

Pendidikan Lingkungan di Arboretum Universitas Lancang Kuning Bagi Siswa Sekolah Menengah Pertama

Dodi Sukma R.A¹, Emy Sadjati², Sri Rahayu Pratyarningsih³, Eno Suwarno⁴

^{1,2,3,4} Universitas Lancang Kuning, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Dodi Sukma R.A

E-mail: dodisukma@unilak.ac.id

Abstrak

Kegiatan pendidikan lingkungan di Arboretum Universitas Lancang Kuning dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) mengenai pentingnya pelestarian lingkungan. Tujuan kegiatan ini adalah memfasilitasi pembelajaran berbasis pengalaman langsung di lapangan yang terintegrasi dengan refleksi kelompok. Metode pelaksanaan meliputi pre-test, pembelajaran interaktif di arboretum, dan post-test. Peserta terdiri dari siswa kelas VIII SMP dengan total 30 orang. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata pengetahuan siswa dari 4,05 pada pre-test menjadi 4,79 pada post-test. Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran lapangan berbasis observasi dan diskusi efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep lingkungan. Kegiatan ini diharapkan menjadi model pengabdian masyarakat yang berkelanjutan untuk pendidikan lingkungan di sekolah.

Kata kunci — pendidikan lingkungan, arboretum, SMP, pre-test, post-test

Abstract

The environmental education activity at the Lancang Kuning University Arboretum was designed to increase the knowledge and awareness of junior high school students regarding the importance of environmental conservation. The objective of this activity was to facilitate hands-on, experiential learning in the field integrated with group reflection. The implementation method included a pre-test, interactive learning in the arboretum, and a post-test. Participants consisted of 30 eighth-grade junior high school students. Evaluation results showed an increase in the average student knowledge score from 4.05 in the pre-test to 4.79 in the post-test. This increase indicates that the observation-and-discussion-based field learning method is effective in enhancing understanding of environmental concepts. This activity is expected to become a model for sustainable community service for environmental education in schools.

Keywords — environmental education, arboretum, junior high school, pre-test, post-test

PENDAHULUAN

Pendidikan lingkungan menjadi salah satu strategi penting dalam membentuk sikap dan perilaku peduli lingkungan pada generasi muda. Seiring meningkatnya tantangan lingkungan seperti perubahan iklim, deforestasi, pencemaran air dan udara, serta hilangnya keanekaragaman hayati, diperlukan pendekatan pendidikan yang mampu membekali peserta didik dengan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai konservasi. Upaya ini perlu dilakukan sejak dini, terutama di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), mengingat masa remaja adalah periode pembentukan karakter dan kebiasaan yang relatif permanen. Kondisi lingkungan di Indonesia, khususnya di Provinsi Riau, menghadapi tekanan yang cukup serius. Deforestasi dan degradasi lahan terjadi akibat alih fungsi hutan menjadi lahan perkebunan dan pemukiman. Di sisi lain, rendahnya kesadaran dan literasi lingkungan di kalangan siswa turut menjadi tantangan dalam mewujudkan perilaku ramah lingkungan. Arboretum Universitas Lancang Kuning hadir sebagai salah satu sarana pembelajaran berbasis alam yang memiliki koleksi keanekaragaman flora lokal, baik tanaman endemik maupun introduksi. Sebagai laboratorium alam, arboretum dapat dimanfaatkan untuk mengajarkan konsep-konsep ekologi, konservasi, dan pengelolaan sumber daya alam secara langsung. Pembelajaran di luar kelas (*outdoor learning*) ini memungkinkan siswa untuk melakukan pengamatan, eksplorasi, dan refleksi terhadap fenomena lingkungan di sekitarnya. Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman langsung (*experiential learning*) mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan memperdalam pemahaman. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa SMP tentang lingkungan melalui metode pembelajaran di Arboretum Universitas Lancang Kuning, serta mengukur efektivitas metode tersebut secara kuantitatif sebagai bagian dari model pengabdian masyarakat berbasis pendidikan lingkungan yang dapat direplikasi di wilayah lain.

METODE

Kegiatan dilaksanakan pada bulan Mei 2025 di Arboretum Universitas Lancang Kuning. Peserta terdiri dari 30 siswa kelas VIII SMP. Tahapan kegiatan: 1. Pre-test – Mengukur pengetahuan awal siswa tentang konsep ekosistem, keanekaragaman hayati, dan peran pohon dalam mitigasi perubahan iklim. 2. Pembelajaran Lapangan – Siswa dibagi menjadi kelompok kecil untuk melakukan observasi jenis-jenis pohon, mengidentifikasi manfaatnya, dan mendiskusikan fungsi ekologisnya. 3. Refleksi Bersama – Diskusi kelompok dipandu fasilitator untuk mengaitkan hasil observasi dengan isu lingkungan global. 4. Post-test – Mengukur peningkatan pengetahuan siswa setelah kegiatan. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner skala 1–5 dengan 10 butir pertanyaan. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan membandingkan rata-rata skor pre-test dan post-test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pendidikan lingkungan berbasis *experiential learning*, pendidikan partisipatif, dan prinsip Education for Sustainable Development (ESD) di Arboretum Universitas Lancang Kuning berhasil memberikan dampak nyata terhadap pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa. Berdasarkan hasil evaluasi pre-test dan post-test, terjadi peningkatan, yang awalnya rata-rata skor pengetahuan sebesar 4.05 menjadi 4.79. Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung di lapangan dan refleksi bersama mampu memfasilitasi pemahaman siswa secara lebih mendalam. Kegiatan observasi langsung keanekaragaman hayati, pengenalan jenis pohon, pencatatan data lingkungan (suhu, kelembapan, dan pencahayaan), serta diskusi kelompok telah memperkuat aspek kognitif (pengetahuan), afektif (kepedulian lingkungan), dan psikomotorik (keterampilan observasi dan pencatatan data) siswa. Selain itu, sesi diskusi partisipatif mendorong siswa untuk aktif bertanya, memberikan pendapat, dan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini selaras dengan prinsip *contextual teaching and learning*, di mana siswa belajar bukan hanya menghafal konsep, tetapi memahami relevansinya

dengan tantangan lingkungan yang mereka hadapi. Konservasi lingkungan adalah upaya untuk melindungi, memelihara, dan mengelola sumber daya alam serta ekosistem agar tetap lestari yang dapat dinikmati oleh generasi saat ini dan masa depan. Konservasi lingkungan hidup di masyarakat adalah serangkaian tindakan yang diambil oleh individu, kelompok, atau lembaga untuk melindungi, memelihara, dan mengelola lingkungan hidup agar tetap lestari dan sehat (Hadinoto, 2025).



Gambar 1.

Memberikan materi lingkungan ke siswa

Berdasarkan hasil evaluasi, skor rata-rata pengetahuan siswa meningkat dari 4,05 pada pre-test menjadi 4,79 pada post-test. Peningkatan sebesar 0,74 poin ini menunjukkan efektivitas pembelajaran lapangan di arboretum. Peningkatan ini konsisten dengan teori pembelajaran pengalaman langsung yang menyatakan bahwa keterlibatan fisik dan emosional dalam proses belajar dapat meningkatkan retensi pengetahuan (Kolb, 2015; Dale, 1969). Namun, hasil ini juga memperlihatkan adanya ruang peningkatan, terutama pada aspek keterlibatan langsung dalam aksi lingkungan, seperti partisipasi dalam penghijauan dan kebiasaan mengurangi penggunaan plastik sekali pakai. Hal ini sejalan dengan temuan kegiatan ekoriparian sebelumnya (Prastyaningsih et al., 2025) Selain itu, interaksi siswa dengan objek nyata seperti pohon dan tumbuhan di arboretum memungkinkan terbentuknya koneksi emosional terhadap lingkungan, yang pada gilirannya memperkuat motivasi untuk menjaga kelestariannya. Pohon memainkan peran yang sangat penting dalam konservasi lingkungan (Imburi et al., 2024). Pohon berfungsi sebagai penyedia oksigen, penyerap karbon dioksida, penahan erosi, habitat bagi berbagai makhluk hidup, dan sumber daya alam (Pratiwi et al., 2023). Pohon menghasilkan oksigen melalui proses fotosintesis. Oksigen ini sangat penting untuk pernapasan makhluk hidup (Junaedi et al., 2024).

Tabel 1.

Hasil Evaluasi

Tahap	Rata-rata skor
Pre-test	4,05
Post-test	4,79

Berdasarkan hasil evaluasi, skor rata-rata pengetahuan siswa meningkat dari 4,05 pada pre-test menjadi 4,79 pada post-test. Peningkatan sebesar 0,74 poin ini menunjukkan efektivitas pembelajaran lapangan di arboretum. Peningkatan ini konsisten dengan teori pembelajaran pengalaman langsung yang menyatakan bahwa keterlibatan fisik dan emosional dalam proses belajar dapat meningkatkan retensi pengetahuan sejalan dengan (Ismail, 2021) yaitu onservasi lingkungan hidup melibatkan perubahan perilaku individu dan kolektif dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu,

interaksi siswa dengan objek nyata seperti pohon dan tumbuhan di arboretum memungkinkan terbentuknya koneksi emosional terhadap lingkungan, yang pada gilirannya memperkuat motivasi untuk menjaga kelestariannya.



Gambar 2.
Pengisian Kuisioner Post-Test

Berdasarkan hasil evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test*, terjadi peningkatan skor rata-rata pengetahuan siswa yaitu rata-rata skor pengetahuan sebesar 4.05 menjadi 4.79. Sebelum kegiatan, sebagian besar siswa hanya memahami konsep dasar lingkungan secara umum. Namun setelah mengikuti observasi lapangan, diskusi kelompok, dan refleksi, siswa menunjukkan pemahaman yang lebih mendalam tentang ekosistem, keanekaragaman hayati, dan ancaman terhadap lingkungan. Peningkatan ini konsisten dengan teori pembelajaran pengalaman langsung yang menyatakan bahwa keterlibatan fisik dan emosional dalam proses belajar dapat meningkatkan retensi pengetahuan. Selain itu, interaksi siswa dengan objek nyata seperti pohon dan tumbuhan di arboretum memungkinkan terbentuknya koneksi emosional terhadap lingkungan, yang pada gilirannya memperkuat motivasi untuk menjaga kelestariannya. Pohon menyerap karbon dioksida dari udara, yang membantu mengurangi efek rumah kaca dan pemanasan global (Dinilhuda et al., 2018). Akar pohon menahan tanah agar tidak mudah terbawa oleh air hujan, sehingga mencegah erosi dan tanah longsor. Pohon membantu menjaga siklus air dengan menyerap air melalui akarnya dan melepaskannya kembali ke atmosfer melalui proses transpirasi.

KESIMPULAN

Kesimpulan :

Kesimpulan dari kegiatan pendidikan lingkungan di Arboretum Universitas Lancang Kuning terbukti efektif meningkatkan pengetahuan siswa SMP tentang konsep ekosistem dan pentingnya pelestarian lingkungan. Peningkatan skor rata-rata dari 4,05 menjadi 4,79 mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman lapangan dan refleksi kelompok dapat menjadi strategi efektif dalam pendidikan lingkungan sekolah.

Saran :

1. Kegiatan pembelajaran berbasis lapangan perlu dilaksanakan secara berkelanjutan agar efek positif pada pengetahuan dan sikap siswa dapat dipertahankan dan dikembangkan.
2. Program ini sebaiknya diperluas mencakup lebih banyak sekolah dari berbagai jenjang pendidikan, sehingga dampak positifnya menjangkau audiens yang lebih luas.
3. Materi dan metode pembelajaran ini dapat diintegrasikan dalam kurikulum pendidikan formal maupun ekstrakurikuler untuk memastikan keberlanjutan dan kesinambungan program.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul “*Pendidikan Lingkungan di Arboretum Universitas Lancang Kuning bagi Siswa Sekolah Menengah Pertama di SMPN 6 Pekanbaru*” dapat terlaksana dengan baik dan lancar sesuai rencana. Oleh karena itu, pada kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih kepada Rektor Universitas Lancang Kuning, Dekan Fakultas Kehutanan. dan Sains, Kepala Sekolah SMPN 6 Pekanbaru beserta dewan guru, serta seluruh pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam pelaksanaan kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada mahasiswa pendamping dan seluruh peserta yang telah berpartisipasi aktif selama kegiatan berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinilhuda, A., Akbar, A. A., & Jumiati, J. (2018). Peran Ekosistem Mangrove Bagi Mitigasi Pemanasan Global. *Jurnal Teknik Sipil*, 18(2).
- Hadinoto, Suhesti E, Sukma D, Akbar A. 2025. Konservasi Lingkungan bagi Siswa Madrasah Tsanawiyah di Kota Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*. Vol 3 No 5.
- Imburi, C. S., Angrianto, R., Tanur, E. A., Widodo, I., & Sitompul, G. A. (2024). Peran Hutan Mangrove dalam Menanggulangi Dampak Perubahan Iklim di Wilayah Pesisir Indonesia. *Jurnal Geosains West Science*, 2(03), 122–132.
- Ismail, M. J. (2021). Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Dan Menjaga Kebersihan Di Sekolah. *Guru Tua : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 59–68.
- Jovičić, D., & Dragin, A. (2008). The assessment of carrying capacity: A crucial tool for managing tourism effects in tourist destinations. *Turizam*, (12), 4-11.
- Junaedi, A., Aruan, J., Yosep, Y., Penyang, P., Surasana, I. N., & Rizal, M. (2024). Komposisi Jenis, Serapan Karbon Dioksida dan Produksi Oksigen Vegetasi Berkayu di Hutan Kemasyarakatan Batu Bulan Kabupaten Gunung Mas Kalimantan Tengah. *Hutan Tropika*, 19(1), 19–26.
- Prastyaningsih, S. R., Azwin, A., Martalasari, M., & Sukma, D. (2025). Aksi Hijau Siswa SMA: Membangun Ekoriparian Dengan Tanaman Lokal Di Universitas Lancang Kuning. *FLEKSIBEL: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1).
- Pratiwi, D., Hartoko, A., & Febrianto, S. (2023). Potensi Serapan Karbon Hutan Mangrove, Kulon Progo, Yogyakarta. *Jurnal Kelautan Nasional*, 18(2), 99.
- Rosalino, L. M., & Grilo, C. (2011). What drives visitors to Protected Areas in Portugal: accessibilities, human pressure or natural resources. *Journal of Tourism and Sustainability*, 1(1), 3-11.
- Sukma D, Basuni S, Sunarminto T. (2016). Pengembangan Manajemen Kawasan Ekowisata Budaya Candi Muara Takus Kampar Riau. *Jurnal Media Konservasi*. Vol 21 (159-167).
- Yumantoko, Y., Suharko, S., Hasan, R. Al, & Triyono, T. (2024).Partisipasi Komunitas dalam Konservasi Lingkungan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(2), 408–42.