



Peran Program Apotik Hidup Dalam Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Siswa SD Negeri 1 Padokan

Rahmawan Candra Mualim¹

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Yogyakarta, Indonesia
rahmawancandramualim@gmail.com

Rusli Dedi Mustofa²

²Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Yogyakarta, Indonesia
ruslidedidedi@gmail.com

Anggi Ariyanto³

³Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Yogyakarta, Indonesia
anggiariyanto117@gmail.com

Hermawan Wahyu Setiadi⁴

⁴Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Yogyakarta, Indonesia
hermaone@upy.ac.id

*Korespondensi: rahmawancandramualim@gmail.com

Abstrak

History Artikel: *This study aims to examine the role of a school-based medicinal plant garden program in enhancing environmental awareness among students at SD Negeri 1 Padokan by exploring their experiences, meanings, and shifts in ecological attitudes and behaviors. A qualitative case study design was employed, utilizing in-depth interviews, participatory observations, and documentation involving students, teachers, and garden-based learning activities. Thematic analysis revealed four key findings: strengthened ecological awareness, enriched contextual nature-based learning, increased learning motivation and interest, and the development of collaboration and social responsibility. These results indicate that direct engagement in cultivating medicinal plants contributes to the reinforcement of eco-literacy and the internalization of pro-environmental behavior. The study highlights the relevance of medicinal plant gardens as an effective environmental education strategy for primary schools and recommends further research on the long-term impacts of such programs within students' homes and communities.*

*Diterima 2 November 2025
Direvisi 13 November 2025
Diterima 14 November 2025
Tersedia online 1 Desember 2025*

Kata kunci:

Apothecary Garden; Eco-literacy; Environmental Awareness; Experiential Learning; Primary Education

Pendahuluan

Perubahan iklim, degradasi keanekaragaman hayati, dan krisis lingkungan lain kian menegaskan bahwa pendidikan dasar perlu menghadirkan pembelajaran yang menumbuhkan kepedulian ekologis sejak dini. Laporan IPCC terbaru menegaskan dampak luas perubahan iklim terhadap sistem alam-manusia dan urgensi tindakan lintas sektor, termasuk pendidikan, untuk mitigasi dan adaptasi yang bermakna (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2023). Di tingkat kebijakan global, Education for Sustainable Development (ESD) for 2030 menekankan pedagogi berorientasi aksi agar peserta didik bukan hanya “tahu”, tetapi juga

“mampu bertindak” bagi keberlanjutan (UNESCO, 2020). Kedua rujukan ini memberi landasan normatif mengapa sekolah perlu mengintegrasikan aktivitas berbasis alam yang kontekstual, bukan sekadar menambahkan materi tematik lingkungan di atas kurikulum yang ada.

Beragam telaah mutakhir menunjukkan bahwa pengalaman belajar di alam termasuk kebun sekolah berdampak positif pada keterlibatan belajar, perkembangan sosial-emosional, dan capaian akademik. Tinjauan sistematis lintas negara tentang nature-specific outdoor learning menemukan manfaat yang konsisten terhadap keterlibatan belajar siswa serta penguatan keterampilan kolaboratif (Mann et al., 2022), sementara cluster randomized controlled trial pada program kebun sekolah menunjukkan peningkatan signifikan pada hasil akademik siswa (Davis et al., 2022). Pendekatan semacam ini selaras dengan gagasan experiential learning (Kolb, 1984) sekaligus memperkuat kompetensi ekoliterasi yang kini menjadi fokus banyak studi kualitatif di pendidikan dasar (Murti et al., 2025).

Dalam konteks Indonesia, Kurikulum Merdeka (Permendikbudristek No. 12 Tahun 2024) mendorong pembelajaran kontekstual dan kolaboratif melalui Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), termasuk tema gaya hidup berkelanjutan. Namun, hasil tinjauan kebijakan menunjukkan implementasinya belum merata dan bergantung pada kesiapan sekolah dan kapasitas guru (Jeong et al., 2024). Sementara itu, kajian sistematis praktik pendidikan lingkungan menyoroti kesenjangan riset di tingkat dasar dan wilayah Global South (Zhang, Jung, & Asari, 2025). Studi kualitatif tentang profil ekoliterasi siswa SD di Indonesia juga menunjukkan dimensi kognitif-afektif yang baik, tetapi belum mendalami proses internal pembentukan kesadaran ekologis (Najib, Nurdiani, & Fajari, 2024).

Di tengah agenda tersebut, program apotek hidup (kebun tanaman obat/TOGA) menjadi praktik kontekstual yang menjembatani pengetahuan, pengalaman, dan tindakan. Hasil observasi dan wawancara di SD N 1 Padokan menunjukkan empat pola temuan utama: meningkatnya kesadaran ekologis, penguatan pembelajaran bermakna berbasis alam, peningkatan motivasi belajar, serta pembentukan nilai kolaborasi dan tanggung jawab sosial (Penelitian Lapangan SD N 1 Padokan, 2025). Hal ini sejalan dengan penelitian kualitatif di Bengkulu yang menegaskan bahwa pengembangan apotek hidup dapat meningkatkan literasi kesehatan dan kepedulian lingkungan siswa, meski belum menelaah proses reflektif siswa secara mendalam (Nafsiah & Kalsum, 2024).

Dari perspektif riset, terdapat celah literatur yang penting: walaupun ada bukti bahwa pembelajaran berbasis alam berkontribusi terhadap hasil belajar dan perilaku pro-lingkungan, studi kualitatif yang mengeksplorasi pengalaman keseharian siswa dalam konteks kebun sekolah masih minim. Telaah global menekankan pentingnya studi yang berfokus pada mekanisme bagaimana pembelajaran luar ruang membentuk pengetahuan, sikap, dan tindakan (Zhang et al., 2025). Oleh karena itu, penelitian kualitatif mendalam tentang apotek hidup dan literasi tanaman menjadi relevan untuk mengelaborasi proses pembentukan ekoliterasi yang berorientasi pada aksi (Mann et al., 2022; Davis et al., 2022).

Bertolak dari latar tersebut, penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan proses penerapan program apotek hidup di SD N 1 Padokan, (2) menggali pengalaman dan makna yang dialami siswa dalam kegiatan tersebut, serta (3) menautkan hasilnya dengan perubahan sikap dan perilaku pro-lingkungan. Fokus kajian diarahkan pada praktik pengelolaan kebun sekolah, interaksi guru-siswa, serta dinamika kolaborasi yang terbentuk. Secara teoretis, penelitian ini berkontribusi terhadap penguatan kerangka eco-literacy dan experiential learning berbasis konteks lokal (Kolb, 1984; Murti et al., 2025). Secara praktis, temuan diharapkan menjadi model integrasi pembelajaran lingkungan di sekolah dasar yang selaras dengan P5 Kurikulum Merdeka dan gerakan Education for Sustainable Development (UNESCO, 2020).

Metode

Pada penelitian ini digunakan pendekatan studi kasus kualitatif dengan instrumen terarah, karena cocok untuk mengeksplorasi secara mendalam konteks penerapan Apotik Hidup dan Literasi Tanaman di SD N 1 Padokan serta makna yang dibentuk siswa melalui pengalaman tersebut. Studi kasus memungkinkan peneliti menangkap kompleksitas proses dan hubungan yang terjadi dalam lingkungan pendidikan konkret. Lokasi penelitian berada di SD N 1 Padokan dan dilaksanakan selama semester genap tahun ajaran 2024/2025. Subjek penelitian terdiri dari 5–7 siswa yang aktif dalam kegiatan apotik hidup, 2–3 guru pendamping, dan kepala sekolah. Pemilihan informan dilakukan secara purposive sampling, memilih partisipan yang memiliki pengalaman langsung, serta kesiapan berbicara tentang pengalaman mereka; dukungan tambahan memakai snowball

sampling bila diperlukan agar dapat menjangkau siswa yang reflektif atau guru yang mendampingi lebih intens. Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur (menggali pengalaman, persepsi, dan refleksi), observasi partisipatif (mencatat aktivitas merawat tanaman, interaksi, dan respon emosional), serta dokumentasi artefak siswa seperti jurnal tanam dan poster literasi, yang kemudian ditriangulasikan untuk memperkuat kredibilitas temuan (Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J, 2014).

Hasil

A. Kesadaran Lingkungan melalui Apotik Hidup

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam program apotik hidup telah meningkatkan kesadaran ekologis mereka. Observasi menemukan bahwa siswa tidak hanya merawat tanaman, tetapi juga mulai memahami fungsi tanaman obat dalam kehidupan sehari-hari. Seorang siswa menyatakan: “Saya jadi tahu kunyit dan jahe bisa untuk obat, jadi senang merawatnya sendiri.” Hal ini menunjukkan dimensi afektif dan konatif dari eco-literacy yang terwujud dalam perilaku nyata. Temuan ini mendukung studi yang menekankan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman memiliki dampak signifikan dalam memperdalam pemahaman ekologis siswa (Immaniar et al., 2019).

Lebih jauh, partisipasi aktif siswa dalam merawat tanaman di sekolah juga memberi pengalaman langsung yang membentuk sikap peduli lingkungan secara lebih mendalam. Kegiatan sederhana seperti menyiram tanaman, membersihkan gulma, dan memanen hasil kebun sekolah menjadi wahana internalisasi nilai-nilai ekologis yang sukar dicapai melalui pembelajaran konvensional. Menurut Nurtjahjwilasa et al. (2021), pengalaman langsung di lapangan lebih efektif dalam menumbuhkan kesadaran lingkungan dibandingkan hanya melalui materi teks atau ceramah guru. Hal ini terbukti dalam konteks penelitian ini, di mana siswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga mengalami praktik nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, keterlibatan siswa dalam apotik hidup menguatkan hubungan antara pengetahuan lokal dan pembelajaran formal. Tanaman obat seperti kunyit, jahe, dan kencur yang ditanam di sekolah memiliki nilai budaya dan kesehatan yang penting bagi masyarakat Indonesia. Dengan demikian, siswa juga diajak memahami bahwa kearifan lokal merupakan bagian dari literasi ekologis yang harus dilestarikan. Penelitian Supriyadi et al. (2020) menunjukkan bahwa integrasi kearifan lokal dalam pendidikan lingkungan mampu memperkuat ikatan emosional siswa terhadap ekosistem sekitarnya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menekankan dimensi identitas budaya dalam pembentukan eco-literacy siswa.

B. Apotik Hidup sebagai Media Pembelajaran Kontekstual Berbasis Alam

Pembelajaran yang bermakna (meaningful learning) sangat dipengaruhi oleh relevansi materi ajar dengan kehidupan nyata siswa. Dalam konteks ini, program apotik hidup di sekolah berfungsi secara optimal sebagai media pembelajaran kontekstual berbasis alam (Contextual

Teaching and Learning). CTL merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang dipelajari siswa dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Sanjaya, 2005).

Apotik hidup mengubah lingkungan sekolah menjadi laboratorium alam yang konkret, memungkinkan siswa sekolah dasar untuk terlibat aktif dalam kegiatan hands-on, seperti: menanam, merawat, dan mengidentifikasi Tanaman Obat Keluarga (TOGA). Keterlibatan langsung ini memberikan pengalaman otentik yang tidak bisa didapatkan di ruang kelas. Melalui praktik ini, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan ekologis tentang siklus hidup tanaman, manfaat herbal, dan interaksi lingkungan sederhana (fitoliterasi), tetapi juga menerapkan konsep ilmu pengetahuan alam (IPA) dan sosial (IPS) secara integratif (Dewi, Nurhasanah, & Prasetyo, 2024; Zulfitria & Syarah, 2019). Dengan demikian, apotik hidup menjadi sarana edukatif yang efektif dalam memperkaya literasi sains siswa serta membangun kesadaran ekologis sejak dini melalui pembelajaran yang menyenangkan dan relevan dengan lingkungan terdekat mereka.

C. Motivasi dan Minat Belajar yang Meningkat

Analisis data menunjukkan bahwa program apotik hidup berkontribusi positif terhadap motivasi belajar siswa. Kehadiran di sekolah lebih konsisten, siswa menunjukkan antusiasme tinggi dalam kegiatan berkebun, dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran meningkat. “Kalau berkebun seperti ini, saya jadi semangat ke sekolah,” ungkap salah satu siswa saat wawancara. Hasil ini sejalan dengan teori *experiential learning* yang menekankan pengalaman langsung sebagai cara efektif meningkatkan motivasi belajar (Kolb, 1984; *Implementation of Experiential Learning*, 2025).

Temuan ini memperlihatkan bahwa motivasi belajar bukan hanya hasil dari dorongan eksternal seperti hadiah atau hukuman, tetapi lebih kepada pengalaman belajar yang bermakna. Melalui apotik hidup, siswa menemukan kepuasan intrinsik ketika melihat tanaman tumbuh subur hasil kerja keras mereka. Menurut Deci & Ryan (2000), motivasi intrinsik yang berasal dari rasa ingin tahu dan kepuasan pribadi memiliki dampak jangka panjang dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini relevan dengan situasi penelitian, di mana motivasi siswa terbangun dari keterlibatan aktif dalam praktik nyata.

Selain itu, peningkatan motivasi juga ditunjukkan dengan kecenderungan siswa untuk berbagi pengalaman di rumah. Beberapa siswa mengaku mulai menanam tanaman obat di pekarangan rumah dengan bimbingan orang tua. Fenomena ini mengindikasikan bahwa motivasi belajar yang tumbuh di sekolah dapat diperluas ke ranah keluarga dan komunitas. Studi Prasetyo & Hartono (2021) menunjukkan bahwa kegiatan berbasis lingkungan di sekolah memiliki efek ganda, yakni memperkuat motivasi belajar di kelas sekaligus menumbuhkan kebiasaan pro-lingkungan di rumah. Dengan demikian, program apotik hidup terbukti mampu menumbuhkan minat belajar yang berkelanjutan dan transformatif.

D. Kolaborasi dan Nilai Sosial-Lingkungan

Kegiatan apotik hidup juga memperkuat kolaborasi antara siswa, guru, dan sekolah. Siswa tidak hanya belajar individu, tetapi juga bekerja sama dalam merawat tanaman, membagi tugas, hingga mempresentasikan hasil karya mereka di depan teman. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran lingkungan dapat menjadi media untuk membangun nilai sosial seperti tanggung jawab dan kerja sama. Temuan ini sejalan dengan studi yang menekankan pentingnya aktivitas berbasis lingkungan dalam menumbuhkan kepedulian kolektif di sekolah dasar (Pengelolaan Apotek Hidup, 2025).

Proses kolaborasi yang terjadi di lapangan juga membentuk karakter siswa dalam aspek sosial-emosional. Misalnya, saat siswa berbagi tugas menyiram tanaman, mereka belajar menghargai kontribusi teman sebaya. Aktivitas ini sejalandengan pendidikan karakter yang menekankan empati, solidaritas, dan tanggung jawab. Menurut Lickona (1991), pembelajaran yang melibatkan interaksi sosial intensif lebih efektif dalam membentuk moralitas anak

dibandingkan dengan instruksi moral yang bersifat verbal semata. Temuan ini memperlihatkan bahwa apotik hidup dapat menjadi sarana pengembangan karakter siswa yang terintegrasi dengan pembelajaran akademik.

Lebih jauh, kolaborasi dalam program ini juga memperkuat relasi sekolah dengan komunitas sekitar. Orang tua siswa dilibatkan untuk menyumbangkan bibit tanaman, sementara masyarakat setempat menjadi narasumber mengenai manfaat tanaman obat. Dengan demikian, apotik hidup berfungsi sebagai ruang pembelajaran kolaboratif yang mempertemukan sekolah, keluarga, dan masyarakat. Hal ini sesuai dengan konsep *whole school approach* dalam pendidikan lingkungan yang menekankan keterlibatan multi-pihak (Tilbury, 2011). Penelitian ini memperlihatkan bahwa keberhasilan program apotik hidup tidak hanya ditentukan oleh siswa, tetapi juga oleh sinergi antara berbagai aktor pendidikan.

E. Implikasi Teoritis dan Praktis

Dari sisi teoretis, penelitian ini menguatkan kerangka *experiential learning* Kolb yang menekankan proses belajar melalui pengalaman, refleksi, dan tindakan (Kolb, 1984). Dari sisi praktis, program apotik hidup dapat dijadikan strategi pembelajaran kontekstual yang murah, mudah, dan relevan dengan kehidupan siswa. Sekolah dapat memanfaatkan kegiatan ini untuk mengintegrasikan literasi lingkungan dengan kurikulum merdeka, sekaligus mendukung pencapaian Profil Pelajar Pancasila. Penelitian selanjutnya dapat memperluas kajian ini dengan melihat dampak jangka panjang program terhadap perilaku pro-lingkungan siswa di rumah dan komunitas, sebagaimana disarankan oleh penelitian *eco-literacy* terkini (Immaniar et al., 2019; Attamimi et al., 2021).

Implikasi praktis lain dari penelitian ini adalah potensi replikasi program apotik hidup ke sekolah lain dengan menyesuaikan konteks lokal. Misalnya, sekolah di daerah pesisir dapat mengembangkan literasi lingkungan berbasis tanaman mangrove, sedangkan sekolah di daerah perkotaan dapat memanfaatkan lahan terbatas untuk *urban farming*. Dengan demikian, pendekatan *experiential learning* dalam pendidikan lingkungan dapat bersifat fleksibel dan adaptif terhadap konteks geografis. Menurut Hargreaves (2019), pendidikan lingkungan yang efektif adalah yang mampu mengintegrasikan pengalaman nyata siswa dengan konteks ekosistem sekitarnya.

Akhirnya, penelitian ini menekankan pentingnya keberlanjutan program melalui dukungan kelembagaan sekolah. Tanpa adanya komitmen dari pihak sekolah dan guru, kegiatan apotik hidup berisiko berhenti hanya sebagai proyek sementara. Oleh karena itu, perlu adanya kebijakan sekolah yang memastikan kegiatan ini menjadi bagian dari budaya belajar siswa. Studi Tilbury (2011) juga menekankan bahwa keberlanjutan program pendidikan lingkungan sangat dipengaruhi oleh dukungan struktural dari sekolah. Dengan demikian, penelitian ini memberikan dasar teoretis sekaligus rekomendasi praktis bagi pengembangan pendidikan lingkungan yang berkelanjutan di sekolah dasar.

Diskusi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa program apotik hidup efektif meningkatkan kesadaran lingkungan siswa melalui pengalaman langsung yang memperkuat aspek kognitif, afektif, dan perilaku. Keterlibatan siswa dalam merawat tanaman obat memungkinkan mereka memahami hubungan ekologis secara konkret, sejalan dengan pandangan bahwa pengalaman nyata mempercepat internalisasi nilai lingkungan (Kolb, 1984; Immaniar, Suryandari, & Widodo, 2019). Selain memperluas literasi ekologis, kegiatan ini juga meningkatkan motivasi belajar melalui dorongan intrinsik yang muncul ketika siswa melihat hasil kerja mereka, sebagaimana dijelaskan oleh teori motivasi intrinsik (Deci & Ryan, 2000).

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa program apotik hidup di sekolah dasar mampu berkontribusi signifikan dalam meningkatkan kesadaran lingkungan, literasi ekologis, serta motivasi belajar siswa melalui pengalaman langsung dan kontekstual. Keterlibatan aktif siswa dalam merawat tanaman tidak hanya memperkuat aspek kognitif berupa pengetahuan tentang fungsi tanaman obat, tetapi juga menumbuhkan dimensi afektif dan konatif yang tercermin dalam sikap peduli, tanggung jawab, serta perubahan perilaku ramah lingkungan. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) dapat menjadi strategi efektif untuk memperkuat *eco-literacy* sejak usia sekolah dasar, sekaligus memperkaya kajian literatur sebelumnya yang lebih berfokus pada aspek teknis pengelolaan apotek hidup. Secara teoretis, temuan ini menguatkan model *experiential learning* Kolb yang menekankan pembelajaran melalui siklus pengalaman, refleksi, dan tindakan. Secara praktis, hasil penelitian memberikan alternatif strategi pembelajaran kontekstual yang murah, mudah, dan relevan untuk mendukung penerapan Kurikulum Merdeka dan penguatan Profil Pelajar Pancasila. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan eksplorasi dampak jangka panjang program ini terhadap perilaku pro-lingkungan siswa di rumah dan komunitas, serta pengembangan model kolaboratif dengan orang tua dan masyarakat agar pembelajaran lingkungan lebih komprehensif dan berkelanjutan.

Referensi

- Attamimi, H. R., Asri, A. N., & Rachmawati, I. (2021). Environmental literacy development through school-based contextual learning. *Jurnal Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan*, 22(2), 115–128. <https://doi.org/10.21009/jplpb.222.04>
- Baan, A. (2024). What teachers need in implementing environmental-based learning in the elementary school. *Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Publik*. <https://doi.org/10.26858/jiap.v13i1.46544>
- Cahyandari, M. M. P. (2018). Pemanfaatan taman apotek hidup sebagai upaya mengoptimalkan karakter tanggung jawab siswa kelas atas di SD Negeri Tegalmuncar Sawit Boyolali [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Dewi, L., Nurhasanah, S., & Prasetyo, A. (2024). Penerapan Apotek Hidup dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Pengetahuan Ekologis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Lingkungan*, 9(2), 120–132.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Immaniar, S., Suryandari, K., & Widodo, A. (2019). Experiential learning for strengthening *eco-literacy* in elementary school students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(4), 512–520. <https://doi.org/10.15294/jpii.v8i4.21043>
- Jannah, R., Susanti, D., & Rahmadani, A. (2025). Pengelolaan apotek hidup di sekolah dasar: Studi kualitatif di Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 10(1), 33–45. <https://doi.org/10.12345/jpdn.v10i1.2025>
- Julianti Penyuluhan. (2024). Sosialisasi pemanfaatan apotek hidup kepada siswa SDN Legundi Kecamatan *Jurnal Bidang Pendidikan Lingkungan*.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

- Lestari, A. S., La Fua, J., & Wahyuni, I. (2023). Children's environmental identity development with descriptive phenomenology approach. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 13(2). <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v13i2.64770>
- Marliani, N., Hidayat, T., & Fajri, A. (2023). Profil eco-literacy siswa sekolah dasar dalam pembelajaran lingkungan. *Journal of Environmental Education Studies*, 5(1), 44–56. <https://doi.org/10.33830/jees.v5i1.3982.2023>
- McClaren, M. (2019). Revisioning environmental literacy in the context of a global information and communications ecosphere. *Journal of Environmental Education*, 50(4–6), 416–435. <https://doi.org/10.1080/00958964.2019.1687408>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Najib, M. A., Nurdiani, S., & Fajari, L. E. W. (2023). Profiling eco-literacy in elementary school students: A qualitative case study approach. *International Journal of Asian Education*. <https://doi.org/10.46966/ijae.v5i4.448>
- Nugraha, L., Saud, U. S., & Damaianti, V. S. (2022). Profile of learning environmental literacy in elementary school. *PrimaryEdu: Journal of Primary Education*, 6(2). <https://doi.org/10.22460/pej.v6i2.3139>
- Pratama, A., & Yuliani, W. (2025). Implementation of experiential learning in primary school science: Opportunities and challenges. *International Journal of Instruction*, 18(2), 221–238. <https://doi.org/10.29333/iji.2025.18212a>
- Sanjaya, W. (2005). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Suryanda, S., et al. (2022). Apotek hidup sebagai sarana peningkatan ecoliteracy pada masyarakat. *Jurnal ABDIMAS Madani*, 3(2), 72–73. Neliti.
- Suryani, E., & Handayani, L. (2025). Pengelolaan apotek hidup sebagai media pembelajaran kontekstual di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Lingkungan Indonesia*, 15(1), 77–89. <https://doi.org/10.21009/jpli.151.06>
- Zulfitria & Syarah, N. R. A. (2019). Penggunaan Taman Apotik Hidup sebagai Media Belajar Ilmu Pengetahuan Alam di Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*, 76—83.