



Environmental Services Education through an Interactive Nature Class for Students of Al Wahdah Integrated Islamic Elementary School (SDIT) Kendari at the Halu Oleo University Botanical Garden

Edukasi Jasa Lingkungan melalui Kelas Alam Interaktif bagi Siswa Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Al Wahdah Kendari di Kebun Raya Universitas Halu Oleo

La Ode Muhammad Erif¹, Faisal Danu Tuheteru², Husna², Satya Agustina Laksananny², Sitti Leomo³, La Gandri¹, Eka Rahmatiah Tuwu^{1*}, Muhammad Saleh Qadri¹, Junartin Teke¹, Asramid Yasin¹, Surya Cipta Ramadhan Kete¹, Sosiawati Teke⁴

¹Jurusan Ilmu Lingkungan, Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan, Universitas Halu Oleo Kendari, Sulawesi Tenggara. 93121. Indonesia

²Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan, Universitas Halu Oleo Kendari, Sulawesi Tenggara. 93121. Indonesia

³Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari, Sulawesi Tenggara. 93121. Indonesia

⁴Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Halu Oleo Kendari, Sulawesi Tenggara. 93121. Indonesia

*Alamat korespondensi: eka.rahmatiah@gmail.com

Article History:

Received: August 20th 2025

Revised: Sept 02th 2025

Accepted: Sept 12th 2025

Keywords: *Biodiversity, Botanical garden Edu-tourism, Enviromental services, Plant conservation*

Abstract: *This community service activity focuses on utilizing the ecosystem functions of the UHO Botanical Garden, particularly its role as a carbon sink, to enhance the environmental understanding and awareness of elementary school students. The objectives are to improve participants' comprehension of the relationship between vegetation and climate change and to foster a pro-environmental attitude through interactive learning methods. The implementation method began with a preparation stage, which included a location survey, coordination with SD IT Al Wahdah Kendari to arrange the visit plan, and the preparation of educational materials on ecosystem services, Non-Timber Forest Products (NTFPs), and orchid ecotourism. A collaborative team consisting of lecturers, teachers, and botanical garden staff was also formed to mentor the participants. The activity was carried out on October 16, 2025, involving 24 fifth-grade students, 1 accompanying teacher, 16 members of the service team, as well as the head and staff of the UHO Botanical Garden. The evaluation results indicated that the*



activity successfully increased students' knowledge of plant conservation, the role of botanical gardens in microclimate regulation, and the importance of environmental preservation. Therefore, this program was effective in transforming the ecological functions of the UHO Botanical Garden into a contextual educational medium with a tangible impact.

Kata kunci: Eduwisata, Jasa lingkungan, Keanekaragaman hayati, Kebun raya, Konservasi tumbuhan

Abstrak: Kegiatan pengabdian masyarakat ini berfokus pada pemanfaatan fungsi ekosistem Kebun Raya UHO, khususnya sebagai penyerap karbon, untuk meningkatkan pemahaman dan kepedulian lingkungan siswa sekolah dasar. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pemahaman peserta mengenai hubungan antara vegetasi dan perubahan iklim serta menumbuhkan sikap peduli lingkungan melalui metode pembelajaran interaktif. Metode pelaksanaannya diawali dengan tahap persiapan yang mencakup survei lokasi, koordinasi dengan SD IT Al Wahdah Kendari untuk menyusun rencana kunjungan, dan penyusunan materi edukatif mengenai jasa lingkungan, Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK), dan ekowisata anggrek. Sebuah tim kolaboratif yang terdiri dari dosen, guru, dan staf kebun raya juga dibentuk untuk mendampingi peserta. Kegiatan ini dilaksanakan pada 16 Oktober 2025 dengan melibatkan 24 siswa kelas V, 1 guru pendamping, 15 orang tim pengabdian, serta kepala dan staf Kebun Raya UHO. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan siswa tentang konservasi tumbuhan, peran kebun raya dalam pengaturan iklim mikro, dan pentingnya pelestarian lingkungan. Dengan demikian, program ini efektif dalam mentransformasi fungsi ekologis Kebun Raya UHO menjadi media pendidikan yang kontekstual dan berdampak nyata.

Pendahuluan

Pengabdian kepada masyarakat merupakan bentuk nyata kontribusi perguruan tinggi dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lingkungan di tengah masyarakat. Dalam konteks global saat ini, pendidikan lingkungan hidup menjadi semakin penting sebagai upaya membangun kesadaran ekologis generasi muda. Salah satu pendekatan efektif dalam penyampaian pendidikan lingkungan adalah melalui metode eduwisata, yang memadukan kegiatan pembelajaran dengan pengalaman langsung di alam. Menurut Supriyadi (2020), edukasi lingkungan yang diberikan sejak usia dini berperan penting dalam membentuk karakter peduli lingkungan dan menumbuhkan partisipasi aktif anak dalam menjaga kelestarian alam. Melalui pengalaman langsung seperti kegiatan pembibitan, anak-anak tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga menanamkan nilai tanggung jawab ekologis sejak dini.

Pendidikan lingkungan sejak usia sekolah dasar memiliki peran strategis dalam



membangun karakter peduli alam. Hidayati (2020) menyebutkan bahwa pendekatan ini membantu anak memahami keterkaitan antara manusia dan lingkungan serta pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem. Selain itu, kegiatan pembelajaran berbasis alam juga dapat mengembangkan kemampuan sosial anak. Santoso (2021) menegaskan bahwa aktivitas kelompok dalam konteks pendidikan lingkungan mampu memperkuat kerjasama, empati, dan tanggung jawab sosial peserta didik. Sejalan dengan hal ini, Parwito et al. (2023) menilai kegiatan penghijauan sebagai bentuk edukasi lingkungan yang efektif untuk menanamkan kesadaran akan pentingnya keanekaragaman hayati. Pendekatan ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional yang menekankan penguatan karakter dan cinta lingkungan (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018). Dengan demikian, sinergi antara lembaga pendidikan dan masyarakat melalui program berbasis lingkungan menjadi langkah strategis dalam membentuk generasi yang peduli dan bertanggung jawab terhadap keberlanjutan lingkungan.

Dalam konteks tersebut, kebun raya memiliki peran penting sebagai wahana pembelajaran ekologis sekaligus kawasan konservasi tumbuhan. Sebagai living laboratory, kebun raya menyediakan sarana bagi masyarakat untuk mengenal berbagai jenis tanaman, memahami fungsi ekosistem, dan mempelajari hubungan antara vegetasi dengan dinamika lingkungan. Surya et al. (2013) menyatakan bahwa kebun raya berfungsi tidak hanya sebagai pusat konservasi dan penelitian, tetapi juga sebagai media diseminasi nilai-nilai konservasi kepada publik. Selain itu, kebun raya juga berperan dalam mitigasi perubahan iklim melalui kemampuannya menyerap karbon dioksida (CO₂) dari atmosfer dan mengubahnya menjadi oksigen serta biomassa melalui proses fotosintesis. Dengan demikian, vegetasi di kebun raya berfungsi sebagai penyerap karbon alami (carbon sink) yang membantu menurunkan konsentrasi gas rumah kaca di udara.

Namun, tingkat kesadaran masyarakat terhadap nilai jasa lingkungan, khususnya di Kota Kendari, masih tergolong rendah. Berdasarkan data Dinas Lingkungan Hidup Kendari (2022), pemahaman mengenai fungsi ekologis vegetasi dan manfaat kebun raya masih terbatas, termasuk di kalangan siswa sekolah dasar. Padahal, UNESCO (2017) menegaskan bahwa pendidikan lingkungan sejak usia dini terbukti efektif dalam membentuk perilaku pro-lingkungan dan memperkuat kesadaran ekologis.

Berdasarkan kondisi tersebut, program “Edukasi Jasa Lingkungan melalui Kelas Alam Interaktif” dilaksanakan dengan menggandeng SD IT Al Wahdah Kendari sebagai mitra kegiatan. Sekolah ini dipilih karena beberapa pertimbangan: (1) lokasinya strategis, berjarak sekitar 3 km dari Kebun Raya UHO; (2) belum pernah mendapatkan intervensi program edukasi lingkungan sejenis; dan (3) statusnya sebagai sekolah penggerak yang menekankan penguatan karakter peserta didik. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai hubungan antara vegetasi dan perubahan iklim, menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan, serta memanfaatkan fungsi ekologis Kebun Raya Universitas Halu Oleo sebagai sarana pembelajaran kontekstual yang mendukung pelestarian alam dan keberlanjutan ekosistem.



Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada 16 Oktober 2025 bertempat di Kebun Raya Universitas Halu Oleo (UHO), Kota Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara. Lokasi ini dipilih karena memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi serta fungsi ekologis yang penting sebagai kawasan konservasi dan ruang edukasi lingkungan. Lingkungan Kebun Raya yang terbuka, hijau, dan alami memberikan suasana belajar yang menyenangkan serta mendukung penerapan konsep kelas alam interaktif yang sesuai dengan karakteristik peserta didik usia sekolah dasar.

Pengabdian ini diikuti oleh total 43 peserta yang terdiri atas 24 murid SD IT Al Wahdah Kendari, 1 orang guru dari SD yang sama. Selain itu, 2 staf Kebun Raya UHO juga hadir untuk mendukung kegiatan, 16 dosen dan berbagai pihak ini menjadikan kegiatan lebih interaktif dan mendukung kolaborasi antara institusi pendidikan dan Kebun Raya UHO.

Tahapan kegiatan diawali dengan koordinasi antara tim pengabdian, pihak SD IT Al Wahdah Kendari, dan pengelola Kebun Raya Universitas Halu Oleo (UHO). Koordinasi ini mencakup perencanaan administratif dan teknis yang meliputi penyusunan jadwal kunjungan, pembagian peran antar anggota tim, serta penyusunan materi edukatif yang relevan dengan konteks ekologi Kebun Raya. Persiapan dilakukan secara matang agar kegiatan berjalan efektif, menarik, dan sesuai dengan tujuan utama, yaitu meningkatkan literasi lingkungan dan kesadaran ekosistem bagi siswa sekolah dasar.

Pada tahap pelaksanaan, tim pengabdian menyampaikan materi pengenalan mengenai Kebun Raya UHO yang tidak hanya membahas profil dan fungsi kebun raya sebagai kawasan konservasi *ex-situ*, tetapi juga menekankan peran pentingnya dalam menyediakan berbagai jenis jasa lingkungan (*ecosystem services*) yang mendukung keberlanjutan ekosistem dan kehidupan manusia.

Materi edukatif menyoroti empat kategori utama jasa lingkungan yang dihasilkan oleh Kebun Raya UHO, yaitu:

1. Jasa penyediaan (*provisioning services*) — meliputi ketersediaan sumber plasma nutfah, bahan penelitian ilmiah, serta hasil hutan bukan kayu (HHBK) seperti buah, biji, tumbuhan obat, dan bahan baku alami yang memiliki nilai ekologis dan ekonomis.
2. Jasa pengaturan (*regulating services*) — mencakup kemampuan vegetasi dalam mengatur iklim mikro, menyerap karbon dioksida (CO₂), menghasilkan oksigen (O₂), menjaga kualitas udara, mengatur tata air, serta mengendalikan erosi dan banjir.
3. Jasa budaya (*cultural services*) — berupa nilai-nilai edukatif, rekreatif, estetika, dan spiritual yang memberikan pengalaman pembelajaran langsung sekaligus menumbuhkan kecintaan terhadap alam.
4. Jasa pendukung (*supporting services*) — yaitu jasa dasar yang menopang berjalannya ekosistem, seperti pembentukan tanah, siklus hara, penyerbukan alami, dan penyediaan habitat bagi flora serta fauna yang hidup di kawasan kebun raya.

Melalui penjelasan ini, peserta diperkenalkan bahwa Kebun Raya tidak hanya berfungsi sebagai koleksi tanaman, tetapi juga sebagai ekosistem hidup yang memiliki peran ekologis menyeluruh, baik dalam mendukung keseimbangan alam maupun kesejahteraan manusia. Penyampaian materi dilakukan menggunakan metode *storytelling* dengan bahasa yang sederhana, disertai gambar, analogi, dan interaksi



langsung agar mudah dipahami oleh anak-anak. Pendekatan ini terbukti efektif dalam menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan, di mana siswa berpartisipasi dalam diskusi, tanya jawab, serta kegiatan eksplorasi lapangan.

Kegiatan ini diikuti oleh 36 peserta, terdiri atas 24 siswa dan 1 guru pendamping dari SD IT Al Wahdah Kendari, 9 dosen dari Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan serta Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UHO, dan 2 staf Kebun Raya UHO yang turut memberikan pendampingan langsung di lapangan. Kolaborasi lintas institusi ini menjadi bentuk sinergi antara dunia akademik, lembaga pendidikan dasar, dan pengelola kawasan konservasi dalam memperkuat pemahaman tentang jasa lingkungan dan menanamkan kepedulian ekologis sejak usia dini.

Melalui kegiatan ini, peserta memperoleh pengalaman belajar kontekstual yang menghubungkan teori dengan praktik nyata di alam. Mereka memahami bahwa pelestarian keanekaragaman hayati dan kawasan hijau memiliki manfaat ekologis, sosial, dan budaya yang penting. Dengan demikian, program ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan lingkungan siswa, tetapi juga menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga fungsi-fungsi jasa lingkungan sebagai penopang keberlanjutan kehidupan.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian di Kebun Raya Universitas Halu Oleo merupakan wujud nyata penerapan pendekatan experiential learning dalam pendidikan lingkungan. Melalui pendekatan ini, peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi turut terlibat langsung dalam proses belajar melalui pengalaman nyata di alam terbuka. Aktivitas seperti eksplorasi kawasan konservasi, identifikasi jenis-jenis tumbuhan, dan diskusi tentang fungsi ekologis hutan memungkinkan peserta untuk mengamati, merasakan, dan memahami keterkaitan antarunsur ekosistem secara konkret.

Pengalaman belajar langsung ini memberikan stimulasi sensorik dan emosional yang kuat, sehingga memperkuat daya ingat dan pemahaman peserta dibandingkan dengan pembelajaran konvensional di ruang kelas (Surya et al., 2013). Setelah kegiatan lapangan, peserta diarahkan untuk melakukan refleksi, yaitu tahap penting dalam proses pembelajaran berbasis pengalaman, di mana mereka meninjau kembali aktivitas yang dilakukan dan menarik makna dari pengalaman tersebut. Tahap refleksi ini membantu siswa membangun pemahaman konseptual yang lebih mendalam dan kontekstual terhadap isu-isu lingkungan (Syam et al., 2024).

Dengan demikian, kegiatan ini tidak sekadar menjadi kunjungan edukatif biasa, tetapi lebih jauh berfungsi sebagai proses pembelajaran holistik yang menumbuhkan kesadaran ekologis, kemampuan berpikir kritis, dan empati terhadap lingkungan. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan Qadri et al. (2024) yang menekankan bahwa edukasi lingkungan berbasis pengalaman berperan penting dalam membentuk karakter peduli lingkungan serta meningkatkan kemampuan peserta untuk memahami dan memaknai hubungan manusia dengan alam secara lebih mendalam.



Gambar 1. Foto bersama siswa Siswa SDIT Al Wahdah Kendari, guru pendamping dan staf Kebun Raya UHO

Fokus utama kegiatan ini adalah pengenalan fungsi ekologis hutan, dengan penekanan pada peranannya dalam menjaga keseimbangan siklus hidrologi sebagai bagian dari sistem ekosistem yang berkelanjutan. Materi disampaikan menggunakan metode storytelling dengan pilihan diksi yang sederhana, komunikatif, dan menarik, sehingga mudah dipahami oleh peserta didik sekolah dasar. Lingkungan alami Kebun Raya Universitas Halu Oleo (UHO) yang sejuk, teduh, serta kaya akan keanekaragaman flora menciptakan suasana belajar yang kondusif, interaktif, dan imersif, sebagaimana tergambar pada Gambar 1.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual berbasis pengalaman (*experiential learning*) dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini berkontribusi signifikan terhadap peningkatan pemahaman dan kesadaran ekologis peserta didik. Secara metodologis, kegiatan ini berhasil mengintegrasikan beberapa strategi edukatif — *storytelling*, pembelajaran langsung (*direct learning*) di lingkungan alam terbuka, dan dialog interaktif yang dipandu oleh fasilitator. Sinergi ketiga pendekatan ini sejalan dengan prinsip *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, yang menekankan pentingnya mengaitkan materi akademik dengan konteks kehidupan nyata siswa agar proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Dalam konteks ini, keberadaan Kebun Raya UHO sebagai laboratorium alam menjadi sarana ideal untuk menginternalisasi konsep ekologis tidak hanya pada ranah kognitif, tetapi juga melalui pengalaman sensorik dan afektif secara langsung.

Kegiatan diawali dengan sesi orientasi, di mana peserta diperkenalkan pada konsep *Outing Class* dan urgensi pelestarian lingkungan. Selanjutnya, tim pengabdian memberikan pengenalan tentang Kebun Raya UHO, mencakup perannya dalam pengendalian iklim mikro, seperti menurunkan suhu, meningkatkan kelembapan udara, serta mengurangi tingkat polusi (Kumar et al., 2024; Makhelouf, 2009). Selain itu, dijelaskan pula kontribusi Kebun Raya dalam mitigasi perubahan iklim melalui proses penyerapan karbon oleh vegetasi, yang membantu menurunkan konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer. Dengan pendekatan tersebut, peserta tidak hanya memahami fungsi ekologis hutan secara konseptual, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan isu lingkungan global secara kontekstual.



Gambar 2. Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) memberikan sosialisasi mengenai konsep dan nilai-nilai jasa lingkungan

Kegiatan edukasi di Kebun Raya Universitas Halu Oleo bagi peserta didik SD IT Al Wahdah Kendari diawali dengan sesi pengenalan berbagai jenis tumbuhan yang tumbuh di kawasan tersebut. Tahap ini menjadi bagian penting dalam proses pendidikan lingkungan berbasis pengalaman, karena berfungsi sebagai fondasi bagi anak-anak untuk memahami keragaman hayati secara langsung. Melalui kegiatan ini, peserta didik diajak untuk mengidentifikasi berbagai jenis flora, mengenal ciri-ciri morfologinya, memahami manfaat ekologisnya, serta mempelajari prinsip dasar perawatan tanaman.

Beberapa jenis tumbuhan yang diperkenalkan antara lain Pinang Punai (*Elaeocarpus petiolatus* (Jack) Wall.), Ruruhi (*Syzygium polycephalum* (Miq.) Merr), Parende (*Macadamia hildebrandii* Steen). Adapun jenis pohon dengan karakteristik batang tertentu juga turut diperkenalkan, seperti Eha (*Castanopsis buruana* Miq.) yang memiliki batang menyerpih kasar, dan Makalimbong (*Xanthostemon verus* Roxb.) dengan batang bersisik khas.

Melalui kegiatan ini, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan dasar mengenai keanekaragaman tumbuhan, tetapi juga menumbuhkan rasa ingin tahu, apresiasi, dan kecintaan terhadap lingkungan hidup. Pembelajaran lapangan semacam ini menjadi sarana efektif dalam menanamkan nilai-nilai konservasi dan tanggung jawab ekologis sejak usia dini, sekaligus membentuk karakter anak yang peduli terhadap upaya pelestarian alam di masa depan.



Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Edukasi Lingkungan Bagi Siswa SD Negeri 92 Kendari



Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap pentingnya konservasi tumbuhan serta peran strategis kebun raya sebagai pusat edukasi dan pelestarian keanekaragaman hayati. Selain memberikan wawasan ilmiah, siswa juga merasakan kesenangan dan kepuasan belajar karena kegiatan dilakukan dalam suasana yang menyenangkan, nyata, dan interaktif. Hasil ini sejalan dengan temuan Tuheteru et al. (2024) yang menunjukkan bahwa siswa menampilkan antusiasme tinggi dan mampu menyelesaikan seluruh tahapan pembelajaran di Kebun Raya UHO, termasuk kegiatan pembibitan tanaman. Interaksi langsung dengan lingkungan dan penerapan metode pembelajaran aktif terbukti meningkatkan motivasi, memperkaya pengalaman belajar, serta menumbuhkan kecintaan terhadap alam sejak dini (Collado & Evans, 2023; Rosa & Collado, 2019; Dilnura, 2024).

Pendekatan pembelajaran di luar ruangan, khususnya melalui model *Outing Class*, berperan penting dalam memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep lingkungan dan konservasi. Metode ini mendorong siswa untuk melakukan pengamatan langsung terhadap fenomena alam, membangun koneksi emosional dengan lingkungan, serta meningkatkan literasi dan perilaku pro-lingkungan. Sejalan dengan penelitian Chavez (2023), model *Place-Based Outdoor Learning (PBOL)* terbukti lebih efektif dibandingkan metode konvensional dalam memperkuat pemahaman konsep ekologi. Selain itu, pendekatan ini juga meningkatkan motivasi, partisipasi aktif, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Sari et al., 2023).

Pendidikan berbasis alam berkontribusi dalam pembentukan sikap pro-lingkungan dan tanggung jawab ekologis. Anak-anak yang berinteraksi langsung dengan alam menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap isu-isu lingkungan serta komitmen lebih tinggi terhadap upaya pelestarian (Amini, 2015; Cheng and Lee, 2015). Kegiatan ini tidak hanya memberikan dampak positif pada aspek kognitif, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan emosional, seperti kemampuan bekerja sama, berkomunikasi, serta rasa tanggung jawab terhadap lingkungan hidup.

Kesimpulan Dan Saran

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, dapat disimpulkan bahwa program pengabdian masyarakat berbasis *Outing Class* di Kebun Raya Universitas Halu Oleo (UHO) berhasil diterapkan secara optimal dan efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman peserta didik mengenai konservasi tumbuhan, fungsi kebun raya dalam regulasi iklim mikro, serta pentingnya pelestarian lingkungan. Melalui penerapan metode pembelajaran interaktif seperti diskusi, tanya jawab, *storytelling*, dan pembelajaran aktif berbasis pengalaman, kegiatan ini berhasil meningkatkan partisipasi, motivasi, dan pemahaman konseptual siswa mengenai prinsip-prinsip ekologi dan keanekaragaman hayati. Interaksi langsung dengan alam turut menumbuhkan sikap apresiatif dan kepedulian ekologis sejak dini, yang menjadi fondasi penting dalam pembentukan literasi serta perilaku pro-lingkungan berkelanjutan.

Sebagai tindak lanjut, disarankan beberapa langkah strategis untuk meningkatkan kualitas program edukasi lingkungan di masa depan. Pertama, perlu dilakukan pengayaan materi pembelajaran dengan menambahkan topik tentang konservasi spesies lokal dan strategi adaptasi terhadap perubahan iklim agar lebih



kontekstual. Kedua, penerapan pendekatan Place-Based Outdoor Learning (PBOL) secara sistematis dapat memperdalam pengalaman belajar peserta dan meningkatkan efektivitas pembelajaran. Ketiga, penting untuk memperkuat kolaborasi antara pengelola kebun raya, institusi pendidikan, dan komunitas lokal guna memperluas jangkauan dan dampak kegiatan. Keempat, pengembangan infrastruktur edukatif, seperti jalur interpretasi, papan informasi botani, dan pusat edukasi lingkungan, diperlukan untuk mendukung kegiatan pembelajaran di alam terbuka. Kelima, program Outing Class ke depan perlu dilengkapi dengan mekanisme evaluasi berkelanjutan untuk mengukur dampak jangka panjang terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku lingkungan peserta didik. Terakhir, pelibatan orang tua dalam kegiatan edukasi berbasis alam akan memperkuat internalisasi nilai-nilai keberlanjutan pada anak serta membangun budaya peduli lingkungan yang lebih kuat di tingkat keluarga dan komunitas.

Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang tulus kepada Kepala Unit Penunjang Akademik Kebun Ilmu Hayati/Kebun Raya Universitas Halu Oleo serta Kepala Sekolah SD IT Al Wahdah Kendari. Fasilitas yang telah diberikan oleh kedua pihak tersebut menjadi faktor penunjang utama yang memungkinkan seluruh rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terselenggara dengan lancar dan sukses.

Daftar Pustaka

- Amini, R. 2015. Outdoor based environmental education learning and its effect in caring attitude toward environment. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 4(1), 43–47. <https://doi.org/10.15294/JPII.V4I1.3500>
- Chavez, J. C. 2023. Using Place-Based Outdoor Learning (PBOL) Teaching Model in Promoting Students' Conceptual Understanding of Ecological Concepts. In *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, Manila, Philippines, March 7–9, 2023. IEOM Society International.
- Cheng, I. N.-Y., dan Lee, J. C.-K. 2015. *Environmental and Outdoor Learning in Hong Kong* (pp. 135–146). SensePublishers, Rotterdam. https://doi.org/10.1007/978-946209-944-9_12
- Collado, S., dan Evans, G. W. 2023. Experiences in nature and childrens pro environmentalism (pp. 78–95). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781800882133.00012>
- Dinas Lingkungan Hidup Kendari. 2022. *Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Kota Kendari 2021*. Pemerintah Kota Kendari.
- Hidayati, N. (2020). Pendidikan Lingkungan Hidup untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2), 123-130.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2018). *Panduan Pendidikan Karakter*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kumar, P., Debele, S., Khalili, S., Halios, C. H., Sahani, J., Aghamohammadi, N., Andrade, M. de F., Athanassiadou, M., Bhui, K., Calvillo, N., Cao, S.-J., Coulon, F., Edmondson, J. L., Fletcher, D., Dias de Freitas, E., Guo, H., Hort, M. C., Katti, M., Kjeldsen, T. R., Jones, L. 2024. Urban heat mitigation by green and blue infrastructure: drivers,



- effectiveness, and future needs. The Innovation. <https://doi.org/10.1016/j.xinn.2024.100588>
- Makhelouf, A. 2009. The Effect Of Green Spaces On Urban Climate And Pollution. Iranian. Journal of Environmental Health Science and Engineering, 6(1), 35-40. <http://www.bioline.org.br/pdf?se09007>
- Parwito, P., Pratama, S. W. ., Susilo, E. ., Raisawati, T. ., Handayani, S. ., Sari, D. N. ., Togatorop, E. R. ., & Kinata, A. . (2023). Meningkatkan Kepedulian Siswa Terhadap Penghijauan Lingkungan Di Sekolah Dasar Negeri 157 Bengkulu Utara. Propagul : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(1), 33-38. Retrieved from [https:// journal.ami-ri.org/index.php/AM/article/view/44](https://journal.ami-ri.org/index.php/AM/article/view/44)
- Qadri, M. S., Husna, H., Leomo, S., Tuheteru, F. D., Tuwu, E. R., Yasin, A., Setiawan, A., Zainun, M., Kandari, A. M., & Erif, L. O. M. (2024). Edu-Tourism of Biodiversity through a Visit by TK Wulele Sanggula II Students to UHO Botanical Garden. Propagul: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(2), 47-56.
- Rosa, C. D., dan Collado, S. 2019. Experiences in Nature and Environmental Attitudes and Behaviors: Setting the Ground for Future Research. *Frontiers in Psychology*, 10, 763. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2019.00763>
- Sari, D. D., Kinanti, D., Sartika, P. D., Pramesti, R. A. dan Aidah, R. S. 2023. Kajian Outdoor Learning Process dalam Pembelajaran Biologi. DIAJAR Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran, 2(2), 160-166. <https://doi.org/10.54259/diajar.v2i2.1370>
- Santoso, B. (2021). Pengembangan Keterampilan Sosial Anak Melalui Kegiatan Kelompok. *Jurnal Psikologi Anak*, 3(3), 201-210.
- Supriyadi, A. (2020). Pendidikan Lingkungan Hidup untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan dan Lingkungan*, 5(2), 123-130.
- Surya, M. I., Lailati, M., Ekasari, I., Nurlaeni, Y., Astutik, S., Normasiwi, S., Rozak, A. H. (2013) Konservasi tumbuhan di Kebun Raya Cibodas sebagai penyelamat keanekaragaman hayati pegunungan di Indonesia. Bogor:
- Syam, H., Loebis, I. A., Nurwatin, N., Srisudarso, M., dan Irwansyah, D. 2024. Student Perception of the Effectiveness of the Storytelling Method in English Learning: Quantitative Research with a Focus on Reading Skills. *Deleted Journal*, 2(1). <https://doi.org/10.70177/ijlul.v2i1.767>
- Tuheteru, F. D., Husna, H., Leomo, S., Setiawan, A., Zainun, M., Nurdin, W. R., Tuwu, E. R., Qadri, M. S., Erif, L. O. M., & Yasin, A. (2024). Educational activities through plant nursery activities at UHO Botanical Garden for students of Wulele Sanggula II Kindergarten, Kendari City. Propagul: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(2), 57-66.
- UNESCO. 2017. Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. United Nations.