

Zona Edukasi Dusun sebagai Media Pembelajaran Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal di Pulau Ambon

Merlin Renny Sitanala*, Andry Tuhumury, John F Sahusilawane

Jurusan Kehutanan, Universitas Pattimura Ambon

Jl. Ir. M. Putuhena, Kec. Teluk Ambon, Poka, Ambon 97233

*Penulis korespondensi: merlin.sitanala@lecturer.unpatti.ac.id

Dikirim : 13 Januari 2026

Direvisi : 10 Mei 2026

Diterima : 11 Mei 2026

Abstrak: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan dusung sebagai zona edukasi lingkungan berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan pemahaman dan kepedulian peserta didik sekolah dasar terhadap keanekaragaman hayati dan jasa lingkungan. Kegiatan dilaksanakan di Dusun Wisata Amarumatena, Negeri Suli, Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah. Metode pengabdian menggunakan pendekatan *community-based research* (CBR) yang dipadukan dengan prinsip *Asset Based Community Development* (ABCD) melalui edukasi lapangan dan pendampingan pembelajaran luar ruang. Mitra kegiatan meliputi kelompok tani hutan Amarumatena, SDN 257 Maluku Tengah, serta masyarakat lokal. Rangkaian kegiatan mencakup koordinasi partisipatif, inventarisasi potensi dusung, penyusunan media edukasi, pelaksanaan tur edukatif dan permainan pembelajaran lingkungan, serta evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test*. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta didik terhadap konsep keanekaragaman hayati dan jasa lingkungan, disertai meningkatnya minat dan kepedulian terhadap lingkungan sekitar. Kegiatan ini juga memperkuat peran masyarakat sebagai mitra pendidikan lingkungan. Pengembangan zona edukasi dusung berpotensi menjadi model pembelajaran lingkungan berbasis komunitas yang berkelanjutan dan dapat direplikasi di wilayah lain.

Kata kunci: *dusung, kearifan lokal, pendidikan lingkungan*

Abstract: This community service program aimed to develop a traditional agroforestry system (*dusung*) as a local wisdom-based environmental education zone to enhance elementary school students' understanding of biodiversity and ecosystem services. The activity was conducted at Amarumatena Ecotourism Dusun, Suli Village, Salahutu District, Central Maluku. The program applied a *Community-Based Research* (CBR) approach combined with *Asset Based Community Development* (ABCD) principles through outdoor learning and participatory assistance. Key partners included the Amarumatena Forest Farmer Group, SDN 257 Central Maluku, and the local community. The activities consisted of participatory coordination, inventory of *dusung* potential, development of environmental learning games, and evaluation using *pre-* and *post-test*. The results indicated an improvement in students' understanding of biodiversity and ecosystem services, along with increased interest and environmental awareness. In addition, the program strengthened the role of the local community as partners in environmental education. The development of a *dusung*-based environmental learning model that can be replicated in others areas.

Keywords: *dusung, environmental education, local wisdom*

1. Pendahuluan

Wilayah kepulauan seperti Pulau Ambon memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi serta sistem pengelolaan sumber daya alam berbasis kearifan lokal yang telah diwariskan secara turun-temurun. Salah satu bentuk pengelolaan tradisional tersebut adalah sistem agroforestri dusung, yang berfungsi tidak hanya sebagai sumber pangan dan ekonomi rumah tangga, tetapi juga sebagai penyangga ekologis dan ruang pembelajaran sosial-budaya masyarakat lokal (Raden dkk., 2025; Silaya & Latupapua, 2024; Sahureka dkk., 2024). Namun, dalam beberapa dekade terakhir, kejadian cenderung menurunnya keterhubungan generasi muda dengan lingkungan alam sekitarnya, termasuk pemahaman terhadap fungsi ekologis dusung sebagai bagian dari lanskap kehidupan masyarakat Maluku.

Berbagai penelitian dan kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa rendahnya literasi lingkungan pada anak-anak dipengaruhi oleh dominasi pembelajaran yang bersifat teoretis dan minimalnya pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar kontekstual (Indrawan dkk., 2022). Di wilayah kepulauan, keterbatasan sarana pembelajaran berbasis lingkungan lokal semakin memperlebar jarak antara pengetahuan formal di sekolah dengan realitas ekologis yang dihadapi masyarakat sehari-hari, padahal pembelajaran lingkungan yang melibatkan pengalaman langsung di alam terbuka terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, sikap peduli lingkungan, dan motivasi peserta didik, khususnya pada jenjang sekolah dasar (Rahimawati dkk., 2024).

Dusung sebagai sistem agroforestri tradisional memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai media pembelajaran luar ruang (*outdoor learning*). Sistem ini menyimpan keragaman jenis tanaman multiguna, satwa, serta praktik pengelolaan berbasis pengetahuan lokal yang relevan untuk dikenalkan sejak dini kepada anak-anak (Rettob *et al.*, 2026). Sayangnya, potensi dusung selama ini lebih banyak dipandang sebagai ruang produksi ekonomi, sementara fungsi edukatifnya belum dimanfaatkan secara optimal dalam mendukung pembelajaran lingkungan di sekolah dasar. Kondisi ini berdampak pada semakin tergerusnya pengetahuan lokal dan melemahnya kesadaran generasi muda terhadap pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati.

Negeri Suli, Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah, merupakan salah satu wilayah yang masih mempertahankan sistem dusung secara aktif. Dusung yang dikelola oleh kelompok tani hutan (KTH) Amarumatena memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dan akses yang relatif mudah dari pemukiman warga. Namun, berdasarkan observasi awal dan diskusi dengan pihak sekolah, proses pembelajaran lingkungan di Sekolah Dasar Negeri 257

Maluku Tengah masih didominasi oleh metode ceramah di dalam kelas dan belum terintegrasi dengan potensi lingkungan sekitar. Anak-anak mengenal konsep keanekaragaman hayati dan jasa lingkungan secara abstrak, tanpa pengalaman langsung yang bermakna.

Merespon kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada pengembangan zona edukasi dusung sebagai media pembelajaran lingkungan berbasis kearifan lokal. Pendekatan pengabdian dipilih dalam bentuk edukasi lapangan dan pendampingan pembelajaran luar ruang, karena model ini memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara peserta didik dengan objek pembelajaran di alam. Kegiatan sosialisasi, tur edukatif, permainan lingkungan, dan diskusi kelompok dirancang untuk menyesuaikan dengan karakteristik perkembangan kognitif anak usia sekolah dasar yang lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman konkret (Yuliza dkk., 2025).

Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat menjembatani kesenjangan antara pembelajaran formal di sekolah dan pengetahuan ekologis lokal yang hidup di masyarakat. Kondisi awal yang ditandai dengan rendahnya pemahaman anak-anak terhadap jenis keanekaragaman hayati dan fungsi jasa lingkungan, sehingga tercipta model pembelajaran berbasis komunitas yang berkelanjutan.

Secara lebih luas, kegiatan ini sejalan dengan upaya pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya Tujuan 4 tentang pendidikan berkualitas dan Tujuan 15 tentang perlindungan ekosistem daratan. Dengan mengintegrasikan pembelajaran lingkungan berbasis dusung ke dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat, program ini diharapkan dapat menjadi contoh praktik baik (*best practice*) pemanfaatan kearifan lokal sebagai media edukasi lingkungan di wilayah kepulauan.

2. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan *Community-Based Research* (CBR) yang dipadukan dengan prinsip pemberdayaan masyarakat dan pembelajaran dan pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*). Pendekatan ini dipilih karena menempatkan masyarakat sebagai subjek utama kegiatan, sekaligus mendorong pemanfaatan aset lokal sebagai sumber pembelajaran lingkungan yang kontekstual. Strategi pengabdian dirancang untuk menjembatani kesenjangan antara pembelajaran formal di sekolah dan pengetahuan ekologis lokal yang hidup dalam sistem agroforestri dusung.

Pendekatan CBR digunakan untuk memastikan bahwa seluruh tahapan kegiatan-mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi, dilakukan secara partisipatif dengan

melibatkan mitra lokal. Dusun yang dikelola masyarakat diposisikan sebagai aset utama (*local asset*) dalam kegiatan pengabdian, sejalan dengan prinsip *Asset Based Community Development* (ABCD), di mana potensi yang telah dimiliki komunitas dikembangkan sebagai solusi permasalahan, bukan sekedar objek intervensi.

Strategi pengabdian difokuskan pada kegiatan edukasi lapangan dan pendampingan pembelajaran lingkungan, karena pendekatan ini dinilai paling sesuai untuk meningkatkan pemahaman anak usia sekolah dasar yang masih berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret. Melalui pembelajaran langsung di alam, peserta didik diajak mengenali, mengamati, dan mendiskusikan keanekaragaman hayati serta jasa lingkungan yang terdapat di dalam Dusun.

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Dusun Wisata Amarumatena, Negeri Suli, Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah. Lokasi ini dipilih karena memiliki keanekaragaman hayati tinggi, akses yang relatif mudah, serta dukungan aktif dari KTH sebagai pengelola dusung.

Pelaksanaan kegiatan berlangsung selama kurang lebih 2 bulan, yaitu bulan September dan Oktober 2025, yang mencakup koordinasi awal, survey, penyusunan media edukasi, pelaksanaan edukasi lapangan, serta evaluasi dan tindak lanjut.

Kegiatan pengabdian ini melibatkan beberapa pihak dengan peran dan bentuk keterlibatan yang saling melengkapi, yaitu:

1. Tim pelaksana (dosen dan mahasiswa Program Studi Kehutanan UNPATTI) berperan dalam perencanaan kegiatan, fasilitasi edukasi lapangan, penyusunan materi pembelajaran, serta evaluasi hasil kegiatan.
2. KTH Amarumatena sebagai mitra utama menyediakan akses lokasi Dusun, berbagai pengetahuan lokal mengenai tanaman dan pengelolaannya, serta terlibat dalam penataan zona edukasi.
3. SDN 257 Maluku Tengah sebagai mitra pendidikan berperan dalam mendampingi siswa selama kegiatan edukasi lapangan dan mendukung integrasi pembelajaran lingkungan berbasis Dusun.
4. Pemuda dan masyarakat lokal terlibat dalam proses pembuatan media edukasi dan penataan zona sebagai bagian dari upaya menumbuhkan rasa memiliki dan keberlanjutan program.

Bentuk kemitraan yang dibangun bersifat kolaboratif dan partisipatif, di mana setiap pihak memiliki peran aktif sesuai kapasitasnya, pola kemitraan ini diharapkan dapat memperkuat

hubungan antara perguruan tinggi, sekolah, dan komunitas lokal dalam pengembangan pembelajaran lingkungan.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Koordinasi dan identifikasi awal, meliputi pertemuan dengan pemerintah negeri (desa), pengelola dusung, dan pihak sekolah untuk menyepakati tujuan, peran, serta lokasi kegiatan.
2. Observasi dan inventarisasi keanekaragaman hayati, dilakukan secara partisipatif untuk mengenali jenis tanaman dan satwa yang terdapat di dusung sebagai dasar penyusunan materi edukasi.
3. Penyusunan media pembelajaran lingkungan, berupa materi visual dan lembar aktivitas yang disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar.
4. Pelaksanaan edukasi lapangan, yang mencakup kegiatan sosialisasi singkat, tur edukatif di dalam dusung, permainan pembelajaran lingkungan, dan diskusi kelompok
5. Evaluasi kegiatan, dilakukan melalui pemberian *pre-test* dan *post-test* kepada siswa serta wawancara singkat dengan guru dan mitra untuk menilai efektivitas kegiatan.

Evaluasi difokuskan pada perubahan pemahaman peserta didik terhadap konsep keanekaragaman hayati dan jasa lingkungan, serta respons mitra terhadap pelaksanaan kegiatan. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar penyusunan rekomendasi tindak lanjut, termasuk pelibatan guru dan pemuda sebagai fasilitator lokal serta pemanfaatan zona edukasi dusung secara berkelanjutan sebagai media pembelajaran lingkungan.

3. Hasil dan Diskusi

3.1 Dinamika Pelaksanaan dan Pendampingan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian menunjukkan dinamika pendampingan yang intensif dan kolaboratif, terutama antara tim pengabdian, kelompok tani hutan (KTH) Amarumatena, guru, dan siswa. Pendekatan *community-based research* (CBR) dan pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) yang diadopsi menempatkan masyarakat lokal sebagai mitra aktif, bukan sekedar objek intervensi. Pendekatan serupa diidentifikasi sebagai strategi efektif dalam pembelajaran lingkungan yang kontekstual dan menjadikan komunitas sebagai sumber pengetahuan (*place-based education*) (Cruz *et al.*, 2018; van Eijck & Roth, 2010). Selain itu, kajian literatur menunjukkan bahwa keterlibatan komunitas dalam kegiatan pendidikan tidak hanya meningkatkan relevansi pembelajaran tetapi juga memperkuat rasa memiliki terhadap program (*community environmental education*) (Ambuehl *et al.*, 2022;

Blair, 2008).

Kegiatan awal berupa koordinasi dan identifikasi kebutuhan bersama mitra menjadi landasan penting, memastikan bahwa intervensi mendukung prioritas komunitas dan sekolah. Kegiatan koordinasi dengan mitra diperlihatkan dalam Gambar 1. Penelitian lain membuktikan bahwa kolaborasi partisipatif seperti ini memperkuat efektivitas pengabdian dan mengintegrasikan nilai budaya lokal ke dalam kegiatan pendidikan (*local wisdom integration*) (Putri *et al.*, 2026).



Gambar 1. Koordinasi dengan mitra KTH dan SDN 257 Maluku Tengah

3.2 Ragam Kegiatan dan Bentuk Aksi Program

Ragam kegiatan yang dilaksanakan dirancang untuk mengatasi permasalahan utama mitra: rendahnya pemahaman siswa terhadap keanekaragaman hayati dan jasa lingkungan, serta kebutuhan untuk menghadirkan pembelajaran yang lebih kontekstual luar kelas. Bentuk aksi program terdiri dari:

1. Edukasi lapangan yang sistematis, melibatkan penyampaian materi singkat, tur edukatif, serta pengamatan langsung terhadap flora dan fauna di dusung. Pendidikan lingkungan berbasis lokasi seperti ini telah terbukti meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam berbagai studi internasional (Xie *et al.*, 2026; Mann *et al.*, 2022).
2. Penggunaan media visual sederhana dan papan informasi di lapangan, yang mendukung keterlibatan sensorik siswa dan memperkuat proses belajar melalui visual objek nyata. Pendekatan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa modul berbasis lingkungan dapat meningkatkan pemahaman konsep secara signifikan (Asfiana dkk., 2025; Ariani dkk., 2022).

3. Permainan berbasis observasi dan interaksi kelompok, yang meningkatkan motivasi belajar, keterampilan sosial, dan rasa ingin tahu siswa, temuan yang didukung oleh penelitian *outdoor learning* di sekolah dasar.

Edukasi di luar kelas memperluas konteks pembelajaran, sejalan dengan prinsip *place-based education* yang melihat lingkungan lokal sebagai kurikulum utama dan sumber pengetahuan. Penetapan pembelajaran pengalaman juga terbukti membantu siswa menghubungkan teori dengan praktik nyata, yang merupakan pendekatan kunci dalam pendidikan berkelanjutan. Kegiatan edukasi lapangan diperlihatkan dalam Gambar 2.

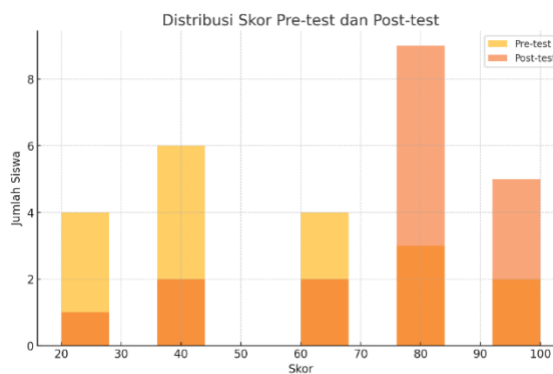


Gambar 2. Pelaksanaan Edukasi Lapangan

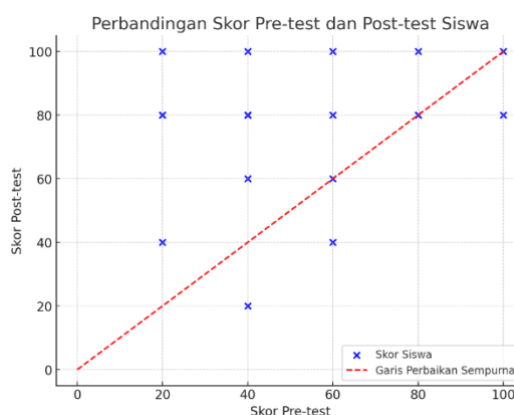
3.3 Perubahan Pemahaman dan Dampak Kegiatan

Grafik histogram distribusi skor *pre-test* dan *post-test* siswa diberikan dalam Gambar 3, sedangkan grafik *scatter plot*-nya diperlihatkan dalam Gambar 4. Evaluasi *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta didik mengenai keanekaragaman hayati dan jasa lingkungan setelah mengikuti kegiatan edukasi lapangan. Rata-rata skor *post-test* lebih tinggi mencerminkan efektivitas pendekatan pembelajaran luar ruang dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan observasi siswa. Temuan ini konsisten dengan studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan secara signifikan meningkatkan pemahaman dan sikap peduli lingkungan.

Lebih jauh kegiatan ini memengaruhi sikap afektif siswa. Antusiasme selama tur edukatif dan diskusi kelompok menunjukkan peningkatan minat terhadap pelestarian lingkungan, sebagaimana ditemukan pada *outdoor learning* yang meningkatkan keterlibatan siswa dalam aktivitas lingkungan. Selain itu, integrasi praktik lokal dalam pendidikan lingkungan juga meningkatkan penghargaan siswa terhadap pengetahuan dan praktik budaya setempat.



Gambar 3. Grafik histogram distribusi skor *pre-test* dan *post-test* siswa



Gambar 4. Grafik *scatter plot* perbandingan skor *pre-test* dan *post test*

3.4 Zona Edukasi Dusung sebagai Media Pembelajaran Lingkungan

Hasil kegiatan ini menggarisbawahi bahwa pengembangan zona edukasi dusung dapat menjadi media pembelajaran afektif yang menjembatani pembelajaran formal dan pengalaman lokal secara kontekstual. Pendekatan ini selaras dengan prinsip pendidikan yang menempatkan lokasi dan komunitas sebagai inti proses belajar, serta memberikan pengalaman langsung yang memicu keterampilan berpikir seperti observasi, analisis dan refleksi.

Selain aspek kognitif, zona edukasi juga mendorong keterlibatan sosial dan budaya, sebagaimana terlihat pada integrasi pengetahuan lokal dalam aktivitas pembelajaran di lapangan. Ini sesuai dengan temuan penelitian tentang pentingnya penggabungan *traditional ecological knowledge* dalam pendidikan untuk memperkuat kesadaran ekologis dan hubungan budaya-lingkungan.

Dengan demikian, pembelajaran lingkungan berbasis Dusung bukan hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga memperkuat keterikatan siswa dengan lingkungannya dan meningkatkan motivasi mereka untuk berkontribusi dalam pelestarian sumber daya lokal. Pendekatan ini menunjukkan potensi besar untuk direplikasi di wilayah lain yang memiliki kearifan lokal serupa dan lanskap yang kaya keanekaragaman hayati.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Dusun Wisata Amarumatena, Negeri Suli, menunjukkan bahwa pemanfaatan dusung sebagai zona edukasi lingkungan berbasis kearifan lokal merupakan pendekatan yang efektif dan relevan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik sekolah dasar terhadap keanekaragaman hayati dan jasa lingkungan. Melalui pendekatan partisipatif dan pembelajaran berbasis pengalaman, anak-anak tidak hanya memperoleh pengetahuan secara kognitif, tetapi juga mengalami proses belajar yang kontekstual, menyenangkan, dan bermakna.

Dinamika pendampingan yang melibatkan perguruan tinggi, KTH, sekolah dan masyarakat lokal memperlihatkan bahwa kolaborasi multipihak menjadi kunci keberhasilan kegiatan pengabdian. Ragam aksi program berupa edukasi lapangan, tur edukatif, permainan pembelajaran, serta pemanfaatan media visual sederhana mampu menjawab permasalahan utama mitra, yaitu rendahnya literasi lingkungan dan belum optimalnya pemanfaatan potensi lokal sebagai sumber belajar. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta didik setelah kegiatan berlangsung, sekaligus meningkatnya minat dan kepedulian terhadap lingkungan sekitar.

Selain memberikan dampak langsung kepada peserta didik, kegiatan ini juga berkontribusi pada penguatan peran masyarakat sebagai mitra pendidikan lingkungan. Dusun tidak lagi dipandang semata-mata sebagai ruang produksi ekonomi, tetapi juga sebagai ruang edukasi dan pewarisan pengetahuan lokal. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berdampak pada aspek pendidikan, tetapi juga mendukung upaya pelestarian keanekaragaman hayati dan nilai-nilai kearifan lokal di wilayah kepulauan.

Berdasarkan hasil refleksi pelaksanaan kegiatan pengabdian, beberapa rekomendasi tindak lanjut dapat diajukan sebagai berikut:

1. Integrasi pembelajaran lingkungan berbasis dusung ke dalam kegiatan sekolah, baik melalui pembelajaran tematik, kegiatan ekstrakurikuler, maupun kunjungan rutin sebagai bagian dari pembelajaran luar ruang.
2. Penguatan kapasitas guru dan pemuda lokal sebagai fasilitator pembelajaran lingkungan, sehingga keberlanjutan zona edukasi Dusun tidak bergantung sepenuhnya pada tim pengabdian.
3. Pengembangan media edukasi yang lebih variatif, seperti modul pembelajaran sederhana, lembar kerja siswa, dan papan interpretasi tambahan disesuaikan dengan jenjang pendidikan.

4. Replikasi model pengabdian di dusung atau sistem agroforestri serupa di wilayah lain, khususnya di kawasan kepulauan, sebagai upaya memperluas dampak pendidikan lingkungan berbasis kearifan lokal.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan pengabdian ini, kepada tim PKM, Universitas Pattimura selaku donor yang memberikan dana melalui skema pengabdian berbasis masyarakat program dosen mengabdikan, LPPM UNPATTI, KTH Amarumatena, SDN 257 Maluku Tengah, Pemerintah dan Masyarakat Negeri Suli.

Daftar Referensi

- Ambuehl, B., Kunwar, B.M., Schertenleib, A., Marks, S.J., & Inauen, J. (2022). Can participation promote psychological ownership of a shared resource? An intervention study of community-based safe water infrastructure. *Journal of Environmental Psychology*, 81, 101818. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101818>
- Ariani, S., Fauzan, & Arifin, F. (2022). Pembelajaran Berbasis Lingkungan Alam Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Siklus Air. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 8(1), 70-81. <http://dx.doi.org/10.31602/muallimuna.v8i1.7762>
- Asfiana, Fitriyani, Selvia, N., & Fatona, S. (2025). Pengaruh Lingkungan Sebagai Sumber Belajar Dalam Peningkatan Pemahaman Siswa Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 9(2), 741-753. <http://dx.doi.org/10.35931/am.v9i2.4362>
- Blair, M. (2008). Community Environmental Education as a Model for Effective Environmental Programmes. *Australian Journal of Environmental Education*, 24, 45-53. <https://doi.org/10.1017/S0814062600000574>
- Cruz, A.R., Selby, S.T., & Durham, W.H. (2018). Place-based education for environmental behavior: a 'funds of knowledge' and social capital approach. *Environmental Education Research*, 24(5), 627-647. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1311842>
- Indrawan, I.P.O., Lepiyanto, A., Juniari, N.W.M., Intaran, I.N., & Sri, A.A.I.R. (2022). Penumbuhan Literasi Lingkungan di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 5(1), 21-31. <https://doi.org/10.23887/jippg.v5i1.4738>
- Mann, J., Gray, T., Truong, S., Brymer, E., Passy, R., Ho, S., Sahlberg, P., Ward, K., Bentsen, P., Curry, C. & Cowper, R. (2022). Getting Out of the Classroom and Into Nature: A Systematic Review of Nature-Specific Outdoor Learning on School Children's Learning and Development. *Frontiers Public Health*, 10, 877058. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.877058>

- Putri, S.S., Purba, N.F., Tiffani, T.D., Siregar, A.J., & Muin, M.I.A. (2026). Integrating Education, Research, and Service: A Participatory Action Research (PAR) Model for University-Led Community Empowerment in Rural Indonesia. *PPSDP: International Journal of Education*, 5(1), 252-265.
- Raden, U., Hatulesila, J.W. & Bone, I. (2025). Bentuk Kearifan Lokal Pengelolaan Agroforestri Dusung di Negeri Mamala Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah. *MARSEGU : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(7), 409-424.
<https://doi.org/10.69840/marsegu/2.7.2025.409-424>
- Rahimawati, R., Wahyuni, S., & Muliana, M. (2024). Pembelajaran Outdoor Learning Berbantuan Lingkungan Sekitar Sekolah. *Journal of Education Research*, 5(4), 5868-587.
<https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.1881>.
- Rettob, A.M., Kaswanto, R.L., & Yovi, E.Y. (2026). Identification and Mapping of Dusung System as Local Culture-Based Agroforestry in Ambon City, Maluku Province, Indonesia. *Indonesian Journal of Forestry Research*, 13(1), 139–159.
<https://doi.org/10.59465/ijfr.2026.13.1.139-159>
- Sahureka, M., Wattimena, C.M.A. & Latupapua, L. (2024). Pengelolaan Agroforestri “Dusung” Berdasarkan Pola Tanam oleh Masyarakat di Negeri Waai Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil: Jurnal Ilmu-ilmu Kehutanan dan Pertanian*, 8(1), 82-92.
- Silaya, T.M. & Latupapua, L. (2024). Agroforestri Tradisional Dusung Sebagai Solusi Kelola Hutan Pulau Kecil di Maluku (Kasus Pulau Ambon). *Jurnal Sylva Scientiae*, 07(5), 748-756. <https://doi.org/10.20527/jss.v7i5.13271>.
- van Eijck, M. & Roth, W-M. (2010). Towards a chronotopic theory of “place” in place-based education. *Cultural Studies of Science Education*, 5, 869–898.
<https://doi.org/10.1007/s11422-010-9278-2>
- Xie, M., Milani, A., Chiozza, V., Grilli, S., Perucchini, P., Alves, S., & Bonaiuto, M. (2026). A meta-analysis of the effects of school outdoor environmental education interventions on students’ environmental knowledge and attitudes. *The Journal of Environmental Education*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/00958964.2025.2609105>
- Yuliza, E., Cahyono, E.S., Nurnawati, E., Puspita, F.M., Indrawati, & Octarina, S. (2025). Permainan Edukatif Berbasis Lingkungan Sebagai Upaya Perkembangan Kognitif dan Motorik Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Qardhul Hasan: Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(2), 159–168. <https://doi.org/10.30997/qh.v11i2.19274>