



Pemanfaatan Lingkungan Sekolah sebagai Sumber Belajar IPA-Biologi

Muliana GH

Dosen Universitas Negeri Makassar

Received: 2 April 2024
Revised: 11 April 2024
Accepted: 23 April 2024

Abstract

This research aims to explore the utilization of the school environment as a source of learning for Biology Science. The research method employed is qualitative research. Data collection techniques include interviews and distributing questionnaires. The research subjects are teachers at MTS Arifah Gowa. The findings of this research indicate that the use and utilization of the school environment as a source of learning for Biology Science are still limited among teachers. The study also reveals that there are various plants in the surroundings of MTS Arifah Gowa, representing gymnosperms, angiosperms encompassing dicotyledonous and monocotyledonous plants, pteridophytes, and bryophytes. Utilizing the school environment as a source of learning for Biology Science can provide direct learning experiences, active learning, and meaningful learning for students. The results of this research are expected to motivate teachers to develop methods and learning strategies that make better use of the school environment and its surroundings as a living laboratory and a learning resource in the subject of Science.

Keywords: Utilization, school environment, learning resource, Science subject.

(*) Corresponding Author: muliana.gh@unm.ac.id

How to Cite: GH, M. (2024). Pemanfaatan Lingkungan Sekolah sebagai Sumber Belajar IPA-Biologi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(8), 1062-1071. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11171791>

PENDAHULUAN

Kegiatan belajar mengajar pada proses pembelajaran merupakan suatu sistem yang utuh dan lengkap yang tersusun dari komponen-komponen pembelajaran meliputi strategi belajar, metode, media, sarana dan prasarana, sumber belajar, materi ajar hingga evaluasi pembelajaran (Santa dkk, 2023). Komponen kegiatan pembelajaran di kelas selain metode pembelajaran adalah sumber belajar, dimana sumber belajar yang digunakan oleh peserta didik diupayakan menggunakan sumber belajar yang beragam, yakni selain buku. Penggunaan sumber belajar, pada mata pelajaran IPA biologi sangat beragam.

Sumber belajar merupakan apa saja yang dapat digunakan dan dimanfaatkan oleh peserta didik untuk mendapatkan ilmu pengetahuan (Pamela & Prasetiawan, 2022). Sumber belajar dapat menjadi faktor penentu dalam kesuksesan kegiatan pembelajaran apabila keberadaannya dimanfaatkan semaksimal mungkin (Sasmitha dkk, 2023). Dengan memanfaatkan sumber belajar, peserta didik dapat meningkatkan produktivitas dan efektivitas belajar mereka (Istiqomah dkk, 2022)

Pelajaran IPA adalah mata pelajaran yang penting bagi peserta didik, dimana peserta didik dapat menggunakan dan memanfaatkan lingkungan alam sekitar untuk proses belajar mereka (Nurhalizah & Dahlan, 2022). Ciri dan karakteristik konsep IPA-Biologi beragam, misalnya materi dapat berupa prosedural atau proses, konseptual maupun faktual atau fakta (Nurlaeliana dkk, 2022). Pada pembelajaran IPA, eksplorasi sistematis terhadap alam menjadi



kunci, dimana konsep-konsep IPA tidak terbatas pada penguasaan informasi berupa faktual, konseptual, maupun prosedural, tetapi juga merupakan perjalanan atau proses penemuan (Istiqomah dkk, 2022). Mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) adalah mata pelajaran yang pada kegiatan pembelajaran serta pelaksanaannya membutuhkan laboratorium sebagai sarana dan sumber belajar, dimana laboratorium yang digunakan bisa laboratorium tertutup, juga laboratorium terbuka atau lingkungan sebagai laboratorium alam (Ridzal dkk, 2023). Lingkungan sebagai sumber belajar IPA biologi yang dimanfaatkan oleh guru, yakni proses pembelajaran yang membawa peserta didik ke realitas yang nyata yakni lingkungan, merupakan salah satu wujud penerapan dari literasi sains (Narieswari, 2022).

Pembelajaran yang monoton, baik dari segi strategi belajar, metode belajar, media belajar hingga sumber belajar akan menjadi kurang diminati oleh peserta didik, sehingga dibutuhkan inovasi dalam pembelajaran (Indriani, 2022). Salah satu inovasi pembelajaran yang dapat dilakukan adalah inovasi dalam penggunaan sumber belajar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru untuk menumbuhkan minat belajar dan aktivitas belajar peserta didik, khususnya pada mata pelajaran biologi yakni dengan cara mengaitkan dan menghubungkan topik atau kajian pembelajaran secara langsung dengan kehidupan sehari-hari peserta didik (Fadillah dkk, 2023). Penggunaan dan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar dapat memberikan pengalaman belajar yang konkret karena peserta didik dapat mengamati secara langsung objek pembelajaran, dan dapat memberikan hasil belajar secara optimal.

Pada pembelajaran IPA-Biologi, sumber belajar yang dapat digunakan dalam mendukung proses pembelajaran adalah lingkungan sekolah maupun lingkungan sekitar tempat tinggal peserta didik. Lingkungan yang terdapat di sekitar sekolah dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai sumber belajar (Syukur dkk, 2022). Lingkungan sekitar merupakan potensi lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi ajar (Imtihana & Febriani, 2023). Lingkungan sekitar sebagai potensi lokal sumber belajar IPA-Biologi adalah segala sesuatu berupa kekayaan alam yang dapat ditemui di lingkungan sekitar yang berpotensi penggunaannya sebagai sumber belajar pada mata pelajaran IPA-Biologi.

Pembelajaran yang berorientasi terhadap lingkungan perlu dilakukan oleh guru (Syafliin dkk, 2023). Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar juga mendukung pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*). Penerapan pembelajaran *outdoor learning* mengarahkan peserta didik untuk menyatu dengan alam, seperti melakukan kegiatan pengamatan terhadap objek di lingkungan sekitar, sehingga peserta didik dapat membentuk pemahamannya sendiri (Rabbani dkk, 2023). Lingkungan sekolah dapat melengkapi kegiatan dan proses belajar mengajar karena peserta didik dapat mengamati objek pembelajaran secara langsung, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih mudah serta lebih bermakna (Nurhasanah dkk, 2022).

Belajar menggunakan pendekatan lingkungan adalah proses belajar dimana peserta didik memperoleh pengetahuan serta pemahaman melalui pengamatan sendiri terhadap objek yang terdapat di lingkungan sekitar, baik di lingkungan sekitar sekolah maupun di lingkungan sekitar tempat tinggal peserta didik

(Syamsudduha & Rapi). Pembelajaran yang menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar biologi juga mendukung pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang mengaitkan kajian atau subjek yang sedang dipelajari dengan situasi nyata, sehingga terjadi hubungan antara pengetahuan/teori dengan penerapannya di kehidupan peserta didik (Muhfahroyin & Handoko, 2022).

Terdapat beberapa alasan dalam pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA biologi, yakni pembelajaran yang menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar merupakan pembelajaran yang kontekstual dan relevan. Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar dapat memberikan pengalaman belajar langsung seperti pengamatan langsung terhadap objek yang dikaji peserta didik sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam. Pembelajaran dengan menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar juga dapat meningkatkan motivasi serta keterlibatan peserta didik, karena materi pelajaran menjadi lebih menarik dan terkait dengan kehidupan mereka.

Berdasarkan hasil observasi serta wawancara yang dilakukan terhadap guru-guru IPA di MTs Arifah Gowa, pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar belum optimal dilaksanakan. Terdapat beberapa kendala bagi guru untuk tidak memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar. Salah satunya yakni guru merasa penggunaan lingkungan sebagai sumber belajar membutuhkan lebih banyak alokasi waktu. Padahal manfaat dari penggunaan lingkungan sebagai sumber belajar IPA Biologi besar kontribusinya bagi pengalaman belajar dan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi motivasi, referensi dan sudut pandang baru bagi guru dalam memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar IPA biologi dengan mengkolaborasikan dengan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang relevan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Subjek pada penelitian ini adalah guru di MTS Arifah Gowa, Kecamatan Pallangga, Kabupaten Gowa dengan jumlah 17 guru. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2023. Populasi penelitian ini adalah seluruh guru di MTS Arifah Gowa. Sampel penelitian yakni guru yang berjumlah 17 orang. Data-data penelitian diperoleh dari wawancara dan pengisian angket. Prosedur pengisian angket yakni dilaksanakan dengan memberikan secara langsung kepada sampel penelitian. Selanjutnya angket yang telah diisi dianalisis dengan melihat jawaban responden pada butir pertanyaan yang terdapat pada lembar angket. Instrumen pada penelitian ini adalah angket yang disusun menggunakan skala Likert dengan jumlah item pertanyaan 25 nomor. Jumlah pilihan pertanyaan terdiri dari 5 pilihan yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), R (ragu-ragu), KS (kurang setuju), dan TS (tidak setuju).

Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan menggunakan analisis deskriptif untuk memperoleh hasil analisis terhadap pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar IPA biologi. Analisis deskriptif yang dilakukan yakni dengan menjabarkan respon dari responden tentang pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar IPA biologi.

HASIL & PEMBAHASAN***Hasil penelitian***

Tabel 1. Respon Guru terhadap Pemanfaatan Lingkungan Sekolah sebagai Sumber Belajar IPA-Biologi

Kriteria	Sangat Setuju		Setuju		Ragu-Ragu		Kurang Setuju		Tidak Setuju	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Saya percaya bahwa memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA Biologi dapat memperkaya pengalaman belajar siswa	12	70,6	5	29,4	0	0	0	0	0	0
Saya merasa bahwa lingkungan sekolah, seperti taman atau kebun, dapat memberikan contoh nyata yang mendukung konsep-konsep dalam mata pelajaran IPA Biologi	8	47,0	8	47,0	1	5,9	0	0	0	0
Saya cenderung melibatkan siswa dalam kegiatan di luar kelas yang berhubungan dengan IPA Biologi, seperti ekskursi alam atau observasi lingkungan	5	29,4	10	58,8	2	11,8	0	0	0	0
Saya merasa bahwa penggunaan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dapat membantu siswa memahami konsep-konsep IPA Biologi yang sulit	7	41,2	8	47,0	2	11,8	0	0	0	0
Saya mengalami dukungan dari sekolah dalam memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dalam mata pelajaran IPA Biologi	7	41,2	6	35,3	3	17,6	1	5,9	0	0
Saya merasa metode pembelajaran yang melibatkan eksplorasi lingkungan sekolah membantu siswa lebih memahami konsep-konsep IPA Biologi	9	52,9	7	41,2	1	5,9	0	0	0	0
Saya merasa penggunaan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA Biologi mendukung pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme	8	47,0	6	35,3	3	17,6	0	0	0	0
Saya sering mengintegrasikan lingkungan sekolah ke dalam pembelajaran IPA Biologi dengan menggunakan pendekatan observasi dan penelitian lapangan	8	47,0	8	47,0	1	5,9	0	0	0	0
Saya percaya bahwa pemanfaatan lingkungan sekolah dalam pembelajaran dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis dan menemukan sendiri konsep-konsep IPA Biologi	11	64,7	5	29,4	1	5,9	0	0	0	0
Saya merasa bahwa pendekatan pembelajaran berbasis proyek yang mengharuskan siswa merancang eksperimen di lingkungan sekolah adalah metode yang efektif untuk memahami IPA Biologi	8	47,0	8	47,0	1	5,9	0	0	0	0
Saya merasa bahwa model	7	41,2	8	47,0	2	11,8	0	0	0	0

pembelajaran kooperatif yang melibatkan siswa bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah di lingkungan sekolah efektif dalam mengajar IPA Biologi										
Saya merasa bahwa lingkungan sekolah dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata dan relevan bagi siswa dalam mata pelajaran IPA Biologi	11	64,7	5	29,4	0	0	1	5,9	0	0
Saya percaya bahwa ekskursi atau kunjungan lapangan di lingkungan sekolah dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA Biologi	10	58,8	7	41,2	0	0	0	0	0	0
Saya merasa bahwa pendekatan proyek yang melibatkan siswa dalam merancang eksperimen di lingkungan sekolah efektif dalam mengajarkan IPA Biologi	9	52,9	8	47,0	0	0	0	0	0	0
Saya mengalami kendala dalam mengintegrasikan lingkungan sekolah ke dalam pembelajaran IPA Biologi karena keterbatasan fasilitas atau waktu	3	17,6	4	23,5	8	47,0	2	11,8	0	0
Saya merasa bahwa siswa cenderung lebih bersemangat dalam belajar IPA Biologi ketika melibatkan aktivitas di lingkungan sekolah	9	52,9	6	35,3	0	0	2	11,8	0	0
Saya merasa bahwa pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah	7	41,2	9	52,0	0	0	1	5,9	0	0
Saya sering menggunakan lingkungan sekolah untuk mengilustrasikan konsep-konsep IPA Biologi dalam kehidupan nyata	5	29,4	11	64,7	0	0	1	5,9	0	0
Saya percaya bahwa lingkungan sekolah dapat memberikan stimulus visual dan interaksi langsung yang mendukung pemahaman siswa terhadap IPA Biologi	8	47,0	8	47,0	0	0	1	5,9	0	0
Saya merasa bahwa pemanfaatan lingkungan sekolah dapat membantu siswa mengembangkan rasa ingin tahu dan eksplorasi terhadap dunia IPA Biologi	8	47,0	7	41,2	2	11,8	0	0	0	0
Saya cenderung menggunakan metode ceramah atau presentasi lebih sering daripada mengintegrasikan lingkungan sekolah dalam pembelajaran IPA Biologi	4	23,5	6	35,3	3	17,6	3	17,6	1	5,9
Saya mengalami kesulitan dalam menyesuaikan penggunaan lingkungan sekolah dalam pembelajaran IPA Biologi dengan kurikulum yang ada	2	11,8	4	23,5	4	23,5	6	35,3	1	5,9

Saya percaya bahwa penggunaan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan pengamatan dan analisis	5	29,4	10	58,8	1	5,9	1	5,9	0	0
Saya merasa bahwa lingkungan sekolah memberikan peluang bagi siswa untuk melihat interaksi langsung antara makhluk hidup dan lingkungannya dalam konteks IPA Biologi	7	41,2	9	52,9	1	5,9	0	0	0	0
Saya lebih sering menggunakan PPT & LCD dalam menjelaskan konsep IPA Biologi di sekolah	5	29,4	7	41,2	3	17,6	2	11,8	0	0

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil angket yang dijabarkan pada tabel 1, diperoleh informasi bahwa secara umum, guru percaya bahwa pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA biologi memberikan hasil yang positif bagi peserta didik, seperti dapat memperkaya pengalaman belajar peserta didik, dapat mendukung konsep-konsep dalam mata pelajaran IPA dengan contoh yang konkrit, dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep IPA Biologi yang sulit, dapat mendukung pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme, dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik, dapat mendorong peserta didik dalam berpikir kritis dan mendukung peserta didik menemukan sendiri konsep-konsep IPA Biologi, serta dapat menjadi sumber belajar yang efektif.

Hasil wawancara yang dilakukan terhadap beberapa guru IPA di MTS Arifah gowa menunjukkan bahwa di lingkungan sekolah dan disekitar lingkungan sekolah terdapat masing-masing kelompok perwakilan tumbuhan. Terdapat perwakilan tumbuhan gymnospermae, angiospermae yang meliputi tumbuhan dikotil dan tumbuhan monokotil, terdapat tumbuhan paku (pteridophyta) serta tumbuhan lumut (briophyta). Keberadaan perwakilan tumbuhan yang lengkap di lingkungan sekolah dapat mendukung proses pembelajaran yang mengkaji tentang klasifikasi tumbuhan, struktur tumbuhan, gerak pada tumbuhan, bentuk adaptasi tumbuhan dan materi IPA biologi lainnya yang berkaitan dengan tumbuhan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Nurbaya dkk 2022, diperoleh informasi bahwa pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMP Negeri 13 Bonta pada pelajaran IPA. Hasil serupa juga didapatkan dari penelitian Matondang & Prastowo (2023), bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar serta kemampuan berfikir kritis peserta didik pada pembelajaran yang dilakukan dengan memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar biologi. Hasil penelitian Kemba dkk (2023), menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan alam sekitar sekolah sebagai sumber belajar memiliki pengaruh yang positif terhadap hasil belajar peserta didik, pada sub bahasan ekosistem. Demikian juga dengan hasil penelitian Lando dkk (2023) yang membuktikan bahwa penggunaan serta pemanfaatan lingkungan alam sekitar sekolah sebagai sumber belajar peserta didik berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Belajar dengan menggunakan

lingkungan sebagai sumber belajar dapat meningkatkan keterampilan psikomotorik peserta didik melalui aktivitas mengamati dan praktik langsung, sehingga peserta didik dapat memahami secara langsung.

Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA Biologi mendukung pembelajaran *outdoor learning*. *Outdoor learning* adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang dilakukan di luar ruangan, dengan tujuan untuk memberikan pengalaman belajar langsung di lingkungan alam atau dunia nyata. Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA biologi mendukung pendekatan pembelajaran *outdoor learning*, dimana kegiatan pembelajaran yang terjadi di luar kelas dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai laboratorium hidup. Lingkungan yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar bagi peserta didik adalah lingkungan sekolah, lingkungan sekitar sekolah hingga lingkungan sekitar peserta didik yang memungkinkan mereka untuk dapat memanfaatkan dan menggunakan semua bahan atau benda langsung dari alam sebagai sumber belajar maupun alat peraga dan alat bantu belajar (Nurhaliza & Dahlan).

Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA biologi dapat dilakukan yakni dengan guru berperan aktif merancang kegiatan pembelajaran seperti pengamatan tanaman atau hewan yang terdapat di area sekitar sekolah atau lingkungan sekolah, studi ekosistem di lingkungan sekitar sekolah, hingga eksplorasi mikroba yang terdapat pada perairan di sekitar lingkungan sekolah untuk kajian mikroorganisme pada materi kingdom monera atau kingdom protista. Sehingga peserta didik dapat mengalami pembelajaran yang lebih kontekstual dan langsung terkait dengan materi IPA biologi yang sedang dipelajari. Pembelajaran kontekstual dengan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar dapat dilaksanakan salah satunya melalui penugasan atau proyek dari guru kepada peserta didik lebih terlibat dan lebih aktif pada kegiatan pembelajaran (Sarifuiddin & Nurohman, 2022). Dengan tugas seperti ini, maka peserta didik akan merasa bahwa apa yang mereka pelajari sebenarnya sangat dekat dengan peserta didik melalui interaksi secara langsung dengan sumber belajar mereka.

Pada pembelajaran *outdoor learning* peserta didik juga dapat mengembangkan keterampilan ilmiah seperti observasi, analisis, hingga pemecahan masalah secara langsung dalam lingkungan alam sekitar. Melalui kegiatan pembelajaran yang seperti ini, memungkinkan peserta didik untuk dapat mengaitkan teori-teori IPA biologi melalui pengalaman praktis di lapangan, sehingga dalam memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep-konsep ilmiah. Melalui pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA biologi yang dihubungkan dengan pendekatan pembelajaran *outdoor learning*, proses pembelajaran IPA biologi menjadi lebih dinamis, relevan, serta lebih meningkatkan keterlibatan peserta didik pada proses pembelajaran, sehingga mendukung proses pembelajaran *active learning*.

Pada pembelajaran IPA biologi, peserta didik diharapkan dapat aktif dalam menemukan hingga mengemukakan konsep yang sedang dipelajari, sehingga dibutuhkan belajar bermakna. Kegiatan belajar yang bermakna membutuhkan metode dan strategi pembelajaran yang relevan yang mendukung proses belajar aktif terjadi. Selain itu, juga dibutuhkan bahan pembelajaran serta sumber belajar

yang memuat konsep dan materi yang mendukung peserta didik dalam mengembangkan aktivitas belajar yang aktif.

Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar IPA Biologi dapat diterapkan pada hampir semua kajian pada mata pelajaran IPA Biologi, seperti pada sub bab tumbuhan, struktur tumbuhan, keanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup seperti kingdom (kerajaan) plantae, kingdom animalia, monera, protista, serta materi biologi tentang hubungan timbal balik makhluk hidup dengan lingkungan yakni ekosistem. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh Nulaeliana dkk 2022, tumbuhan lokal yang terdapat di sekitar sekolah berpotensi untuk dijadikan sebagai sumber belajar biologi untuk materi struktur dan fungsi tumbuhan. Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar biologi bisa memberikan pengalaman belajar langsung, pengalaman belajar bermakna, dan pengalaman belajar mendalam bagi peserta didik.

KESIMPULAN

Lingkungan sekolah memiliki potensi yang besar untuk digunakan sebagai sumber belajar IPA biologi. Pendekatan pembelajaran yang dapat dimanfaatkan untuk penggunaan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA biologi yakni pendekatan pembelajaran outdoor learning, active learning. Materi IPA biologi yang dapat dikaji melalui pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar IPA biologi yakni materi struktur dan fungsi tumbuhan, klasifikasi makhluk hidup, kingdom plantae, kingdom animalia, kingdom monera, kingdom protista, keanekaragaman hayati, dan materi ekosistem.

REFERENSI

- 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 Edugenesi-Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 6(2) : 29-32.
- GH, Muliana dkk. (2023). *Rempah dan Herbal di Pekarangan Rumah*. CV Get Press Indonesia, Padang.
- Imtihana, E. R & Febriani, R. A. (2023). Analisis kebutuhan peserta didik terhadap pemanfaatan potensi lokal di Kabupaten Pacitan sebagai sumber belajar IPA biologi Sekolah Dasar. *Journal of Basic Learning and Thematic*, 1(2): 62-69.
- Indriani, I. (2022). Pemanfaatan Lingkungan Sekitar Sebagai Sumber Belajar di Madrasah Ibtidaiyah Sambina'e Kota Bima. *FASHLUNA*, 3(2), 106-116.
- Istiqomah, N., Almira, D., Laily, Z., & Mahardika, I. (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. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7494465>
- Kemba, M, D., Jariyah, A., P & Wae, V, P, S. (2023). Pengaruh Pemanfaatan Lingkungan Alam Sekitar Sekolah Sebagai Sumber Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri Welamosa. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(4) : 363-369.
- Lando, E. G., Mete, Y. Y & Jariyah, A. (2023). Pengaruh Pemanfaatan Lingkungan Alam Sekitar Sekolah Sebagai Sumber Belajar Terhadap

- Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN Sokoria. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(3) : 289-295.
- Matondang, A. W & Prastowo, P. (2023). Pengaruh Pemanfaatan Lingkungan Sekolah sebagai Sumber Belajar terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Ekosistem di MAN 2 Langka. *PROSIDING Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya “Realisasi Strategis Pembelajaran Biologi Berbasis ICT (Information and Comunication Technology) dengan Penerapan Kerangka Kerja Berbasis Keterampilan Abad 21”*, 188-201.
- Muhfahroyin, M & Santoso, H. (2022). Analisis Potensi Pembelajaran Kontekstual Konstruktivistik Materi Ekosistem pada Hutan Rejomulyo Kota Metro sebagai Prototype Hutan Pembelajaran. *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian LPPM UM Metro*, 7(1), 28-38.
- Muliana, G. H. (2023). Utilization of Plants at FMIPA UNM as a Learning Resource for Plant Taxonomy Subjects. *EduLine: Journal of Education and Learning Innovation*, 3(4), 504-510.
- Muliana, G. H., & Anugra, N. Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan. *Jurnal Biotek*, 11(2), 170-181.
- Muliana, G. H., Rasyid, M., & Hasanah, U. (2023). POTENSI HERBA & REMPAH SEBAGAI TANAMAN OBAT KELUARGA. *BIOMA: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 5(2), 1-11.
- Muliana, G. H. (2023). BAB 2 AIR & UNSUR HARA MINERAL. *FISIOLOGI TUMBUHAN*, 15.
- Muliana, G. H., & Arsal, A. F. (2022). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(23), 434-441.
- Narieswari, Ajeng. (2022). Penerapan Literasi Sains melalui Pemanfaatan Lingkungan pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10(2) : 312-319.
- Nurbaya., Listiani, H & Mustaqimah, N. (2022). Efektivitas Pemanfaatan Lingkungan dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata pelajaran IPA Pada Siswa SMP Negeri 13 Bontoa. *Jurnal Biotek*, 10(2) : 189-200.
- Nurhalizah & Dahlan, S. (2022). Analisis Pemanfaatan Alam Sekitar Dalam Pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah. *JP2SD (Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar)*, 10(2) : 111-121. Doi: 10.22219/jp2sd.v10i2.19987
- Nurhasanah, A., Pribadi, R. A & Sukriah, S. (2022). Memanfaatkan Lingkungan Sekolah sebagai Sumber Belajar. *Jurnal Ilmiah Telaah*, 7(1) : 66-72. <https://doi.org/10.31764/telaah.vXiY.6618>
- Nurlaeliana, Satriani & Rezki. (2022). Analisis Potensi Tumbuhan Lokal sebagai Sumber Belajar Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan. *Jurnal Holan*, 2(1) : 72-76.
- Pamela, I. S & Prasetiawan, F. (2022). Pemanfaatan Greenhouse Sekolah sebagai Sumber Belajar Pada Muatan Pelajaran Ipa Sekolah Dasar. *Al-Mada: Jurnal Agama Sosiasl dan Budaya*, 5(4): 479-490. DOI: <https://doi.org/10.31538/almada.v5i4.2733>

- 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.
- Ridzal, D, A., Haswan., Rosnawati, V & Ahmad, A. (2023). Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Laboratorium Alam Dalam Pembelajaran Siswa SMPN 17 Baubau. *Lamahu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 2(1) : 11-15. DOI: 10.34312/ljpmt.v2i1.17527
- Santa, M. D., Mate, Y, Y & Daud, M. H. (2023). Pengaruh Penggunaan Lingkungan Sekitar Sekolah Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMPK St. Gabriel Ndonga. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(3) : 271-279.
- Sarifuddin, A & Nurohman, A. (2022). Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa tentang Konsep Ekosistem melalui Pemanfaatan Lingkungan Sekolah pada Mata Pelajaran Biologi di Kelas X-IPA SMAN 1 Nanggung. *Jurnal Ilmiah Lintas Kajian*, 4(1) : 55-63.
- Sasmita, N. N. N., Mahrus., 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. DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i2.3023>
- Syaflin, S. L., Ayurachmawati, P., Sunedi., Dedy, A & Ifnuari, M. R. (2023). Pelatihan Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar. *Community Development Journal*, 4(2) : 3817-3823.
- Syamsudduha, St & Rapi, M. (2012). Penggunaan Lingkungan Sekolah sebagai Sumber Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. *Lentera Pendidikan*, 15(1) : 18-3.
- Syukur, A., Idrus, A. A., & Zulkifli, L. (2022). Pemanfaatan Lingkungan Ekosistem Lamun sebagai Inovasi Sumber Belajar IPA pada Guru dan Siswa di SMPN 1 Keruak Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(3) : 376-380.