

Efektivitas Edukasi Partisipatif Berbasis 3R dalam Meningkatkan Sikap Pro-Lingkungan pada Remaja

Kamalia^{1*}, Arbania Fitriani², Grin Rayi Prihandini³, Ida Saidah⁴, Ety Nurhayati⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Esa Unggul, Jl. Arjuna Utara No.9, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta

E-mail: kamalia@esaunggul.ac.id

*Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.5268>

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article history:

Received: 14 Feb 2026

Revised: 20 Feb 2026

Accepted: 26 Feb 2026

Kata Kunci:

Sikap Pro-Lingkungan;
Edukasi Partisipatif;
Prinsip 3R; Remaja
Pesantren.

Keywords:

Pro-Environmental
Attitudes; Participatory
Education; 3R
Principles; Islamic
Boarding School
Adolescents.



Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas edukasi partisipatif berbasis prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dalam meningkatkan sikap pro-lingkungan pada remaja pesantren. Intervensi dirancang dengan pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman yang mengintegrasikan ceramah interaktif, pemantik visual reflektif, dan praktik daur ulang botol plastik, serta sesi refleksi bersama. Kegiatan dilaksanakan pada 29 santri di Pesantren Inggris Bogor dengan desain *one-group pretest-posttest*. Pengukuran sikap pro-lingkungan dilakukan menggunakan instrumen *New Ecological Paradigm* (NEP) yang telah tervalidasi lintas budaya (Dunlap et al., 2002). Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan adanya peningkatan sikap pro-lingkungan yang signifikan setelah peserta mengikuti intervensi. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan partisipatif dan berbasis pengalaman efektif dalam memperkuat internalisasi nilai dan orientasi ekologis dibandingkan pendekatan berbasis informasi semata. Secara praktis, kegiatan ini menawarkan model intervensi sederhana namun berbasis bukti yang dapat direplikasi pada komunitas pendidikan berbasis nilai kolektif, seperti pesantren, guna memperkuat fondasi psikologis pro-lingkungan pada remaja.

This study aimed to examine the effectiveness of a participatory education program based on the 3R principles (Reduce, Reuse, Recycle) in enhancing pro-environmental attitudes among Islamic boarding school adolescents. The intervention was designed using an experiential learning approach integrating interactive lectures, reflective visual prompts, hands-on plastic bottle recycling activities, and guided group reflection sessions. The program was implemented with 29 students at Pesantren Inggris Bogor employing a one-group pretest-posttest design. Pro-environmental attitudes were measured using the New Ecological Paradigm (NEP) scale (Dunlap et al., 2002), a cross-culturally validated instrument assessing ecological worldviews. Results from a paired-samples t-test indicated a statistically significant increase in pro-environmental attitudes following the intervention. These findings suggest that participatory and experience-based educational strategies are effective in strengthening value internalization and ecological orientation compared to information-based approaches alone. Practically, this initiative offers a simple yet evidence-informed intervention model that can be replicated in value-oriented educational communities, such as Islamic boarding schools, to reinforce the psychological foundations of long-term environmental commitment among adolescents.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Kamalia, et al. (2026). Efektivitas Edukasi Partisipatif Berbasis 3R dalam Meningkatkan Sikap Pro-Lingkungan pada Remaja, 4(3). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.5268>

PENDAHULUAN

Krisis sampah plastik dan degradasi ekosistem merupakan masalah lingkungan global yang menjadi isu kritis dan memiliki dampak pada kualitas kehidupan manusia. Laporan Global Environment Outlook mengindikasikan bahwa pola produksi dan konsumsi yang tidak berkelanjutan memperparah kerusakan lingkungan dan meningkatkan potensi krisis ekologis jangka panjang (United Nations

Environment Programme, 2019). Di Indonesia, isu sampah plastik tetap menjadi tantangan signifikan akibat rendahnya upaya pengurangan dari sumbernya dan minimnya keterlibatan masyarakat dalam praktik pengelolaan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Situasi ini menggarisbawahi bahwa isu lingkungan tidak hanya bersifat struktural atau terkait kebijakan, tetapi juga dipengaruhi oleh aspek psikologis individu, terutama nilai, keyakinan, dan sikap terhadap lingkungan.

Dalam perspektif psikologi lingkungan, sikap pro-lingkungan merupakan prediktor penting dari perilaku ramah lingkungan. Model *Value-Belief-Norm Theory* menjelaskan bahwa nilai dasar individu, khususnya nilai biosferik memberikan keyakinan ekologis yang memicu norma moral atau kewajiban pribadi untuk bertindak untuk melindungi lingkungan (Stern, 2000). Dengan kata lain, perilaku pro-lingkungan tidak muncul secara spontan, melainkan melalui proses internalisasi nilai dan norma yang terstruktur. Sejalan dengan itu, pengembangan *New Ecological Paradigm Scale* oleh Dunlap et al. (2002) menegaskan bahwa orientasi ekologis individu mencerminkan sejauh mana seseorang memandang manusia sebagai bagian dari sistem ekologi yang terbatas. Individu dengan skor NEP yang tinggi cenderung menunjukkan komitmen lebih besar terhadap perilaku konservasi dan keberlanjutan.

Temuan meta-analisis dalam psikologi lingkungan menunjukkan bahwa sikap terhadap lingkungan, norma moral personal, dan persepsi kontrol perilaku berkontribusi signifikan terhadap intensi perilaku pro-lingkungan (Bamberg & Möser, 2007). Namun demikian, penelitian eksperimental berskala besar juga menunjukkan bahwa intervensi perilaku sering kali menghasilkan efek yang relatif kecil dan tidak selalu bertahan setelah intervensi berakhir (Nisa et al., 2019). Temuan ini mengindikasikan bahwa perubahan perilaku yang lebih berkelanjutan memerlukan pendekatan yang tidak hanya menargetkan tindakan sesaat, tetapi juga menyentuh dimensi nilai dan norma internal individu. Dengan demikian, pembentukan sikap ekologis menjadi langkah strategis dalam membangun fondasi perilaku keberlanjutan jangka panjang.

Remaja merupakan fase perkembangan yang krusial dalam pembentukan identitas dan internalisasi nilai sosial. Periode ini ditandai oleh tingginya plastisitas otak dan sensitivitas terhadap pengalaman (Steinberg, 2014). Karakteristik perkembangan tersebut menjadikan pengalaman sosial sebagai medium penting dalam proses pembentukan nilai pada masa remaja. Dalam konteks pendidikan lingkungan, pendekatan partisipatif yang melibatkan pengalaman langsung tidak hanya berfokus pada transfer informasi satu arah, tetapi juga pada pengembangan sikap, nilai, serta keterampilan yang mendukung tindakan lingkungan kolaboratif (Ardoin et al., 2020). Temuan ini sejalan dengan literatur psikologi lingkungan yang menunjukkan bahwa perubahan perilaku berkelanjutan tidak semata-mata ditentukan oleh pengetahuan mengenai isu lingkungan, tetapi juga oleh faktor psikologis seperti nilai, keyakinan, norma pribadi, dan respons afektif terhadap isu tersebut (Stern, 2000; Steg & Vlek, 2009). Dengan demikian, berbagai studi menegaskan bahwa strategi berbasis informasi saja sering kali menghasilkan perubahan perilaku yang terbatas apabila tidak disertai penguatan nilai dan norma yang relevan.

Literatur klasik juga menyoroti adanya kesenjangan antara pengetahuan dan sikap lingkungan dengan perilaku aktual (Kollmuss & Agyeman, 2002). Kompleksitas tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan saja belum tentu menghasilkan perubahan perilaku yang konsisten, karena perilaku dipengaruhi oleh kombinasi faktor internal seperti nilai, motivasi, dan emosi, serta faktor eksternal seperti konteks sosial dan institusional. Dengan demikian, intervensi yang bertujuan mendorong perilaku berkelanjutan perlu mempertimbangkan proses internalisasi nilai serta keterlibatan dalam praktik nyata.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, dipilihlah intervensi edukasi partisipatif berbasis prinsip 3R yang mengintegrasikan ceramah interaktif, pemantik visual reflektif, diskusi kelompok, praktik daur ulang botol plastik menjadi produk fungsional, serta sesi refleksi bersama. Pendekatan ini dirancang untuk menstimulasi perubahan pada dimensi kognitif (pemahaman dampak lingkungan), afektif (kepedulian terhadap alam), dan perilaku (praktik langsung pengelolaan sampah). Strategi berbasis pengalaman diyakini mampu mengurangi kesenjangan nilai-tindakan dan meningkatkan konsistensi sikap ekologis pada remaja.

Kegiatan ini bertujuan untuk menguji efektivitas edukasi partisipatif berbasis 3R dalam meningkatkan sikap pro-lingkungan pada remaja pesantren. Efektivitas diukur melalui perubahan skor sikap ekologis sebelum dan sesudah intervensi menggunakan instrumen NEP yang telah tervalidasi lintas budaya (Dunlap et al., 2002). Secara praktis, kegiatan ini diharapkan menghasilkan model

intervensi sederhana namun berbasis bukti yang dapat direplikasi pada komunitas pendidikan berbasis pesantren maupun lembaga sejenis. Secara akademik, kegiatan ini memperkuat praktik pengabdian masyarakat yang terintegrasi dengan evaluasi kuantitatif, sehingga kontribusinya tidak hanya pada level implementasi program, tetapi juga pada pengembangan literatur psikologi lingkungan dalam konteks pendidikan komunitas di Indonesia.

METODE

Desain Kegiatan dan Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen dengan desain *one-group pretest–posttest design*, yaitu rancangan evaluasi yang melibatkan satu kelompok peserta yang diukur sebelum dan sesudah intervensi. Desain ini digunakan untuk menilai perubahan sikap ekologis peserta sebagai dampak dari kegiatan edukasi partisipatif berbasis prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*).

Dalam desain ini, peserta terlebih dahulu mengisi instrumen *pretest* untuk mengukur sikap ekologis awal. Setelah mengikuti rangkaian kegiatan edukasi, peserta kembali mengisi instrumen yang sama sebagai *posttest*. Perbedaan skor sebelum dan sesudah kegiatan digunakan sebagai indikator efektivitas program. Kemudian, pendekatan kuantitatif dipilih untuk memberikan gambaran terukur mengenai perubahan sikap ekologis, sehingga dampak kegiatan tidak hanya dinilai secara deskriptif, tetapi juga berdasarkan analisis statistik yang objektif.

Peserta dan Setting Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan di Pesantren Inggris Bogor, Jawa Barat. Lokasi ini dipilih karena pesantren merupakan komunitas pendidikan berbasis asrama dengan interaksi sosial intensif dan sistem pembinaan karakter yang terstruktur. Lingkungan tersebut memiliki potensi strategis dalam pembentukan nilai kolektif, termasuk nilai kepedulian terhadap lingkungan. Selain itu, kegiatan ini merupakan bagian dari upaya pemberdayaan komunitas pendidikan berbasis pesantren dalam mengembangkan praktik keberlanjutan yang aplikatif.

Peserta kegiatan berjumlah 29 siswa remaja berusia 13–18 tahun, terdiri dari 10 siswa perempuan dan 19 siswa laki-laki. Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan secara penuh.

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, tim pengabdian masyarakat melakukan koordinasi dengan pihak pesantren, penyusunan materi edukasi berbasis 3R, penyiapan media visual (video pemantik), serta persiapan bahan praktik daur ulang botol plastik. Selain itu, disiapkan pula instrumen evaluasi berupa skala sikap ekologis.

2. Tahap Sosialisasi

Tim melakukan sosialisasi awal mengenai tujuan dan alur kegiatan kepada peserta. Pada tahap ini, peserta juga diberikan penjelasan mengenai pentingnya partisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan.

3. Tahap Kegiatan Inti

Kegiatan inti berlangsung selama kurang lebih tiga jam dan terdiri dari dua sesi utama:

a. **Ceramah Interaktif**

Sesi ini diawali dengan pemutaran video mengenai interaksi manusia dan alam, alur sampah plastik di bumi, serta dampak kerusakan lingkungan terhadap makhluk hidup, khususnya ekosistem laut akibat sampah plastik. Materi kemudian dilanjutkan dengan penjelasan konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) sebagai langkah preventif dan solutif terhadap permasalahan sampah plastik. Diskusi interaktif dilakukan untuk mendorong partisipasi dan refleksi peserta.

b. **Pelatihan Daur Ulang**

Peserta dibagi ke dalam lima kelompok kecil yang didampingi fasilitator mahasiswa. Setiap kelompok melakukan praktik mendaur ulang botol plastik menjadi produk fungsional berupa tempat pensil. Kegiatan ini bertujuan memberikan pengalaman langsung dalam pengelolaan sampah berbasis prinsip guna ulang.

Kegiatan diselingi *ice breaking* dan istirahat makan siang untuk menjaga keterlibatan dan konsentrasi peserta. Setelah praktik selesai, dilakukan sesi refleksi bersama untuk menggali pembelajaran (*lesson learned*) dan memperkuat internalisasi nilai lingkungan.

4. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui pengisian instrumen *posttest* setelah seluruh rangkaian kegiatan dan refleksi selesai. Hasil evaluasi digunakan untuk menilai perubahan sikap ekologis peserta.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini adalah *New Ecological Paradigm (NEP) Scale* yang dikembangkan oleh Dunlap et al. (2002). Instrumen ini mengukur orientasi ekologis individu melalui sejumlah pernyataan yang merefleksikan pandangan mengenai hubungan manusia dan lingkungan.

Respon diberikan menggunakan skala Likert lima tingkat, mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Skor total mencerminkan tingkat sikap ekologis peserta, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan orientasi ekologis yang lebih kuat. Instrumen yang sama digunakan pada *pretest* dan *posttest* untuk memastikan konsistensi pengukuran perubahan sikap.

Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata dan standar deviasi skor *pretest* dan *posttest*. Untuk menguji signifikansi perbedaan skor sebelum dan sesudah intervensi, digunakan uji *paired sample t-test* karena pengukuran dilakukan pada kelompok yang sama dalam dua waktu berbeda. Selain itu, dihitung pula *effect size* menggunakan Cohen's *d* untuk mengetahui besaran pengaruh intervensi terhadap perubahan sikap ekologis. *Effect size* digunakan untuk memberikan interpretasi praktis terhadap signifikansi statistik yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Kegiatan pengabdian diikuti oleh 29 remaja pesantren berusia 11–18 tahun. Setelah proses *data screening*, sebanyak 25 data dinyatakan layak dianalisis, sedangkan empat data lainnya tidak disertakan karena tidak lengkap dan teridentifikasi sebagai data ekstrem.

Sebelum dilakukan uji perbedaan, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi normalitas terhadap skor selisih (*difference scores*) antara *pretest* dan *posttest*. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data terdistribusi normal ($p > .05$). Selain itu, pengujian asumsi homogenitas varians juga menunjukkan bahwa data memenuhi asumsi yang dipersyaratkan. Dengan demikian, analisis *paired-samples t-test* dapat dilanjutkan.

Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif dan Paired Samples *t-Test* untuk Sikap Ekologis ($N = 25$)

Variabel	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	95% CI for Mean Difference	Cohen's <i>d</i>
Pretest	45.64	5.29					
Posttest	50.00	4.67	-2.96	24	.007	[-7.40, -1.32]	0.59

Berdasarkan tabel 1, hasil uji *paired-samples t-test* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan kegiatan edukasi partisipatif berbasis 3R terhadap perilaku pro-lingkungan pada remaja pesantren, $t(24) = -2.96$; $p < 0.05$; $d = 0.59$, CI 95% [-7.40, -1.32] (Hipotesis alternatif diterima). Hasil uji deskriptif menunjukkan pro-lingkungan yang dilihat dari sikap ekologis remaja pesantren meningkat setelah mengikuti kegiatan edukasi partisipatif berbasis 3R ($M = 50.00$; $SD = 4.67$) daripada sebelum mengikuti kegiatan tersebut ($M = 45.64$; $SD = 5.29$). Interval kepercayaan 95% untuk perbedaan rata-rata berada pada rentang [-7.40, -1.32], yang menunjukkan bahwa peningkatan skor bersifat konsisten dan tidak terjadi secara kebetulan.

Nilai *effect size* yang dihitung menggunakan Cohen's *d* sebesar 0.59 menunjukkan bahwa intervensi memiliki pengaruh dalam kategori sedang. Hal ini mengindikasikan bahwa kegiatan edukasi partisipatif berbasis pengalaman memberikan dampak yang cukup bermakna secara praktis terhadap peningkatan sikap ekologis remaja. Secara keseluruhan, temuan ini mendukung efektivitas intervensi dalam memperkuat orientasi ekologis peserta dalam waktu pelaksanaan yang relatif singkat.

Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa skor sikap ekologis peserta meningkat secara signifikan setelah mengikuti kegiatan edukasi partisipatif berbasis 3R. Peningkatan ini ditunjukkan oleh perbedaan

skor pretest dan posttest yang signifikan, $t(24) = -2.96$; $p < 0.05$; $d = 0.59$, dengan ukuran efek sedang. Temuan ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan efektif dalam memperkuat orientasi ekologis remaja pesantren meskipun durasi kegiatan dilakukan relatif singkat.

Secara teoretis, hasil ini dapat dijelaskan melalui pendekatan integratif yang digunakan dalam kegiatan, yang mengombinasikan dimensi kognitif, afektif, dan perilaku secara simultan. Materi ceramah interaktif mengenai dampak sampah plastik dan prinsip 3R memberikan landasan pengetahuan ekologis yang penting bagi peserta. Namun, sebagaimana dijelaskan dalam kajian integratif mengenai perilaku pro-lingkungan, penyediaan informasi atau peningkatan pengetahuan saja sering kali tidak cukup untuk menghasilkan perubahan perilaku yang berkelanjutan, karena tindakan pro-lingkungan juga dipengaruhi oleh nilai, norma pribadi, motivasi, serta faktor situasional (Steg & Vlek, 2009). Dengan demikian, efektivitas intervensi dalam kegiatan ini kemungkinan besar tidak hanya bersumber dari aspek kognitif, tetapi juga dari keterlibatan emosional dan pengalaman langsung yang memperkuat internalisasi nilai ekologis melalui praktik nyata.

Pada kegiatan edukasi partisipatif, tidak hanya menghadirkan pemberian informasi melalui ceramah, namun juga memutar video hubungan antara manusia dan alam seharusnya, serta kerusakan ekosistem berupa dampak sampah plastik terhadap makhluk hidup di laut, yang melibatkan peran emosional didalamnya yang dapat memprediksi penguatan respons afektif peserta. Penelitian menunjukkan bahwa dimensi afektif memiliki peran yang lebih dominan dibandingkan dimensi kognitif dalam membentuk niat perilaku pro-lingkungan. Dalam konteks pariwisata, misalnya, sikap afektif terbukti secara konsisten memprediksi niat perilaku pro-lingkungan, bahkan lebih kuat dibandingkan sikap kognitif (Wang, Qin, & Zhou, 2020). Temuan tersebut mendukung asumsi bahwa aktivasi respons emosional, seperti rasa peduli, empati terhadap makhluk hidup, atau kekhawatiran terhadap kerusakan lingkungan, dapat memperkuat kecenderungan bertindak. Dengan demikian, integrasi unsur emosional dalam kegiatan ini kemungkinan membantu menjembatani kesenjangan antara pengetahuan dan tindakan yang kerap ditemukan dalam studi perilaku lingkungan.

Lebih lanjut, sesi praktik langsung mendaur ulang botol plastik menjadi produk fungsional memberikan ruang bagi peserta untuk terlibat dalam proses pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*). Dalam pendekatan ini, peserta tidak hanya menerima informasi mengenai prinsip 3R secara kognitif, tetapi juga mengalami secara konkret proses transformasi limbah menjadi benda bernilai guna. Keterlibatan aktif tersebut memungkinkan terjadinya refleksi, pemaknaan personal, dan integrasi pengalaman dengan nilai yang sedang dibangun. Studi terkini menunjukkan bahwa pendidikan keberlanjutan berbasis pengalaman dan partisipasi aktif lebih efektif dalam meningkatkan orientasi pro-lingkungan dibandingkan pendekatan yang hanya berfokus pada penyampaian informasi (Douglas et al., 2024). Pembelajaran yang melibatkan tindakan nyata dan refleksi kritis membantu memperkuat internalisasi nilai keberlanjutan serta meningkatkan kesiapan individu untuk menerjemahkan sikap ke dalam perilaku.

Temuan peningkatan skor sikap ekologis juga selaras dengan kerangka *Value-Belief-Norm Theory* (VBN) yang menekankan bahwa orientasi nilai memengaruhi keyakinan ekologis dan pada gilirannya membentuk norma pribadi sebagai dasar tindakan pro-lingkungan (Stern, 2000). Melalui sesi refleksi bersama di akhir kegiatan, peserta tidak hanya mengulang informasi yang diperoleh, tetapi juga memaknai pengalaman mereka dalam kerangka nilai dan tanggung jawab personal. Proses reflektif ini berpotensi memperkuat aktivasi norma pribadi ekologis yang, menurut kerangka VBN, merupakan prasyarat penting bagi konsistensi antara sikap dan tindakan.

Konteks pesantren sebagai komunitas pendidikan berbasis nilai kolektif dapat memperkuat efek intervensi melalui mekanisme norma sosial. Literatur menunjukkan bahwa perilaku lingkungan tidak hanya dipengaruhi oleh faktor individual, tetapi juga oleh tekanan dan ekspektasi sosial dalam suatu komunitas (Kollmuss & Agyeman, 2002). Dalam lingkungan sosial yang intensif seperti pesantren, kegiatan yang dirancang secara kolaboratif dan reflektif memungkinkan terbentuknya keselarasan antara sikap individu dan norma kelompok. Integrasi ini berpotensi mengurangi kesenjangan antara nilai dan tindakan (*value-action gap*) yang sering dilaporkan dalam studi perilaku pro-lingkungan.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan edukasi partisipatif berbasis pengalaman efektif dalam meningkatkan sikap ekologis remaja. Efek sedang yang diperoleh (Cohen's $d = 0.59$) mengindikasikan bahwa meskipun kegiatan berlangsung dalam waktu terbatas, dampaknya

cukup bermakna secara praktis. Hal ini memperkuat argumentasi bahwa intervensi yang menyentuh dimensi nilai dan pengalaman langsung memiliki potensi lebih besar dalam membangun fondasi perilaku keberlanjutan jangka panjang dibandingkan strategi berbasis informasi semata.

SIMPULAN

Kegiatan edukasi partisipatif berbasis prinsip 3R menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan sikap pro-lingkungan pada remaja pesantren. Pendekatan yang mengintegrasikan ceramah interaktif, refleksi visual, diskusi kelompok, praktik daur ulang, dan sesi refleksi bersama memberikan pengalaman belajar yang tidak hanya memperluas pemahaman kognitif, tetapi juga memperkuat dimensi afektif dan moral terhadap isu lingkungan. Temuan ini menegaskan bahwa pembentukan sikap ekologis memerlukan proses internalisasi nilai yang melibatkan keterlibatan aktif dan pengalaman langsung, bukan sekadar penyampaian informasi satu arah.

Secara lebih luas, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa intervensi berbasis pengalaman dalam konteks komunitas pendidikan bernilai kolektif, seperti pesantren, berpotensi menjadi strategi efektif dalam membangun fondasi psikologis keberlanjutan. Penguatan sikap pro-lingkungan pada masa remaja merupakan langkah strategis dalam menyiapkan individu yang memiliki komitmen ekologis jangka panjang. Saran untuk kegiatan pengabdian masyarakat maupun penelitian ke depan, model edukasi partisipatif ini dapat direplikasi dan dikembangkan dengan evaluasi longitudinal untuk menilai konsistensi perubahan sikap serta kemungkinan transformasinya menjadi perilaku pro-lingkungan yang lebih stabil.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Universitas Esa Unggul atas dukungan pendanaan melalui skema hibah internal yang memungkinkan terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat sekaligus penelitian ini. Dukungan institusional tersebut sangat berarti dalam mendukung implementasi program serta proses evaluasi berbasis bukti yang dilakukan.

REFERENSI

- Ardoin, N. M., Bowers, A. W., & Gaillard, E. (2020). Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. *Biological Conservation*, 241, 108224. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224>
- Bamberg, Ardoin, N. M., Bowers, A. W., & Gaillard, E. (2020). Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. *Biological Conservation*, 241, 108224. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224>
- Douglas, F., Beasy, K., Sollis, K., & Flies, E. J. (2024). Online, Experiential Sustainability Education Can Improve Students' Self-Reported Environmental Attitudes, Behaviours and Wellbeing. *Sustainability*, 16(6), 2258. <https://doi.org/10.3390/su16062258>
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). New Trends in Measuring Environmental Attitudes: Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425–442. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00176>
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239–260. <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>
- Nisa, C. F., Bélanger, J. J., Schumpe, B. M., & Faller, D. G. (2019). Meta-analysis of randomised controlled trials testing behavioural interventions to promote household action on climate change. *Nature Communications*, 10, 4545. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-12457-2>
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda.
- United Nations Environment Programme. (2019). *Global environment outlook – GEO-6: Healthy planet, healthy people*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108627146>
- Wang, X., Qin, X., & Zhou, Y. (2020). A comparative study of relative roles and sequences of cognitive and affective attitudes on tourists' pro-environmental behavioral intention. *Journal of Sustainable Tourism*, 28(5), 727-746. <https://doi.org/10.1080/09669582.2019.1704297>