan terlihat dari siklus I hingga siklus III, di mana ketuntasan belajar kognitif meningkat dari 72% menjadi 89%, sikap positif siswa dari 72% menjadi 89%, dan keaktifan (psikomotorik) dari 69% menjadi 86%. Selain itu, siswa memberikan respon positif karena pembelajaran lebih menarik, menyenangkan, dan membantu memahami materi melalui pengalaman langsung.</p>				berpikir kritis siswa, karena mereka dapat belajar melalui pengalaman nyata dan menemukan konsep secara mandiri.
4.	Mustaqim, M. (2012).	Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Lingkungan Sekitar Sekolah Sebagai Sumber Belajar pada Kelas VII F Smp Muhammadiyah 1 Surakarta	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan alam sebagai sumber belajar dalam pembelajaran IPA memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa. Penggunaan lingkungan alam, seperti ekosistem sawah, membuat siswa lebih aktif terlibat secara langsung sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna, mudah dipahami, dan meningkatkan pemahaman kognitif, sikap, serta keterampilan praktis. Selain itu, pembelajaran berbasis lingkungan juga meningkatkan minat, motivasi, dan kemampuan</p>	5.	Lubis, R. E., & Nababan, S. A. (2025).	Pemanfaatan Potensi Ekosistem Danau Toba sebagai Sumber Belajar Biologi yang Kontekstual dan Berkelanjutan	<p>Ekosistem Danau Toba memiliki potensi yang sangat besar untuk dimanfaatkan sebagai sumber daya kontekstual dan berkelanjutan dalam pendidikan biologi. Pemanfaatan ini dapat memperkuat hubungan antara pembelajaran dan pengalaman nyata, mengokohkan nilai-nilai kearifan lokal, serta menumbuhkan sikap peduli lingkungan di kalangan siswa. Oleh karena itu, integrasi potensi lokal ke dalam kurikulum perlu terus dikembangkan melalui kolaborasi antarberbagai pemangku kepentingan serta pengembangan bahan ajar yang inovatif dan relevan.</p>



Berdasarkan hasil tinjauan terhadap lima artikel yang dianalisis tampak bahwa pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar sangat cocok dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPA Biologi karena mampu memberikan pengalaman belajar yang konkret dan kontekstual sehingga memudahkan peserta didik memahami konsep yang bersifat abstrak. Selain itu, pembelajaran berbasis lingkungan terbukti meningkatkan minat dan motivasi belajar, keterampilan proses sains, serta kemampuan berpikir kritis siswa.

Dampak positif juga terlihat pada peningkatan hasil belajar pada siswa serta respon siswa yang menunjukkan bahwa pembelajaran menjadi lebih menarik, menyenangkan, dan bermakna. Dengan demikian, lingkungan sekolah maupun lingkungan alam dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber belajar yang efektif dalam mendukung keberhasilan pembelajaran Biologi serta menumbuhkan sikap peduli terhadap lingkungan sekitar.

Jika dibandingkan, penelitian Khanifah et al. (2012) menunjukkan peningkatan hasil belajar melalui pendekatan tindakan kelas, sedangkan Irwandi dan Fajeriadi (2020) menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis N-gain untuk mengukur peningkatan hasil belajar. Perbedaan metode penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar biologi dapat diterapkan melalui berbagai pendekatan metodologis namun tetap menghasilkan temuan yang konsisten, yaitu adanya peningkatan kualitas pembelajaran biologi.

Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber daya untuk pembelajaran biologi telah terbukti memberikan dampak positif terhadap proses dan hasil belajar siswa. Penelitian oleh (Muliana, 2024) menunjukkan bahwa lingkungan sekolah dapat memperkaya pengalaman belajar, memfasilitasi pemahaman konseptual melalui contoh-contoh dunia nyata, meningkatkan motivasi, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan psikomotorik melalui kegiatan pengamatan langsung. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh (Husna & Mariyati, 2025), yang

menyatakan bahwa pemanfaatan lingkungan sekitar dapat meningkatkan keterlibatan siswa, motivasi belajar, dan pemahaman konseptual kontekstual.

Selain itu, (Aini et al., 2025) menemukan bahwa lingkungan sekolah dapat meningkatkan pengalaman belajar praktis dan keterampilan berpikir kritis melalui pembelajaran yang lebih bermakna. Sementara itu, (Salmawati et al., 2024) menunjukkan adanya hubungan positif antara pemanfaatan lingkungan sekolah dan peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Dengan demikian, berbagai penelitian ini secara konsisten mendukung gagasan bahwa lingkungan sekolah merupakan sumber daya pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan biologi, yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Temuan Irwandi dan (Irwandi & Fajeriadi, 2020) menunjukkan bahwa memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar memungkinkan siswa menghubungkan pengalaman sebelumnya dengan pengetahuan baru melalui interaksi langsung dengan objek pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan lebih efektif. Keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran juga berkontribusi pada pengembangan keterampilan berpikir dan mengurangi terjadinya kesalahpahaman, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap peningkatan minat dan hasil belajar kognitif. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Afianti et al., 2025), yang menyatakan bahwa pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar kontekstual membantu siswa menghubungkan pengalaman dunia nyata dengan materi pembelajaran, sehingga pemahaman konseptual menjadi lebih bermakna.

Selain itu, (Kurniawan & Prasetyo, 2020) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa melalui kegiatan eksplorasi langsung. Penelitian (Rizal, 2024) juga menegaskan bahwa interaksi langsung dengan lingkungan dapat meningkatkan keterlibatan siswa



dalam pembelajaran, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih konkret dan efektif. Sementara itu, (Wulandari, 2020) menyatakan bahwa memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar membantu siswa memahami konsep secara lebih nyata dan mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahpahaman. Dengan demikian, berbagai temuan penelitian ini secara konsisten mendukung kesimpulan yang dikemukakan oleh (Irwandi & Fajeriadi, 2020) bahwa pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar memberikan dampak positif baik terhadap kualitas proses belajar maupun hasil belajar kognitif siswa.

Temuan penelitian (Khanifah et al., 2012) menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan sekitar sekolah sebagai sumber belajar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan mendukung keefektifan proses pembelajaran, karena siswa terlibat secara langsung dengan materi pelajaran melalui kegiatan di lingkungan nyata. Selain itu, pemanfaatan lingkungan atau ruang terbuka sebagai sumber belajar juga dapat meningkatkan konsentrasi, menghadirkan variasi dalam pembelajaran, mengurangi kebosanan, serta mendorong siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Temuan ini didukung oleh penelitian (Wibisono, 2018), yang menyatakan bahwa pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dapat meningkatkan motivasi siswa melalui pembelajaran yang lebih kontekstual dan menarik.

Selain itu, (Sakinah et al., 2024) mencatat bahwa penggunaan lingkungan sebagai sumber belajar dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan keterlibatan siswa, sehingga membuat pembelajaran menjadi lebih efektif. Penelitian (Rahmawati, 2020) juga menegaskan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan mengurangi kebosanan siswa selama proses belajar. Selain itu, Khanifah dkk. menyatakan bahwa memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar memberikan pengalaman langsung yang berdampak positif terhadap hasil belajar siswa, yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dengan

demikian, berbagai penelitian ini secara konsisten mendukung temuan (Khanifah et al., 2012) bahwa pemanfaatan lingkungan sekitar sekolah sebagai sumber belajar terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi, konsentrasi, keterlibatan, serta kualitas proses belajar siswa.

Temuan (Mustaqim, 2012) menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar untuk topik klasifikasi organisme hidup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada domain kognitif, afektif, dan psikomotorik melalui kegiatan observasi, diskusi, dan presentasi yang melibatkan partisipasi aktif siswa. Meskipun tantangan seperti manajemen waktu, penekanan pada konsep, dan motivasi belajar masih dihadapi pada tahap awal, perbaikan pada siklus-siklus berikutnya mampu meningkatkan keterlibatan, kolaborasi, dan pemahaman siswa selama proses pembelajaran. Temuan ini didukung oleh penelitian Istiani dan (Istiani & Retnoningsih, 2015), yang menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan sekolah dalam pengajaran klasifikasi organisme hidup dapat secara signifikan meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa melalui kegiatan pengamatan langsung.

Selain itu, (Apriliyani & Wahidah, 2021) menyatakan bahwa pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam diskusi dan memperbaiki hasil belajar secara keseluruhan. Penelitian (Haqiqi, 2016) juga mengungkapkan bahwa penggunaan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dapat meningkatkan hasil belajar pada aspek kognitif dan afektif melalui eksplorasi langsung terhadap objek nyata. Selain itu, (Sari & Suwarni, 2020) menekankan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan sekolah dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa melalui keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, berbagai penelitian ini secara konsisten mendukung temuan (Mustaqim, 2012) bahwa pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dalam pengajaran klasifikasi organisme hidup terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan, kerja sama, motivasi,



serta hasil belajar siswa di ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Temuan (Lubis & Nababan, 2025) menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan Danau Toba sebagai sumber belajar biologi memungkinkan siswa memahami konsep-konsep secara lebih kontekstual melalui pengamatan langsung terhadap lingkungan alam. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Selain itu, pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar berperan dalam mengembangkan kesadaran ekologis dan keterampilan ilmiah siswa, seperti kemampuan mengamati, mengklasifikasikan, menganalisis, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi ekosistem serta interaksi antara komponen biotik dan abiotik. Temuan ini didukung oleh penelitian (Lubis & Sapitri, 2025), yang menyatakan bahwa pemanfaatan keanekaragaman hayati kawasan Danau Toba sebagai sumber daya untuk pendidikan biologi dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa sekaligus menumbuhkan kesadaran lingkungan melalui pendekatan yang didasarkan pada potensi lokal.

Selain itu, penelitian oleh (Lubis et al., 2019) mengungkapkan bahwa pemanfaatan lingkungan kawasan Danau Toba dalam pembelajaran ekologi dapat meningkatkan penguasaan konsep, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan memecahkan masalah siswa melalui penggunaan objek nyata di lingkungan sekitar. Selain itu, penelitian oleh (Lubis et al., 2024) menegaskan bahwa pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan Danau Toba melalui kegiatan praktis dan proyek berbasis lingkungan dapat meningkatkan keterlibatan siswa serta menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pelestarian lingkungan. Dengan demikian, berbagai penelitian ini secara konsisten mendukung temuan (Lubis & Nababan, 2025) bahwa pemanfaatan lingkungan sebagai sumber pembelajaran kontekstual sangat efektif dalam pembelajaran biologi, terutama saat mengajarkan tentang ekosistem dan interaksi antara komponen biotik dan abiotik.

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan pola yang konsisten bahwa pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran biologi. Perbedaan penelitian lebih terletak pada konteks lingkungan yang digunakan, seperti lingkungan sekolah, lingkungan alam, maupun potensi lokal daerah tertentu. Meskipun pendekatan yang digunakan berbeda, seluruh penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan langsung siswa dengan objek nyata mampu meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan proses sains, serta motivasi belajar. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran berbasis lingkungan tidak hanya dipengaruhi oleh jenis lingkungan yang digunakan, tetapi juga oleh bagaimana lingkungan tersebut diintegrasikan secara kontekstual dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan sintesis hasil penelitian, dapat disusun model konseptual pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar biologi yang menunjukkan hubungan antara lingkungan sebagai sumber belajar, proses pembelajaran, dan hasil belajar siswa. Lingkungan berperan sebagai sumber belajar kontekstual yang menyediakan objek nyata untuk diamati secara langsung oleh siswa. Interaksi langsung dengan lingkungan memungkinkan siswa mengembangkan keterampilan proses sains seperti mengamati, mengklasifikasikan, mengidentifikasi hubungan sebab-akibat, serta menarik kesimpulan berdasarkan fakta empiris (Lubis et al., 2019; Rabbani et al., 2023). Proses pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung terbukti meningkatkan motivasi belajar, minat belajar, serta keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran (Khanifah et al., 2012; Wibisono, 2018).

Selain itu, pembelajaran berbasis lingkungan juga mendorong siswa untuk menghubungkan konsep biologi dengan kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Muhfahroyin & Santoso, 2022). Dampak akhirnya terlihat pada peningkatan hasil belajar siswa yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Irwandi & Fajeriadi, 2020; Salmawati et al., 2024)



Secara konseptual, model ini menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar berperan sebagai stimulus yang mempengaruhi proses pembelajaran kontekstual, yang selanjutnya berdampak pada peningkatan kualitas hasil belajar biologi serta kesadaran lingkungan siswa.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar dapat dijadikan dasar dalam pengembangan kurikulum biologi yang lebih kontekstual dan berbasis potensi lokal. Selain itu, guru dapat memanfaatkan lingkungan sekitar sekolah sebagai alternatif laboratorium alami untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Temuan ini juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan berkelanjutan dalam pendidikan biologi (Muhfahroyin & Santoso, 2022; Sakinah et al., 2024).

Secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi berupa sintesis konseptual mengenai hubungan antara lingkungan sebagai sumber belajar, proses pembelajaran kontekstual, dan peningkatan hasil belajar biologi. Model konseptual yang dihasilkan dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya dalam mengembangkan pembelajaran berbasis lingkungan secara lebih terstruktur dan sistematis. Secara praktis, penelitian ini memberikan implikasi bagi guru untuk memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar alternatif yang kontekstual, mudah diakses, dan relevan dengan kehidupan siswa. Lingkungan dapat berfungsi sebagai laboratorium alami yang mendukung pengembangan keterampilan proses sains, meningkatkan motivasi belajar, serta membantu siswa memahami konsep biologi secara lebih bermakna.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil tinjauan pustaka, pemanfaatan lingkungan sebagai sumber daya dalam pembelajaran biologi terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Lingkungan menyediakan pengalaman belajar yang nyata dan kontekstual, sehingga memudahkan siswa untuk

memahami konsep-konsep biologi yang abstrak. Selain itu, pembelajaran berbasis lingkungan dapat meningkatkan minat, motivasi, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Pemanfaatan lingkungan juga berdampak positif terhadap hasil belajar siswa dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, serta dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan penyelidikan ilmiah. Di sisi lain, pendekatan ini juga menumbuhkan kesadaran lingkungan dan sikap peduli terhadap lingkungan. Oleh karena itu, lingkungan baik di dalam sekolah maupun di alam sekitar sangat penting untuk dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber daya pembelajaran yang inovatif, kontekstual, dan berkelanjutan dalam pendidikan biologi. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji model konseptual ini secara empiris melalui penelitian eksperimen atau penelitian pengembangan bahan ajar berbasis lingkungan.

REFERENSI

- Achmad, W. K. S., Idrus, N. A., Irfan, M., & Utami, U. (2024). Pemanfaatan lingkungan alam sebagai media dan sumber belajar pada Komunitas Guru Pecinta Alam (GURILA). *International Journal of Community Service Learning*, 8(1), 70–78.
- Afianti, D., Suharlan, L. S., & Hamid, R. Z. (2025). Pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar kontekstual di sekolah dasar. *Haumeni Journal of Education*, 5(3), 450–459.
- Aini, T., Sekaringtyas, T., & Wahyudiana, E. (2025). Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(02), 240–249.
- Andriliyani, S., Moro, H. K. E. P., & Purwanto, P. (2021). Penyusunan booklet hasil penelitian etnozooologi di Pasar Kliwon Kalibening Banjarnegara sebagai sumber belajar biologi kelas X materi keanekaragaman hayati. *Borneo Journal of Biology Education (BJBE)*, 3(2), 130–151.



- Apriliyani, R., & Wahidah, B. F. (2021). Perbanyak anggrek *Dendrobium* sp. secara *in vitro*: faktor-faktor keberhasilannya. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, 1(2), 33-46.
- Faridah, L. A., Sari, M. S., & Ibrohim, I. (2017). Analisis pengembangan perangkat pembelajaran dan pemanfaatan potensi lokal sebagai sumber belajar biologi SMA di Lamongan. *Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran dan Pendidikan Dasar 2017*, 363-371.
- Fadillah, E. S., Siregar, R. A. D., & Siregar, E. J. (2023). Analisis aktivitas belajar siswa dengan pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar mata pelajaran biologi di kelas X SMA Negeri 1 Angkola Timur. *Jurnal Edugensis*, 6(2), 29-32.
- Haqiqi, N. A. (2016). Pemanfaatan lahan sekolah sebagai sumber belajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep klasifikasi makhluk hidup. *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek)*, 707-711.
- Husna, N. N., & Mariyati, Y. (2025). Pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar IPA pada siswa SD kelas tinggi. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 285-304.
- Indriani, I. (2022). Pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar di Madrasah Ibtidaiyah Sambina'e Kota Bima. *Fashluna*, 3(2), 106-116.
- Irwandi, I., & Fajeriadi, H. (2020). Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa SMA di kawasan pesisir Kalimantan Selatan. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 1(2), 66-73.
- Istiani, R. M., & Retnoningsih, A. (2015). Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar menggunakan metode post to post pada materi klasifikasi makhluk hidup. *Journal of Biology Education*, 4(1).
- Istiqomah, N. Y., Almira, D. V., Laily, Z. N., & Mahardika, I. K. (2022). Manfaat lingkungan sekolah sebagai sumber belajar mata pelajaran IPA untuk meningkatkan minat belajar siswa SMPN 4 Jember kelas VIII D. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(24), 385-392.
- Ivania, V., Lestari, E. D., Rohmah, T. N., Azzim, R. A., Fakhriyah, F., & Ismaya, E. A. (2023). Systematic literature review (SLR): Pengaruh model pembelajaran berbasis problem based learning pada hasil belajar matematika. *Student Scientific Creativity Journal*, 1(5), 158-167.
- Jauhari, M. T., Kurniawan, D., & Rokhmat, J. (2025). Model Pembelajaran Kontekstual dan Ilmu Pengetahuan Alam: Analisis Bibliometrik Tren dan Lanskap Penelitian dalam Pendidikan. *Contextual Natural Science Education Journal*, 3(2), 65-81.
- Jayanti, U. N. A. D., Susilo, H., & Suarsini, E. (2017). Analisis kebutuhan bentuk sumber belajar dan media pembelajaran biologi berbasis potensi lokal untuk kelas X SMA di Provinsi Lampung. *Seminar Nasional Pendidikan IPA 2017*, 2.
- Khanifah, S., Pukan, K. K., & Sukaesih, S. (2012). Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Journal of Biology Education*, 1(1).
- Kurniawan, W., & Prasetyo, Z. K. (2020). Pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar terhadap berpikir kreatif siswa. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi*, 7(1), 35-43.
- Lailan, A. (2023). Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar pada anak. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(6), 2259-2266.
- Lubis, R. E., Djulia, E., Sapitri, A., et al. (2024). Kreativitas guru dan siswa dalam upaya melestarikan kekayaan budaya Danau Toba



- melalui pembelajaran biologi. 7(1), 2116–2122.
- Lubis, R. E., Irawaty, M. H., Ibrohim, S. E. I., & Indrawati, S. E. (2019). Pengembangan pembelajaran ekologi hewan berbasis proyek dan potensi lokal kawasan Danau Toba. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 7(2), 71–79.
- Lubis, R. E., & Nababan, S. A. (2025). Pemanfaatan potensi ekosistem Danau Toba sebagai sumber belajar biologi yang kontekstual dan berkelanjutan. *Toga Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2(1), 7–14.
- Lubis, R. E., & Sapitri, A. (2025). Integrasi budaya dan keanekaragaman hayati kawasan Danau Toba dalam pembelajaran biologi untuk penguatan profil pelajar Pancasila. *Toga Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2(1), 32–39.
- Maulana, T. D., Nugroho, A. A. S., Suryaputra, B. A., & Wulansari, A. (2024). Tinjauan literatur sistematis: manajemen sumber daya TI di lingkungan pendidikan. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(1), 57–62.
- Muhfahroyin, M., & Santoso, H. (2022). Analisis potensi pembelajaran kontekstual konstruktivistik materi ekosistem pada hutan Rejomulyo Kota Metro sebagai prototype hutan pembelajaran. *Jurnal Lentera Pendidikan LPPM UM Metro*, 7(1), 28–38.
- Muliana, G. H. (2024). Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA-biologi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(8), 1062–1071.
- Muliana, G. H., & Aرسال, A. F. (2023). Potensi tumbuhan di lingkungan FMIPA UNM sebagai sumber belajar mata kuliah morfologi tumbuhan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 896–905.
- Muliana, G. H., Adnan, A., Muis, A., & Aرسال, A. F. (2024). Pelatihan pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA-biologi di MTs Arifah Gowa. *Ininnawa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 11–17.
- Mustaqim, M. (2012). Meningkatkan hasil belajar siswa melalui pemanfaatan lingkungan sekitar sekolah sebagai sumber belajar pada kelas VII F SMP Muhammadiyah 1 Surakarta tahun ajaran 2011–2012. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nariswari, N. P., Hidayat, S., & Hariz, A. R. (2023). Pengembangan e-flipbook materi perubahan lingkungan berbasis literasi lingkungan sebagai sumber belajar biologi pada siswa SMA/MA. *NCOINS: National Conference of Islamic Natural Science*, 2(1), 81–94.
- Narieswari, A. (2022). Penerapan literasi sains melalui pemanfaatan lingkungan pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10(2), 313–319.
- Nurhasanah, A., Pribadi, R. A., & Sukriah, S. (2022). Memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar. 7(1), 66–72.
- Oprida, M. A., Syafriati, Y. M., & Sada, M. (2024). Optimalisasi hasil belajar peserta didik dengan memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA. *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumihan dan Angkasa*, 2(3), 121–145.
- Rabbani, A. R., Artayasa, I. P., & Raksun, A. (2023). Pengaruh model contextual teaching and learning dengan metode outdoor learning terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X IPA SMA Negeri 2 Labuapi. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1297–1306.
- Rahmawati, U. N. A. (2020). Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar di MIM Pundungrejo tahun pelajaran 2019/2020. *JENIUS: Journal of Education Policy and Elementary Education Issues*, 1(1), 16–25.
- Rizal, S. (2024). Pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar di SDN 4 Mamben Lauk. *Al-Faiza: Journal of Islamic Education*



- Studies, 2(1), 22–34.
- Sakinah, A., Utami, T. W., Rahayu, Z., & Ismawati, R. (2024). Pemanfaatan lingkungan alam sebagai sumber belajar dalam pembelajaran IPA SMP. *Media Penelitian Pendidikan*, 18(1), 82–85.
- Salmawati, S., Rahman, A. P., & Hajar, I. (2024). Hubungan pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dengan hasil belajar kognitif IPA peserta didik. *Al-Ahya: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(1), 1–10.
- Sari, A., & Suwarni, S. (2020). Pemanfaatan lingkungan sekitar sekolah sebagai sumber belajar untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa SD Negeri 5 Bengkulu Tengah. 1(2), 1–8.
- Sari, M., Dafrita, I. E., Trisianawati, E., Nawawi, N., Herditiya, H., Manisa, T., & Nurmayanti, N. (2023). Pelatihan pemanfaatan lingkungan sekolah dalam pembuatan bioplastik resin sebagai wujud kreativitas berwawasan lingkungan pada siswa SMA. *SWARNA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(10), 1001–1008.
- Satriani, S., Bachtiar, T., & Jannah, M. H. (2021). Pengaruh model discovery learning dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. *Sainsmat*, 10(1), 20–30.
- Sasmita, N. N. N., Lestari, T. A., & Bahri, S. (2023). Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 5(2), 59–64.
- St Syamsudduha, S. S., & Rapi, M. (2012). Penggunaan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dalam meningkatkan hasil belajar biologi. *Lentera Pendidikan*, 15(1), 18–31.
- Syaflin, S. L., Ayurachmawati, P., & Dedy, A. (2023). Pelatihan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar. 4(2), 3817–3823.
- Syukur, A., Al Idrus, A., & Raksun, A. (2024). Pemanfaatan lingkungan mangrove sebagai sumber belajar IPA pada guru dan siswa Tsanawiyah Telage Bagik Desa Ketapang Raya Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(2), 330–335.
- Wibisono, W. D. (2018). Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar untuk meningkatkan motivasi belajar IPA siswa kelas V SDN Mejing II Gamping Sleman. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 27(7), 2684–2694.
- Wulandari, F. (2020). Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar anak sekolah dasar (kajian literatur). *Journal of Educational Review and Research*, 3(2), 105–110.