

PENGUATAN NILAI KEPEDULIAN LINGKUNGAN PADA SISWA JENJANG PENDIDIKAN DASAR

**Priyaji Agung Pambudi^{1*}, Savina Nurma Fardiani², Siti Zaenab³,
Amin Hidayati⁴, Lala Julian Permana⁵, Nurul Hidayatul Arofah⁶**

¹Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia, Indonesia

²Magister Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Malang, Indonesia
^{3,4,5,6}Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang,

Indonesia

*E-mail: priyajiagungpambudi@gmail.com

ABSTRAK

Aktivitas manusia telah berkontribusi mendegradasi lingkungan hidup. Diperlukan upaya perbaikan, salah satunya melalui penanaman sikap dan perilaku pro lingkungan pada anak-anak jenjang pendidikan dasar. Program ini bertujuan untuk membangun dan meningkatkan nilai-nilai kepedulian lingkungan pada anak Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah. Pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan metode *learning by doing* melalui pemberian materi, pendampingan, dan pembinaan. Para peserta memiliki antusiasme yang tinggi untuk mempelajari materi mengenai pendidikan lingkungan hidup. Melalui metode *learning by doing* nilai-nilai kepedulian pada lingkungan dapat dengan mudah diterima oleh anak-anak karena mereka dalam suasana senang dan nyaman, sehingga terjadi peningkatan pengetahuan, kepekaan, dan partisipasi pada aksi konservasi sebagai modal dasar terbentuknya sikap serta perilaku yang pro lingkungan. Keberhasilan ini berpotensi mendorong implementasi yang lebih luas dalam kehidupan sehari-hari antara lain perilaku pengelolaan sampah, penggunaan air bersih, penggunaan listrik, pengelolaan pekarangan, pemilihan bahan pangan, dan pola konsumsi. Program ini menjadi salah satu *role model* untuk menutup kekosongan pendidikan lingkungan hidup dalam kurikulum pendidikan nasional melalui dukungan semua pihak baik akademisi, swasta, pemerintah, masyarakat, maupun media untuk mengarusutamakan pendidikan lingkungan pada sektor non-formal dalam rangka membentuk generasi yang peduli pada lingkungan dan memiliki komitmen untuk mengelola dan menjaga kelestariannya demi mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan.

Kata kunci: Kepedulian lingkungan; Konservasi; Partisipasi; Pendidikan dasar; Pendidikan lingkungan.

ABSTRACT

Human activities have contributed to environmental degradation. Improvement efforts are needed, one of which is through instilling pro-environmental behavior in children at the elementary education. This program aims to build and increase environmental awareness in elementary school. This community empowerment is carried out used the learning by doing method through the provision of materials, mentoring, and coaching. The participants had high enthusiasm for learning material about environmental education. Through the learning by doing method, the values of concern for the

environment can be easily accepted by children because they are in a happy and comfortable atmosphere, resulting in an increase in knowledge, sensitivity, and participation in conservation actions as the basic capital for forming pro-environmental attitudes and behavior. This succeeded has the potential to encourage wider implementation in everyday life, including waste management behavior, clean water use, electricity use, yard management, food selection, and consumption patterns. This program is one of the role models to fill the void in environmental education in the national education curriculum through the support of all parties, including academia, the private sector, government, community, and the media to mainstream environmental education in the non-formal sector in order to form a generation that cares about the environment and has the commitment to manage and maintain its sustainability in order to achieve sustainable development.

Keywords: Conservation; Elementary education; Environmental awareness; Environmental education; Participation.

Article History:	
Diterima	: 22-11-2022
Disetujui	: 30-12-2022
Diterbitkan online	: 25-12-2022

PENDAHULUAN

Kondisi lingkungan terus mengalami perubahan sebanding dengan pertumbuhan populasi penduduk. Pesatnya pertumbuhan populasi meningkatkan kebutuhan sandang, pangan, dan papan yang seluruhnya berbasis pada kebutuhan sumber daya alam (Sasongko et al., 2017). Tingginya angka permintaan pada sumber daya alam berisiko menurunkan kualitas lingkungan karena setiap ekosistem memiliki daya dukung dan daya tampung yang terbatas (Tian & Wang, 2013). Keterbatasan dukungan yang diberikan lingkungan untuk menopang aktivitas kehidupan manusia harus dipahami agar terjadi interaksi yang harmonis dan berkelanjutan (Hui, 2015). Harmonisasi kehidupan antara manusia dengan lingkungan di sekitarnya harus dibentuk sejak dini agar terinternalisasi dan menjadi bagian dari cara pandang dan cara hidup kesehariannya (Pambudi, 2021a).

Internalisasi tersebut idealnya berlandaskan pada pemahaman mengenai daya dukung lingkungan yang direpresentasikan melalui pembangunan dengan prinsip-prinsip lingkungan, sebenarnya instrumen kebijakan untuk mendukung hal ini sudah banyak diterbitkan (Rosana, 2018). Namun demikian, pada kenyataan di lapangan masih banyak dijumpai kerusakan lingkungan akibat penyimpangan yang terjadi baik pada proses produksi, distribusi, maupun konsumsi (Crookes & Blignaut, 2019). Maraknya kasus kerusakan lingkungan yang terjadi pada skala global dan nasional menunjukkan adanya kesenjangan yang cukup dalam antara kebutuhan dan ketersediaan sumber daya alam, sehingga manusia cenderung abai dan lalai dalam mengelola lingkungan (Burhannudin, 2016).

Kelalaian pada proses pengelolaan mencerminkan lemahnya moral dan etika lingkungan yang dimiliki (Humaida, 2019). Moral dan

etika menjadi sebuah pondasi bagi seseorang untuk mengambil tindakan yang berbasis pada pertimbangan dampak langsung ataupun tidak langsung dari setiap tindakan yang dilakukan (Hidayat, 2011). Moral dan etika lingkungan memiliki peran yang sangat penting untuk menentukan seseorang dapat berperilaku ramah lingkungan atau justru sebaliknya. Oleh karena itu, perlu dilakukan penguatan nilai-nilai moral dan etika lingkungan kepada masyarakat demi menjaga kelestarian lingkungan dan memastikan generasi di masa mendatang tetap hidup pada kondisi lingkungan yang layak (Miller & Spoolman, 2016).

Penguatan nilai-nilai moral dan etika lingkungan dapat dilakukan pada pendidikan formal dan non-formal. Akan tetapi hal tersebut belum diakomodasi sepenuhnya di dalam kurikulum pendidikan formal di Indonesia (Alpusari, 2014). Kurikulum yang diterapkan pada tingkat nasional khususnya untuk pendidikan dasar masih belum memasukkan pendidikan lingkungan hidup, padahal ini sangat penting untuk menumbuhkan rasa kepedulian dan kepekaan siswa untuk menjaga kelestarian lingkungan hidup (Herlanti, 2016). Tidak terakomodasinya pendidikan lingkungan di dalam kurikulum formal harus disikapi secara bijak oleh para pendidik dengan memberikan penguatan terhadap nilai-nilai moral dan etika lingkungan yang secara khusus dapat dipersempit pada konteks konservasi lingkungan.

Upaya konservasi lingkungan sebagai salah satu luaran yang tercermin dari sikap dan perilaku siswa (perilaku peduli lingkungan) menjadi hal yang sangat penting mengingat maraknya kerusakan lingkungan yang terjadi. Perilaku peduli lingkungan pada siswa dapat ditanamkan sejak jenjang pendidikan dasar, karena pembentukan karakter dimulai sejak tahap ini. Diperlukan penanaman nilai-nilai moral dan etika lingkungan pada siswa sekolah dasar agar mereka memiliki sikap dan perilaku yang peduli terhadap lingkungan di sekitarnya.

Apabila siswa memiliki moral dan etika lingkungan, dapat diproyeksikan bahwa ke depan akan hadir generasi yang memiliki komitmen untuk mengelola lingkungan secara bijak dan penuh tanggungjawab. Hal tersebut berpotensi memperbaiki kondisi lingkungan di Indonesia dan menyelamatkan lebih banyak kehidupan baik manusia maupun organisme lain. Perbaikan kondisi lingkungan di Indonesia harus dimulai melalui penguatan nilai-nilai kepedulian lingkungan pada anak Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI). Oleh karena itu, program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk membangun dan meningkatkan nilai-nilai kepedulian lingkungan pada anak SD/MI dalam rangka membentuk generasi yang peduli pada lingkungan dan berkomitmen menjaga kelestariannya demi terwujudnya pembangunan yang berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Program ini dilaksanakan di Desa Dadapan, Kecamatan Wajak, Kabupaten Malang, Jawa Timur pada bulan Februari-Juli tahun 2017. Lokasi pelatihan untuk tahapan materi pengantar mengenai ekosistem

(lingkungan), pemutaran video interaktif dan pendampingan pasca turun lapang dilakukan di ruang kelas PAUD Dusun Jangkung, yang secara geografis berada di tengah Desa Dadapan dan aksesnya mudah dijangkau. Kemudian kegiatan turun lapang dilakukan di sumber air Dandang sebagai sumber air utama yang menghidupi masyarakat Desa Dadapan dan beberapa desa disekitarnya, lokasi sumber air Dandang berjarak sekitar 500 meter dari PAUD Dusun jangkung, sehingga jaraknya memungkinkan untuk ditempuh anak-anak.

Lokasi ini dipilih karena Desa Dadapan memiliki potensi lingkungan yang sangat besar terutama pada aspek sumber daya air dan lahan. Namun kedua potensi besar tersebut sedang berada pada kondisi terancam akibat eksploitasi secara terus menerus yang kurang memperhatikan aspek daya dukung lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan intervensi agar kerusakan lingkungan yang berisiko menimbulkan bencana alam khususnya banjir, longsor, dan kekeringan dapat dihindari demi keberlangsungan kehidupan masyarakat setempat dan kelestarian lingkungan alam.

Sasaran program pengabdian kepada masyarakat ini adalah anak-anak perwakilan dari seluruh SD/MI di Desa Dadapan. Sebanyak 3 SD dan 1 MI mengirimkan 6 siswa, sehingga total peserta program ini sebanyak 24 siswa. Anak-anak jenjang SD/MI dipilih karena mereka memiliki potensi yang besar sebagai agen perubahan di masa mendatang dan sedang berada pada usia yang potensial untuk diberikan pendidikan mengenai nilai-nilai kepedulian pada lingkungan. Pada tahap ini anak-anak sangat efektif diberikan pengetahuan, pendampingan, dan pelatihan sebagai agen pecinta dan pelestari lingkungan yang selanjutnya menyampaikan pada komunitas lebih luas.

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan metode *learning by doing* dengan dukungan media ajar berupa modul pembelajaran, buku "Dunia Ozon" dan video motivasi. Proses penguatan nilai-nilai konservasi lingkungan ini dilakukan melalui tiga tahapan yang berurutan.

- a. Kegiatan pelatihan dilakukan dengan pemberian materi mengenai wawasan umum ekosistem dan konservasi lingkungan meliputi: pengenalan dasar ekosistem, identifikasi komponen ekosistem, cara mengenali kondisi ekosistem normal atau terganggu, dan upaya yang dapat dilakukan untuk pelestarian lingkungan.
- b. Kegiatan pendampingan dilakukan dengan pemutaran video contoh kegiatan pelestarian lingkungan untuk meningkatkan rasa ingin tahu dan partisipasi anak-anak.
- c. Kegiatan pembinaan dilakukan melalui pendampingan terjun lapang, pemetaan lokasi, identifikasi kondisi ekosistem, dan praktek melakukan pelestarian lingkungan.

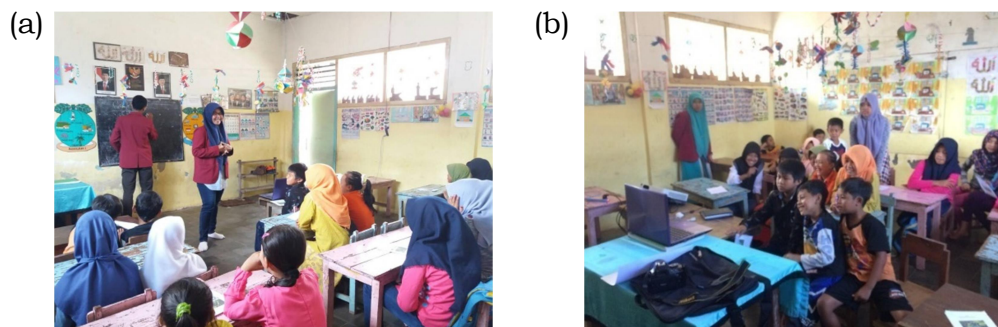
Keberhasilan transfer ilmu dan pengetahuan diukur dalam program ini melalui 3 proses evaluasi, yaitu: (1) pemberian pertanyaan mengenai materi ekosistem di 4 pertemuan awal; (2) penilaian pada sikap anak dalam berinteraksi dengan lingkungan di setiap pertemuan sebanyak 8 kali; dan (3) penilaian pada perilaku anak pada saat turun

lapang melakukan pengamatan ekosistem dan pada pertemuan 8 saat dilakukan aksi konservasi.

HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

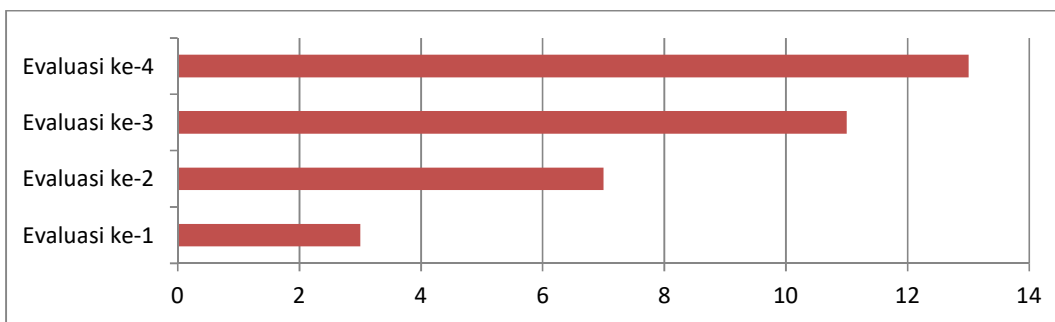
Hasil Kegiatan

Para peserta memiliki antusiasme yang sangat tinggi untuk mengikuti setiap tahapan program pengabdian kepada masyarakat ini. Antusiasme anak-anak dapat terlihat pada Gambar 1, mereka menyimak setiap materi yang disampaikan oleh tim pengabdi. Materi yang disampaikan sifatnya adalah pengantar mengenai ekosistem termasuk di dalamnya mengenai keanekaragaman hayati dan siklus hidrologi. Kedua materi khusus tersebut disampaikan untuk mengerucutkan kontekstual tujuan program pengabdian kepada masyarakat yaitu menumbuhkan dan meningkatkan nilai-nilai kepedulian lingkungan anak-anak untuk konservasi sumber air.



Gambar 1. (a) Anak-anak antusias mendengarkan materi yang disampaikan;
(b) Anak-anak menyaksikan materi melalui media pembelajaran video interaktif.

Proses penyampaian materi dilakukan pada pertemuan pertama dan kedua, selanjutnya pada pertemuan ketiga dilakukan turun lapang pengamatan langsung pada ekosistem sumber air Dandang, pertemuan keempat dilakukan pemetaan hasil turun lapang, kemudian pada pertemuan kelima dilakukan presentasi hasil pemetaan lokasi, pertemuan keenam evaluasi kondisi ekosistem, pertemuan ketujuh menentukan strategi konservasi dan pertemuan terakhir melakukan aksi konservasi. Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dilakukan selama 5 bulan dengan melihat indikator keberhasilan jangka pendek melalui 4 tahapan evaluasi dapat dilihat pada Gambar 2. Hasil tersebut menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan anak pada kondisi lingkungan khususnya komponen ekosistem yang terdapat di kawasan sumber air Dandang. Gambar 2 menunjukkan bahwa pada minggu pertama ketika penyampaian materi pengantar yang sifatnya teoritis di dalam kelas anak-anak hanya mampu menyebutkan beberapa komponen ekosistem saja, begitupun pada pertemuan kedua ketika masih membahas mengenai konsep ekosistem.



Gambar 2. Hasil pengukuran pengetahuan anak pada materi ekosistem.

Selanjutnya pada pertemuan ketiga ketika terjun lapang melakukan pengamatan ekosistem di sekitar sumber air Dandang anak-anak sudah mampu menyebutkan bahkan mengidentifikasi komponen ekosistem dengan lebih optimal (Gambar 3). Bahkan pada pertemuan keempat ketika anak-anak melakukan pemetaan justru lebih banyak komponen ekosistem yang berhasil diidentifikasi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa program ini khususnya penerapan metode *learning by doing* berhasil meningkatkan pengetahuan anak mengenai ekosistem.

Pada saat terjun lapangan melakukan pengamatan langsung di kawasan sumber air Dandang, anak-anak menunjukkan antusiasme yang sangat tinggi. Antusiasme ini menunjukkan bahwa metode *learning by doing* yang diterapkan untuk meningkatkan nilai-nilai kepedulian pada anak sangat efektif. Penguatan nilai-nilai tersebut dapat dengan mudah diterima oleh anak-anak karena mereka dalam suasana yang senang dan nyaman dengan lingkungan disekitarnya, sehingga pengetahuan yang diberikan mudah diterima. Keberterimaan pengetahuan melalui pengamatan langsung efektif untuk meningkatkan daya ingat anak untuk durasi yang panjang.



Gambar 3. (a) Pendamping menunjukkan beberapa komponen di dalam ekosistem; (b) Anak-anak mengeksplorasi ekosistem Sumber Air Dandang.

Gambar 3 menunjukkan bahwa anak-anak memiliki atensi pada ekosistem yang diamati. Pengamatan dilakukan selama sekitar 2 jam agar anak-anak dapat dengan leluasa mencermati setiap komponen dan fenomena yang ada. Proses pengamatan ini menjadi salah satu tahap yang penting untuk langkah selanjutnya yaitu pemetaan kondisi



Gambar 5. (a) Diskusi pemetaan ekosistem dan strategi konservasi; (b) Aksi konservasi di kawasan Sumber Air Dandang; (c) Tim pengabdian melakukan aksi konservasi; (d) Penanaman bibit pohon sebagai aksi konservasi.

Pembahasan

Peningkatan pengetahuan anak mengenai komponen penyusun ekosistem merepresentasikan bahwa mereka memiliki atensi untuk memahami kompleksitas lingkungan alam. Hal ini sesuai dengan riset Omoogun *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa pengetahuan seorang anak akan muncul apabila dia memiliki atensitas untuk mengamati dan mempelajari suatu hal. Atensitas anak terhadap lingkungan menjadi awal munculnya rasa ingin tahu yang lebih besar dan antusiasme mereka untuk terus mempelajarinya. Sesuai dengan riset Du *et al.* (2018) yang meneliti perubahan kesadaran lingkungan dan hubungannya dengan pengelolaan sumber air di Beijing, China bahwa pengetahuan lingkungan yang dimiliki seseorang berperan sebagai pendorong untuk menentukan sikap dan perilakunya. Secara umum jika seseorang telah memiliki pengetahuan lingkungan yang baik sikap yang diambil akan cenderung pro-lingkungan dan perilakunya merepresentasikan tindakan yang penuh dengan tanggungjawab untuk mengelola lingkungan secara efektif dan berkelanjutan.

Perilaku pro-lingkungan yang dibentuk oleh pengetahuan lingkungan secara baik dan benar memiliki peran penting untuk mendorong sikap dan pengambilan keputusan dalam keseharian seseorang, terutama yang berkaitan dengan lingkungan. Riset Li *et al.* (2020) memperkuat argumentasi ini, pengetahuan lingkungan yang baik melandasi terbentuknya kesadaran lingkungan dan hal tersebut mendorong munculnya perilaku pro-lingkungan. Perilaku kepedulian pada lingkungan tidak mudah dibentuk, diperlukan upaya sistematis dan terstruktur agar seseorang ataupun komunitas masyarakat memiliki kepedulian. Kepedulian pada lingkungan jika dilandasi oleh pengetahuan yang baik dan benar maka dengan mudah terinternalisasi

dalam diri seseorang. Sesuai dengan temuan riset Bronfman *et al.* (2015) bahwa internalisasi kepedulian lingkungan berperan meningkatkan kepekaan seseorang pada kondisi lingkungan di sekitarnya, sehingga mendorong munculnya tindakan yang pro lingkungan.

Tindakan pro lingkungan dalam kehidupan sehari-hari dapat diimplementasikan pada konteks yang sangat luas antara lain perilaku pengelolaan sampah, penggunaan air bersih, penggunaan listrik, pengelolaan pekarangan, pemilihan bahan pangan, dan pola konsumsi. Di dalam kehidupan sehari-hari seorang anak terutama jenjang SD/MI masih memiliki kecenderungan untuk meniru dari apa yang mereka dengar dan mereka lihat, lalu melakukannya sebagai bentuk jawaban atas rasa ingin tahu. Hal ini diperkuat oleh riset McGuire (2015) yang menyatakan bahwa siswa pada tingkat pendidikan dasar harus mendapatkan model pembelajaran lingkungan yang benar karena mereka memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan memiliki kecenderungan untuk melakukan dari apa yang didengar dan dilihat. Terkait dengan temuan riset tersebut tim pengabdian mencermati adanya celah pada pendidikan formal di Indonesia karena kurikulum pendidikan nasional untuk jenjang pendidikan dasar belum mengintegrasikan pendidikan lingkungan hidup. Ketidadaan pendidikan lingkungan hidup dalam kurikulum perlu diatasi dengan dukungan dari semua pihak baik akademisi, sektor swasta, pemerintah, masyarakat, dan media untuk mengarusutamakan pendidikan lingkungan pada sektor non-formal. Pambudi (2021) melalui riset tentang konservasi lingkungan berbasis kearifan lokal di Pacitan Jawa Timur menemukan strategi untuk memperkuat upaya pendidikan lingkungan yaitu dengan dukungan multistakeholders yang terdiri atas aktor formal dan non-formal.

Dukungan multistakeholders memiliki peran penting untuk mengisi kekosongan yang ada di dalam kurikulum pendidikan formal demi terwujudnya generasi yang peduli terhadap lingkungan dan memiliki komitmen untuk mengelola dan menjaga kelestariannya. Munculnya komitmen untuk mengelola dan menjaga kelestarian lingkungan pada program pengabdian masyarakat ini dapat dilihat pada Gambar 4 yang menunjukkan hasil penilaian kepekaan anak pada kondisi lingkungan. Penilaian kepekaan pada program ini dilakukan dengan menggunakan indikator, antara lain: (1) cara anak-anak membuang sampah pada saat tim memberikan makanan dan minuman kemasan; (2) cara anak-anak menggunakan air saat mencuci tangan se usai makan dan minum; (3) perilaku anak saat turun lapang khususnya pada komponen biotik; (4) respon anak saat tim mencoba menyalakan lampu ruang pelatihan di siang hari dengan pencahayaan cukup; (5) respon anak-anak saat bibit tanaman mulai disampaikan; dan (6) perilaku anak-anak saat melakukan aksi konservasi. Keenam indikator tersebut diturunkan berdasarkan indikator pengukuran sikap dan perilaku pro lingkungan yang disusun oleh Bamberg & Rees (2015). Meningkatnya kepekaan anak-anak pada aspek lingkungan hidup selama tahapan proses penilaian menunjukkan bahwa metode *Learning by Doing* sangat efektif untuk menumbuhkan dan

meningkatkan nilai-nilai kepedulian lingkungan pada anak di jenjang pendidikan dasar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Nilai-nilai kepedulian pada anak SD/MI dapat diukur melalui penilaian terhadap aspek pengelolaan sampah, penggunaan air, perilaku interaksi dengan lingkungan sekitar khususnya komponen biotik, penggunaan energi listrik, cara menyikapi keberadaan tanaman dan/atau bibit tanaman, serta kemauan untuk melakukan aksi konservasi. Nilai-nilai kepedulian lingkungan pada siswa jenjang pendidikan dasar dapat ditumbuhkembangkan dan ditingkatkan melalui penggunaan metode *learning by doing*. Kekosongan pendidikan lingkungan hidup pada kurikulum pendidikan formal jenjang sekolah dasar dan sederajat dapat didukung oleh peran aktif dari multistakeholder (akademisi, pemerintah, sektor swasta, masyarakat, dan media) untuk menginternalisasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Program pengabdian kepada masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan kepekaan anak pada lingkungan sekitar serta meningkatkan antusiasme untuk berpartisipasi aktif dalam aksi konservasi sumber air. Internalisasi pengetahuan, kepekaan/sikap, dan tindakan/aksi mendorong terbentuknya individu yang pro-lingkungan dan berpotensi mendorong terwujudnya pembangunan yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, Direktorat Kemahasiswaan Universitas Muhammadiyah Malang, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur, dan Pemerintah Desa Dadapan, Kecamatan Wajak, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur yang telah mendukung terselenggaranya program pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alpusari, M. (2014). Analisis Kurikulum Pendidikan Lingkungan Hidup Pada Sekolah Dasar Pekanbaru. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(02), 10–17. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v2i02.1957>
- Bamberg, S., & Rees, J. (2015). Environmental Attitudes and Behavior: Measurement. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition, July 2018*, 699–705. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.91066-3>
- Bronfman, N.C., Cisternas, P.C., López-Vázquez, E., De la Maza, C., & Oyanedel, J.C. (2015). Understanding attitudes and pro-environmental behaviors in a Chilean community. *Sustainability (Switzerland)*, 7(10), 14133–14152. <https://doi.org/10.3390/su71014133>
- Burhannudin, S. (2016). Integrasi Ekonomi dan Lingkungan Hidup dalam Pembangunan Yang Berkelanjutan. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 11–17.

- <https://media.neliti.com/media/publications/58722-ID-integrasi-ekonomi-dan-lingkungan-hidup-d.pdf>
- Crookes, D.J., & Blignaut, J.N. (2019). Investing in natural capital and national security: A comparative review of restoration projects in South Africa. *Heliyon*, 5(5), e01765. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01765>
- Du, Y., Wang, X., Brombal, D., Moriggi, A., Sharpley, A., & Pang, S. (2018). Changes in environmental awareness and its connection to local environmental management in water conservation zones: The case of Beijing, China. *Sustainability (Switzerland)*, 10(6). <https://doi.org/10.3390/su10062087>
- Herlanti, Y. (2016). Pengembangan Kurikulum Pendidikan Lingkungan di Kota Tangerang Selatan: Bagaimana mengintegrasikan Deklarasi Tbilisi dalam Kurikulum. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning, Vol. 13, N(1)*, 52–57.
- Hidayat. (2011). Pengelolaan Sumber Daya Alam Berbasis Kelembagaan Lokal. *Jurnal Sejarah Citra Lekha*, 15(1), 19–31.
- Hui, C. (2015). Carrying Capacity of the Environment. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition* (Second Edi, Vol. 10). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.91002-X>
- Humaida, N. (2019). The importance of ecocentrism to the level of environmental awareness for sustainable natural resources. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 399(1), 3–9. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/399/1/012131>
- Li, H., Haq, I. U., Nadeem, H., Albasher, G., Alqatani, W., Nawaz, A., & Hameed, J. (2020). How Environmental Awareness relates to Green Purchase Intentions can affect Brand Evangelism? Altruism and Environmental Consciousness as Mediators. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 29(5), 811–825. <https://doi.org/10.24205/03276716.2020.1079>
- McGuire, N.M. (2015). Environmental education and behavioral change: An identity-based environmental education model. *International Journal of Environmental and Science Education*, 10(5), 695–715. <https://doi.org/10.12973/ijese.2015.261a>
- Miller, G.T., & Spoolman, S. (2016). *Living in the Environment, 15th Edition*. Cengage Learning.
- Omoogun, A.C., Egbonyi, E.E., & Onnoghen, U.N. (2016). From Environmental Awareness to Environmental Responsibility: Towards a Stewardship Curriculum. *Journal of Educational Issues*, 2(2), 60. <https://doi.org/10.5296/jei.v2i2.9265>
- Pambudi, P. A. (2021a). Keterkaitan antara pandemi covid-19 dengan eksploitasi alam. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan (Journal of Environmental Sustainability Management)*, 5(2), 668–683. <https://doi.org/10.36813/jplb.5.2.668-683>
- Pambudi, P.A. (2021b). Local Wisdom of the Society of Pacitan Regency, East Java in Preserving the Environment Conservation. *Walasuji: Jurnal Sejarah Dan Budaya*, 12(2). <https://doi.org/10.36869/wjsb.v12i2.227>

- Rosana, M. (2018). Kebijakan Pembangunan Berkelanjutan Yang Berwawasan Lingkungan di Indonesia. *Jurnal KELOLA: Jurnal Ilmu Sosial*, 1(1), 148–163.
- Sasongko, W., Safari, I., & Sari, K. (2017). Konversi Lahan Pertanian Produktif Akibat Pertumbuhan Lahan Terbangun Di Kecamatan Kota Sumenep. *Plano Madani: Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 6(1), 15–26. <https://doi.org/10.24252/planomadani.6.1.15-26>
- Tian, Y.N., & Wang, H.Q. (2013). Progress of Resources and Environmental Carrying Capacity. *Journal of Clean Energy Technologies*, 1(2), 132–135. <https://doi.org/10.7763/jocet.2013.v1.31>