



EDUKASI LINGKUNGAN MELALUI PROGRAM PENGABDIAN MASYARAKAT BERSAMA SEKOLAH SUNGAI KARANG MUMUS DI KOTA SAMARINDA

Sinta Saputri^{*1}, Nur Kamila Rusyaida², Fenty Fuziah³, M. Fitriansyah⁴

^{1,2,3,4} Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Kalimantan Timur, Indonesia

*Corresponding Author: Shintasaputrie@gmail.com

Info Article Received : 01 April 2026 Revised : 02 Mei 2026 Accepted : 03 Juni 2026 Publication : 30 Juni 2026	Abstract: <i>This study aims to describe the implementation of environmental education through the Karang Mumus River School Program in Samarinda and to explain public participation in river environmental conservation. The research method employs a descriptive qualitative approach with a case study design. Data were collected through observation, interviews, and documentation of educational activities, river trekking, and tree planting, then analyzed using the Miles and Huberman model. The results indicate that environmental education successfully increases participants' understanding and awareness of river conservation. The river trekking activity provides firsthand experience regarding the actual condition of the river, while tree planting serves as a tangible action for environmental rehabilitation. Furthermore, community-based collaboration is established among the public, students, and environmental activists. This program proves to be an effective experiential learning model that fosters community concern for river environment preservation.</i>
Keywords: <i>Environmental Education, Community Participation, River School, Karang Mumus River, Environmental Conservation.</i> Kata Kunci: <i>Edukasi Lingkungan, Partisipasi Masyarakat, Sekolah Sungai, Sungai Karang Mumus, Pelestarian Lingkungan.</i>	Abstrak: Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pelaksanaan edukasi lingkungan melalui Program Sekolah Sungai Karang Mumus di Samarinda serta menjelaskan bentuk partisipasi masyarakat dalam pelestarian lingkungan sungai. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi pada kegiatan edukasi, susur sungai, serta penanaman pohon, lalu dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa edukasi lingkungan ini berhasil meningkatkan pemahaman dan kesadaran peserta akan kelestarian sungai. Kegiatan susur sungai memberikan pengalaman langsung mengenai kondisi riil sungai, sedangkan penanaman pohon menjadi aksi nyata rehabilitasi kawasan. Selain itu, tercipta kolaborasi berbasis komunitas antara masyarakat, mahasiswa, dan pegiat lingkungan. Program ini terbukti menjadi model edukasi berbasis pengalaman yang efektif mendorong kepedulian masyarakat terhadap kelestarian lingkungan sungai.
Licensed Under a Creative Commons Attribution 4.0 International License 	

INTRODUCTION

Lingkungan sungai memiliki peranan strategis dalam menjaga keseimbangan ekosistem, menunjang kehidupan masyarakat, serta mendukung keberlanjutan lingkungan perkotaan. Namun demikian, meningkatnya aktivitas antropogenik yang tidak diimbangi dengan kesadaran lingkungan masyarakat telah memicu berbagai permasalahan, seperti pencemaran air sungai, degradasi kawasan bantaran sungai, serta penurunan kualitas ekosistem perairan. Sungai Mahakam sebagai salah satu sungai terbesar di Kalimantan Timur juga menghadapi berbagai tantangan lingkungan yang memerlukan sinergi antara pemerintah, komunitas, dan masyarakat dalam upaya pengelolaannya. Sejalan dengan pendapat (Arief et al., 2022). Pengelolaan lingkungan berbasis masyarakat merupakan salah satu pendekatan yang efektif dalam menjaga keberlanjutan kawasan sungai melalui partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan konservasi dan pelestarian lingkungan.

Edukasi lingkungan merupakan salah satu strategi penting dalam meningkatkan kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap keberlanjutan lingkungan. Implementasi pendidikan lingkungan tidak hanya dilakukan melalui jalur pendidikan formal, tetapi juga dapat diwujudkan melalui pengalaman belajar langsung di lapangan yang mampu membangun pemahaman ekologis secara lebih konkret dan kontekstual. Pendekatan tersebut dinilai efektif dalam membentuk keterlibatan aktif masyarakat terhadap isu-isu lingkungan di sekitarnya. Sejalan dengan penelitian (Utami et al., 2022) pendekatan place-based education mampu meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai isu keberlanjutan melalui proses pembelajaran yang berbasis pada kondisi lingkungan lokal dan pengalaman nyata peserta didik. Selain itu, penelitian (Gonzalez, 2023) menunjukkan bahwa environmental education berpengaruh terhadap peningkatan environmental awareness serta mendorong perubahan perilaku masyarakat menjadi lebih peduli terhadap kelestarian lingkungan.

Keterlibatan masyarakat dalam kegiatan pelestarian lingkungan menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung keberhasilan pengelolaan lingkungan berbasis komunitas. Partisipasi aktif masyarakat tidak hanya berperan dalam menjaga keberlanjutan ekosistem, tetapi juga memperkuat sinergi antara masyarakat, komunitas, dan pemangku kepentingan dalam upaya konservasi lingkungan. Menurut penelitian yang di lakukan oleh (Collins et al., 2023) community participation dan stakeholder engagement memiliki kontribusi signifikan terhadap keberhasilan pengelolaan sumber daya lingkungan serta konservasi kawasan sungai. Pendekatan berbasis komunitas

dinilai efektif dalam memperkuat kolaborasi sosial, meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap isu lingkungan, serta membangun kesadaran kolektif mengenai pentingnya menjaga kelestarian lingkungan secara berkelanjutan (Novianti et al., 2023).

Salah satu komunitas yang aktif dalam melaksanakan edukasi lingkungan di Kota Samarinda adalah Sekolah Sungai Karang Mumus yang berada di bawah naungan Gerakan Memungut Sehelai Sampah Sungai Karang Mumus (GMSS-SKM). Program yang dijalankan tidak hanya berfokus pada pemberian edukasi mengenai pentingnya menjaga kelestarian lingkungan sungai, akan tetapi juga melibatkan masyarakat dan mahasiswa dalam berbagai aktivitas pelestarian lingkungan, seperti kegiatan susur sungai, diskusi lingkungan, serta penanaman pohon di kawasan bantaran sungai. Berbagai kegiatan tersebut merupakan bentuk *experiential learning* yang memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada peserta mengenai kondisi ekosistem sungai serta pentingnya upaya pelestarian lingkungan secara berkelanjutan. Pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) dinilai efektif dalam meningkatkan pemahaman ekologis masyarakat, menumbuhkan kepedulian terhadap isu-isu lingkungan, serta mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam upaya menjaga keberlanjutan kawasan sungai secara berkelanjutan. Melalui keterlibatan langsung dalam aktivitas lingkungan, peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teoritis, tetapi juga berperan dalam membentuk pola pikir kritis serta tanggung jawab kolektif terhadap pentingnya pelestarian ekosistem Sungai (Yang et al., 2022).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan oleh Program Studi Magister Manajemen Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur bekerja sama dengan Sekolah Sungai Karang Mumus dilaksanakan melalui serangkaian aktivitas edukatif dan partisipatif, meliputi edukasi lingkungan bersama narasumber, kegiatan susur Sungai Karang Mumus menggunakan perahu, serta penanaman pohon di kawasan sekitar sekolah sungai sebagai bagian dari upaya rehabilitasi lingkungan. Kegiatan tersebut tidak hanya berfungsi sebagai sarana pembelajaran kontekstual bagi peserta, tetapi juga menjadi media strategis dalam meningkatkan *environmental awareness*, memperkuat kepedulian sosial-ekologis, serta mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan lingkungan berbasis kawasan sungai secara berkelanjutan. Selain itu, pendekatan kolaboratif yang melibatkan institusi pendidikan, komunitas lingkungan, dan masyarakat dinilai mampu menciptakan sinergi dalam mendukung upaya konservasi ekosistem sungai dan penguatan pembangunan lingkungan berkelanjutan.

Penelitian tersebut mengenai edukasi lingkungan berbasis komunitas telah banyak dikembangkan dalam berbagai kajian akademik, namun penelitian yang secara khusus mengkaji integrasi kegiatan edukasi lingkungan, susur sungai, dan penanaman pohon dalam konteks pengabdian kepada masyarakat di Sekolah Sungai Karang Mumus masih relatif terbatas. Padahal, integrasi berbagai aktivitas berbasis pengalaman tersebut memiliki potensi strategis dalam meningkatkan kesadaran ekologis serta partisipasi masyarakat terhadap pelestarian lingkungan kawasan sungai.

Berdasarkan hasil observasi awal serta kajian terhadap pembelajaran di bidang lingkungan, di ketahui bahwa tuntutan terhadap lulusan perguruan tinggi saat ini tidak hanya mencakup penguasaan aspek teoris, tetapi juga kemampuan aplikatif dalam menghadapi permasalahan nyata di lapangan. Namun pada kenyataannya, proses pembelajaran di perguruan tinggi masih cenderung berorientasi pada penyampaian konsep secara teoritis di dalam kelas, sehingga mahasiswa belum memperoleh pengalaman belajar yang kontekstual dan berbasis praktik. Kondisi tersebut menyebabkan terjadinya kesenjangan antara pengetahuan akademik yang diperoleh mahasiswa dengan realitas praktik di lapangan, khususnya dalam memahami dan menerapkan konsep penanaman pohon, pembelajaran sekolah sungai berkelanjutan secara langsung. Oleh karena itu, permasalahan dalam kegiatan ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Terbatasnya pemahaman peserta terhadap kondisi nyata lingkungan sungai dan pentingnya pelestarian lingkungan. Mahasiswa umumnya memahami pentingnya menjaga lingkungan secara umum, namun belum sepenuhnya memahami kondisi aktual kawasan Sungai Karang Mumus serta berbagai permasalahan lingkungan yang terjadi, seperti pencemaran sungai, penurunan kualitas ekosistem, dan pentingnya pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan.
2. Terbatasnya pemahaman peserta terhadap integrasi antara edukasi lingkungan dan partisipasi aktif dalam menjaga keberlanjutan lingkungan. Mahasiswa belum sepenuhnya memahami bagaimana pengetahuan mengenai pelestarian lingkungan dapat diterapkan secara nyata melalui keterlibatan dalam kegiatan konservasi dan pengelolaan lingkungan berbasis masyarakat.
3. Rendahnya keterlibatan peserta dalam kegiatan edukasi lingkungan berbasis pengalaman. Meskipun peserta telah memperoleh pengetahuan mengenai pentingnya menjaga lingkungan, keterlibatan dalam kegiatan pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung terhadap kondisi lingkungan sungai masih terbatas.

Akibatnya, pemahaman peserta mengenai pelestarian lingkungan belum sepenuhnya terbentuk secara kontekstual dan aplikatif.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan edukasi lingkungan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan oleh Program Studi Magister Manajemen Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur bersama Sekolah Sungai Karang Mumus di Samarinda, serta menganalisis bentuk partisipasi berbagai stakeholder dalam mendukung kegiatan pelestarian lingkungan berbasis kawasan sungai secara berkelanjutan.

METHOD

Penelitian dilaksanakan pada hari Minggu, 10 Mei 2026 di Sekolah Sungai Karang Mumus yang berada di kawasan Sungai Karang Mumus, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada adanya kegiatan edukasi lingkungan berbasis komunitas yang melibatkan mahasiswa, masyarakat, dan pegiat lingkungan dalam upaya pelestarian kawasan sungai. Sebagai wujud nyata penerapan teori perkuliahan ke masyarakat dan lingkungan, sebanyak 29 mahasiswa dari Angkatan V dan VI Program Studi Magister Manajemen UMKT terlibat dalam agenda ini. Program tersebut diinisiasi lewat mata kuliah Manajemen Lingkungan yang diarahkan langsung oleh Dr. Fitriansyah, S.T., M.M. bersama Ketua Program Studi, Dr. Fenty, M.Si., Ak., CA. Melalui langkah ini, pihak prodi berkomitmen memfasilitasi mahasiswa pascasarjana agar dapat memberikan kontribusi riil di luar ruang kelas.

Pada kegiatan ini, hadir dua pembicara sebagai narasumber. Salah satunya ialah Ketua GMMS-SKM (Gerakan Masyarakat Menjaga Sungai-Sekolah Karang Mumus) Kota Samarinda, Misman, bersama dengan Bachtiar (Iyau) yang dikenal aktif dalam gerakan pelestarian Sungai Karang Mumus. Dalam penyampaiannya, Misman mengapresiasi keterlibatan mahasiswa dan kalangan akademisi dalam upaya menjaga lingkungan, khususnya kawasan Sungai Karang Mumus. Menurutnya, permasalahan lingkungan tidak dapat diselesaikan oleh satu pihak saja, melainkan membutuhkan kolaborasi dari seluruh elemen masyarakat.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer dapat diperoleh melalui observasi langsung pada kegiatan pengabdian masyarakat berupa edukasi lingkungan, susur sungai menggunakan perahu, dan kegiatan penanaman pohon di kawasan pinggir sungai. Selain itu, data primer juga diperoleh melalui wawancara semi terstruktur dengan narasumber kegiatan dan peserta

yang terlibat dalam kegiatan edukasi lingkungan. Data sekunder diperoleh melalui dokumentasi kegiatan, foto lapangan, artikel jurnal, dan berbagai referensi yang relevan dengan pengelolaan lingkungan dan edukasi berbasis masyarakat.

RESULTS AND DISCUSSION

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh Program Studi Magister Manajemen Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur bekerja sama dengan Sekolah Sungai Karang Mumus menunjukkan bahwa metode edukasi lingkungan berbasis pengalaman (*experiential learning*) efektif dalam memberikan pemahaman yang lebih nyata dan kontekstual kepada peserta mengenai urgensi pelestarian kawasan sungai. Rangkaian kegiatan berupa edukasi lingkungan, susur sungai, serta penanaman pohon tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian pengetahuan, tetapi juga mampu menumbuhkan keterlibatan emosional dan kepedulian sosial peserta terhadap kondisi lingkungan di sekitarnya.

Edukasi Lingkungan Berbasis Pengalaman di Sekolah Sungai Karang Mumus

Kegiatan edukasi lingkungan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai pentingnya pelestarian kawasan sungai dan pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan. Hal tersebut terlihat dari partisipasi aktif mahasiswa dan peserta selama proses diskusi, serta kemampuan peserta dalam menjelaskan kembali berbagai permasalahan lingkungan yang terjadi di kawasan Sungai Karang Mumus beserta upaya konservasi yang dapat dilakukan secara kolaboratif. Selain itu, peserta juga mulai memahami pentingnya menjaga kebersihan sungai, melakukan rehabilitasi kawasan bantaran sungai melalui penanaman pohon, serta meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam mendukung pengelolaan lingkungan berbasis komunitas yang berorientasi pada keberlanjutan. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa program pendidikan lingkungan yang melibatkan partisipasi aktif peserta mampu meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan masyarakat dalam mengidentifikasi serta menyelesaikan permasalahan lingkungan di wilayahnya (Stevenson et al., 2022). Keterlibatan langsung dalam kegiatan konservasi juga berkontribusi terhadap peningkatan sikap peduli lingkungan dan mendorong munculnya perilaku pro-lingkungan yang berkelanjutan (Otto & Pensini, 2023). Selain itu, pendekatan edukasi yang mengintegrasikan pengalaman lapangan dan kolaborasi masyarakat terbukti efektif dalam membangun kapasitas masyarakat untuk mendukung

pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan dan menjaga keberlangsungan ekosistem lokal (Thomas et al., 2024).

Hasil observasi menunjukkan bahwa adanya kegiatan edukasi lingkungan mampu meningkatkan pemahaman peserta mengenai pentingnya menjaga keberlanjutan ekosistem sungai. Melalui kegiatan susur sungai menggunakan perahu, peserta dapat mengamati secara langsung kondisi bantaran sungai, pencemaran lingkungan, penumpukan sampah, serta perubahan fungsi lahan yang berpotensi menurunkan kualitas lingkungan kawasan sungai. Pengalaman belajar secara langsung tersebut dinilai lebih efektif dibandingkan pembelajaran teoritis karena peserta memperoleh pemahaman ekologis secara nyata dan kontekstual.

Selain itu, pada kegiatan edukasi lingkungan yang menghadirkan narasumber dari komunitas lingkungan yaitu apresiasi mendalam disampaikan oleh Misman atas partisipasi aktif civitas akademika dan mahasiswa dalam menjaga ekosistem, terutama di area Sungai Karang Mumus. Ia menegaskan bahwa problem lingkungan merupakan tanggung jawab kolektif yang mustahil diselesaikan sepihak tanpa adanya sinergi dari segenap lapisan masyarakat. Di sela-sela acara, ia juga menyoroti peran strategis mahasiswa sebagai motor penggerak kesadaran ekologis, di mana kepedulian tersebut wajib dibuktikan melalui aksi konkret di lapangan, bukan sekadar teori.

Partisipasi Stakeholder dalam Pelestarian Lingkungan Kawasan Sungai

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan kegiatan pelestarian lingkungan berbasis kawasan sungai dipengaruhi oleh keterlibatan aktif berbagai stakeholder, meliputi perguruan tinggi, komunitas lingkungan, mahasiswa, dan masyarakat sekitar. Kolaborasi tersebut menciptakan sinergi dalam mendukung pelaksanaan kegiatan edukasi lingkungan dan rehabilitasi kawasan sungai secara berkelanjutan. Keterlibatan Sekolah Sungai Karang Mumus dan komunitas lingkungan lokal memberikan kontribusi penting dalam proses transfer pengetahuan mengenai kondisi lingkungan kawasan sungai kepada peserta kegiatan. Sementara itu, partisipasi mahasiswa dalam kegiatan susur sungai dan penanaman pohon menunjukkan adanya peningkatan kepedulian sosial ekologis terhadap isu lingkungan perkotaan.

3.3 Implikasi Edukasi Lingkungan terhadap Environmental Awareness dan Keberlanjutan Lingkungan

Pendekatan community-based environmental education yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini dinilai efektif dalam meningkatkan environmental

awareness peserta. Pembelajaran berbasis komunitas memberikan ruang interaksi sosial yang memungkinkan terjadinya pertukaran pengetahuan, pengalaman, dan nilai-nilai kepedulian lingkungan antara masyarakat, komunitas, dan institusi pendidikan.

Melalui keterlibatan aktif dalam kegiatan lingkungan, peserta dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai isu-isu ekologis serta membangun komitmen untuk berpartisipasi dalam tindakan pelestarian lingkungan secara berkelanjutan (Damerell et al., 2022). Selain itu, pendidikan lingkungan berbasis komunitas terbukti mampu memperkuat kapasitas masyarakat dalam menghadapi permasalahan lingkungan melalui proses pembelajaran kolektif dan kolaboratif yang mendorong perubahan perilaku pro-lingkungan (Krasny & Tidball, 2023). Interaksi yang terbangun antara berbagai pemangku kepentingan dalam komunitas juga berkontribusi terhadap peningkatan kesadaran lingkungan dan terbentuknya budaya keberlanjutan di tingkat masyarakat lokal (Frantzeskaki et al., 2024).

Kegiatan edukasi lingkungan yang dilakukan secara langsung di kawasan sungai mampu membangun kesadaran kritis peserta mengenai hubungan antara aktivitas manusia dan kerusakan lingkungan. Peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan secara kognitif, tetapi juga mengalami proses pembentukan kesadaran afektif terhadap pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem. Temuan ini dapat memperkuat konsep *place-based education* yang menekankan pentingnya pembelajaran berbasis lingkungan lokal dalam meningkatkan pemahaman ekologis masyarakat. Pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar terbukti mampu meningkatkan literasi lingkungan, rasa memiliki terhadap lingkungan lokal, serta mendorong perilaku konservasi yang berkelanjutan (Sobel, 2022).

Selain itu, keterlibatan langsung peserta dalam aktivitas lingkungan dapat memperkuat hubungan emosional dengan alam sehingga mendorong tumbuhnya tanggung jawab individu dan kolektif dalam menjaga kelestarian ekosistem (Monroe et al., 2024). Kegiatan “Lestari Lingkungan: Serentak Menanam, Serentak Menjaga” memberikan implikasi positif terhadap penguatan gerakan pelestarian lingkungan berbasis masyarakat di Samarinda. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pengelolaan lingkungan kawasan sungai memerlukan pendekatan kolaboratif yang melibatkan seluruh elemen masyarakat secara aktif dan berkelanjutan. Dengan demikian, edukasi lingkungan berbasis komunitas dapat menjadi model pengelolaan lingkungan partisipatif dalam mendukung keberlanjutan ekosistem sungai dan penguatan budaya peduli lingkungan di masyarakat.

Penelitian menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat dalam program konservasi lingkungan berbasis komunitas berperan penting dalam meningkatkan kapasitas lokal, memperkuat rasa tanggung jawab terhadap lingkungan, serta mendukung keberhasilan pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan (Fischer et al., 2022). Selain itu, pendekatan kolaboratif yang melibatkan masyarakat, organisasi lokal, dan institusi pendidikan mampu menciptakan perubahan perilaku lingkungan yang lebih efektif dan berkelanjutan (Wamsler et al., 2023). Keterlibatan aktif masyarakat dalam berbagai kegiatan pelestarian lingkungan juga berkontribusi terhadap terbentuknya budaya lingkungan yang kuat serta meningkatnya kesadaran kolektif dalam menjaga keberlanjutan ekosistem setempat (West et al., 2024).



Dokumentasi Mahasiswa Dan Dosen Ikut Serta Menanam Pohon Sebagai Pelestarian Lingkungan Kawasan Sungai

CONCLUSION

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh Program Studi Magister Manajemen Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur bersama Sekolah Sungai Karang Mumus menunjukkan bahwa metode edukasi lingkungan yang dipadukan dengan observasi lapangan melalui kegiatan susur sungai dan penanaman pohon efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai pentingnya pelestarian kawasan sungai secara berkelanjutan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu memahami berbagai persoalan lingkungan yang terjadi di kawasan Sungai Karang Mumus, seperti pencemaran sungai, penumpukan sampah, serta berkurangnya vegetasi di bantaran sungai. Selain itu, peserta juga mampu memahami pentingnya keterlibatan masyarakat dalam menjaga kebersihan sungai, melakukan

rehabilitasi lingkungan melalui penanaman pohon, serta mendukung pengelolaan lingkungan berbasis komunitas yang berorientasi pada keberlanjutan ekosistem. Selain itu, keterlibatan mahasiswa, komunitas lingkungan, dan masyarakat menunjukkan bahwa pendekatan kolaboratif berbasis komunitas memiliki peran strategis dalam mendukung pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, kegiatan edukasi lingkungan berbasis komunitas perlu dikembangkan secara berkelanjutan melalui penguatan partisipasi masyarakat dan kolaborasi antarstakeholder guna mendukung konservasi kawasan sungai dan peningkatan environmental awareness masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Sekolah Sungai Karang Mumus dan Gerakan Memungut Sehelai Sampah Sungai Karang Mumus (GMSS-SKM) yang telah memberikan dukungan dan fasilitas selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Program Studi Magister Manajemen Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur atas dukungan dalam pelaksanaan kegiatan edukasi lingkungan dan pembelajaran lapangan berbasis pelestarian kawasan sungai. Selain itu, penulis mengapresiasi seluruh mahasiswa, narasumber, komunitas lingkungan, dan masyarakat yang telah berpartisipasi serta memberikan kontribusi dalam mendukung keberhasilan kegiatan pelestarian lingkungan di kawasan Sungai Karang Mumus.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardoyn, N. M., Bowers, A. W., & Gaillard, E. (2023). ENVIRONMENTAL EDUCATION OUTCOMES FOR CONSERVATION: A SYSTEMATIC REVIEW. *Environmental Education Research*.
- Arief, N. N., Famiola, M., & Pratama, A. P. (2022). SUSTAINABILITY COMMUNICATION THROUGH BIO-BASED EXPERIENTIAL LEARNING.
- Collins, R., France, A., Walker, M., & Browning, S. (2023). THE POTENTIAL FOR FRESHWATER CITIZEN SCIENCE TO ENGAGE AND EMPOWER: A CASE STUDY OF THE RIVERS TRUSTS, UNITED KINGDOM. *Frontiers in Environmental Science*, 1–6. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1218055>

- Damerell, P., Howe, C., & Milner-Gulland, E. J. (2022). CHILD-ORIENTATED ENVIRONMENTAL EDUCATION INFLUENCES ADULT KNOWLEDGE AND HOUSEHOLD BEHAVIOUR. *Environmental Research Letters*, 17(2), 024012.
- Fischer, A., Giessen, L., & Günther, E. (2022). COMMUNITY PARTICIPATION AND ENVIRONMENTAL STEWARDSHIP FOR SUSTAINABLE NATURAL RESOURCE MANAGEMENT. *Sustainability*, 14(18), 11438.
- Frantzeskaki, N., Bach, M., & Hölscher, K. (2024). COMMUNITY LEARNING AND TRANSFORMATIVE ENVIRONMENTAL ACTION FOR SUSTAINABILITY TRANSITIONS. *Sustainability Science*, 19(1), 145–159.
- Gonzalez, F. H. (2023). EXPLORING THE AFFORDANCES OF PLACE-BASED EDUCATION FOR ADVANCING SUSTAINABILITY EDUCATION: THE ROLE OF COGNITIVE, SOCIO-EMOTIONAL AND BEHAVIOURAL LEARNING. *Education Sciences*.
- Krasny, M. E., & Tidball, K. G. (2023). CIVIC ECOLOGY: ADAPTATION AND TRANSFORMATION FROM THE GROUND UP (Updated ed.). Massachusetts Institute of Technology Press.
- Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., & Chaves, W. A. (2024). IDENTIFYING EFFECTIVE CLIMATE AND ENVIRONMENTAL EDUCATION STRATEGIES: A REVIEW OF RECENT RESEARCH. *The Journal of Environmental Education*.
- Novianti, E., Sjuchro, D. W., Oktavia, D., Estiningtyas, Q., & Adnani, S. (2023). CITARUM WATERSHED RESTORATION THROUGH COMMUNITY INVOLVEMENT AND TOURISM VILLAGE DEVELOPMENT: UPAYA RESTORASI DAS CITARUM MELALUI KETERLIBATAN MASYARAKAT DAN PENGEMBANGAN DESA WISATA. 331–346.
- Otto, S., & Pensini, P. (2023). NATURE-BASED ENVIRONMENTAL EDUCATION OF CHILDREN: ENVIRONMENTAL KNOWLEDGE AND CONNECTEDNESS TO NATURE TOGETHER ARE RELATED TO ECOLOGICAL BEHAVIOUR. *Global Environmental Change*, 78, 102618.
- Stevenson, R. B., Brody, M., Dillon, J., & Wals, A. E. J. (2022). INTERNATIONAL HANDBOOK OF RESEARCH ON ENVIRONMENTAL EDUCATION.
- Sobel, D. (2022). PLACE-BASED EDUCATION: CONNECTING CLASSROOMS AND COMMUNITIES (Updated ed.). Orion Society.

- Thomas, I., Barth, M., & Day, T. (2024). EDUCATION FOR SUSTAINABILITY AND COMMUNITY ENGAGEMENT: BUILDING ENVIRONMENTAL STEWARDSHIP THROUGH COLLABORATIVE LEARNING. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 25(2), 315–332.
- Utami, L. A., Lechner, A. M., Permanasari, E., Purwandaru, P., & Ardianto, D. T. (2022). PARTICIPATORY LEARNING AND CO-DESIGN FOR SUSTAINABLE RURAL LIVING, SUPPORTING THE REVIVAL OF INDIGENOUS VALUES AND COMMUNITY RESILIENCY IN SABRANG VILLAGE, INDONESIA.
- Wamsler, C., Osberg, G., Osika, W., Herndersson, E., & Mundaca, L. (2023). LINKING EDUCATION FOR SUSTAINABILITY AND TRANSFORMATIVE ACTION THROUGH COMMUNITY ENGAGEMENT. *Sustainability Science*, 18(2), 623–638.
- West, S., Haider, L. J., Masterson, V., Enqvist, J. P., Svedin, U., & Tengö, M. (2024). COMMUNITY ENGAGEMENT AND COLLECTIVE ACTION FOR ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY: LESSONS FROM LOCAL INITIATIVES. *People and Nature*, 6(1), 112–126.
- Yang, B., Wu, N., Tong, Z., & Sun, Y. (2022). NARRATIVE-BASED ENVIRONMENTAL EDUCATION IMPROVES ENVIRONMENTAL AWARENESS AND ENVIRONMENTAL ATTITUDES.