



Pengabdian Masyarakat dalam Upaya Perbaikan Ekosistem Sungai Karang Mumus melalui Penanaman Pohon dan Edukasi Lingkungan

Community Service in the Effort to Restore the Karang Mumus River Ecosystem through Tree Planting and Environmental Education

Putri Handayani^{1*}, Hairunnisa², Fenty Fauziah³, Fitriansyah⁴

¹⁻⁴ Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi Bisnis dan Politik, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Indonesia

*Penulis Korespondensi: ptrihndynn@gmail.com

Riwayat Artikel:

Naskah Masuk: 18 Mei 2026;

Revisi: 19 Mei 2026;

Diterima: 25 Mei 2026;

Tersedia: 26 Mei 2026

Keywords: Community Service; Environmental Education; Karang Mumus; River Ecosystem; Tree Planting.

Abstract: The Karang Mumus River (SKM) in Samarinda, East Kalimantan, has experienced significant ecological degradation due to domestic waste, industrial effluents, and encroachment on its riparian buffer zone. This community service activity was conducted on May 10, 2026, at Pangkalan Pungut Sekolah Sungai Karang Mumus (SeSuKaMu) involving 30 graduate students of the Master of Management Program, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur (UMKT). The activity comprised two main components: (1) planting 20 seedlings of four fruit-tree species (petai, cempedak, durian, and mango) along the riverbank; and (2) an environmental education session facilitated by Pak Wisman, founder of SeSuKaMu, covering key ecological concepts including the distinction between canal and river, forest and garden, plant and crop, as well as anthropocentric versus ecocentric perspectives and watershed (DAS) management. Participants demonstrated increased awareness of ecological literacy and expressed commitment to advocating river conservation in their communities. This activity demonstrates that campus–community collaboration through service-learning is an effective approach to ecological restoration and public environmental education.

Abstrak

Sungai Karang Mumus (SKM) di Kota Samarinda, Kalimantan Timur, mengalami degradasi ekologis yang serius akibat limbah domestik, aktivitas industri dan alih fungsi kawasan riparian. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada 10 Mei 2026 di Pangkalan Pungut Sekolah Sungai Karang Mumus (SeSuKaMu) dengan melibatkan 30 mahasiswa Program Studi Magister Manajemen Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur (UMKT). Kegiatan mencakup dua komponen utama: (1) penanaman 20 bibit pohon dari empat jenis tanaman buah (petai, cempedak, durian, dan mangga) di sepanjang bantaran sungai (2) edukasi lingkungan oleh Bapak Misman selaku pendiri SeSuKaMu membahas konsep-konsep ekologis penting seperti perbedaan antara kanal dan sungai, hutan dan kebun, tumbuhan dan tanaman, perspektif human-sentris versus lingkungan-sentris, serta pengelolaan daerah aliran sungai (DAS). Peserta menunjukkan peningkatan literasi ekologis dan menyatakan komitmen untuk mengadvokasi pelestarian sungai di lingkungan masing-masing. Kegiatan ini membuktikan bahwa kolaborasi kampus dan masyarakat melalui *service-learning* merupakan pendekatan efektif dalam restorasi ekologis dan edukasi lingkungan hidup.

Kata Kunci: Ekosistem Sungai; Karang Mumus; Pendidikan Lingkungan; Penanaman Pohon; Pengabdian Masyarakat.

1. PENDAHULUAN

Sungai Karang Mumus (SKM) merupakan salah satu sungai vital di Kota Samarinda, Kalimantan Timur yang memiliki panjang sekitar 34 kilometer dan bermuara ke Sungai Mahakam. Sungai ini berfungsi sebagai jalur transportasi air, sumber air baku dan ekosistem akuatik yang mendukung keanekaragaman hayati (Tuzzaman *et al.*, 2025). Namun, tekanan yang terus meningkat dari pertumbuhan permukiman, pembuangan limbah domestik dan aktivitas industri di sepanjang daerah aliran sungai (DAS) telah menyebabkan penurunan kualitas ekosistem secara signifikan.

Penelitian Pramaningsih *et al.*, (2023) menemukan bahwa pencemaran Sungai Karang Mumus telah mencapai tingkat yang mengkhawatirkan dari kategori tercemar ringan hingga tercemar berat akibat aktivitas industri, pertanian dan kepadatan permukiman di bantaran sungai. Dampak kesehatan masyarakat pun nyata sekitar 23,44% penduduk sekitar mengalami diare, 6,25% disentri dan 70,44% iritasi kulit akibat kontak dengan air sungai yang tercemar. Janarika *et al.*, (2023) juga mengkonfirmasi bahwa kualitas air pada beberapa segmen SKM telah melampaui ambang baku mutu yang ditetapkan.

Kondisi ini diperparah oleh degradasi vegetasi riparian di sepanjang bantaran sungai. Vegetasi riparian memiliki fungsi ekologis yang krusial sebagai penyanggah ekosistem terestrial dan akuatik, penyaring alami polutan, serta penstabil tebing sungai dari erosi (Arlysia, 2024). Hilangnya tutupan vegetasi di bantaran SKM mempercepat laju erosi dan menurunkan kapasitas sungai dalam menyerap polutan dari limpasan permukaan.

Masalah degradasi lingkungan sungai sesungguhnya tidak hanya bersifat ekologis, tetapi juga sosial dan kultural. Minimnya pemahaman masyarakat tentang pentingnya ekosistem sungai menjadikan sungai sebagai tempat pembuangan sampah dan limbah yang dianggap wajar (Nikmah & Budhi, 2024). Perubahan pola pikir dari perspektif yang memandang sungai sebagai saluran pembuangan menuju perspektif yang menempatkan sungai sebagai ekosistem hidup yang perlu dijaga merupakan tantangan mendasar yang harus diatasi (Usop, 2025). Di sinilah peran edukasi ekologis menjadi sangat strategis dan tidak dapat dipisahkan dari aksi fisik pemulihan lingkungan.

Respons terhadap permasalahan ini membutuhkan pendekatan multi-pihak yang melibatkan komunitas akademik, lembaga kemasyarakatan dan warga sekitar sungai. Sekolah Sungai Karang Mumus (SeSuKaMu) yang didirikan oleh Bapak Misman hadir sebagai inisiatif komunitas yang mendedikasikan diri pada edukasi ekologis dan pemulihan ekosistem SKM. Kolaborasi antara perguruan tinggi dan komunitas seperti SeSuKaMu merupakan strategi efektif dalam membangun kesadaran dan aksi lingkungan berbasis partisipasi (Musafiri *et al.*,

2022).

Program Magister Manajemen Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur (UMKT) berkomitmen untuk berkontribusi pada upaya pelestarian lingkungan melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM). Perguruan tinggi memiliki tanggung jawab moral dan akademik untuk tidak hanya menghasilkan pengetahuan, tetapi juga menerapkan pengetahuan tersebut demi kesejahteraan masyarakat dan keberlanjutan lingkungan. Kegiatan ini bertujuan: (1) melaksanakan penanaman pohon di bantaran Sungai Karang Mumus sebagai upaya rehabilitasi ekosistem riparian dan (2) meningkatkan literasi ekologis peserta melalui edukasi lingkungan yang difasilitasi oleh praktisi sekolah sungai.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan *participatory action research* (PAR) yaitu pendekatan berbasis aksi nyata yang melibatkan peserta secara langsung dalam proses perencanaan, pelaksanaan dan refleksi kegiatan (Hafizoh et al., 2026). Pendekatan ini sejalan dengan prinsip *service-learning* yang menekankan integrasi antara pengalaman lapangan dan pembelajaran akademik.

Kegiatan dilaksanakan pada hari Sabtu, 10 Mei 2026 berlokasi di Pangkalan Pungut kawasan Pesisir Sungai Karang Mumus dan Sekolah Sungai Karang Mumus (SeSuKaMu) Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Peserta kegiatan berjumlah 30 orang mahasiswa Program Studi Magister Manajemen UMKT beserta tim 2 dosen pendamping dan Komunitas SeSuKaMu.

Tahap Persiapan

Persiapan kegiatan dilakukan dalam beberapa minggu sebelum pelaksanaan. Tim panitia dari mahasiswa MM UMKT berkoordinasi dengan Bapak Misman dan komunitas SeSuKaMu untuk menentukan lokasi penanaman, jenis bibit yang akan digunakan, serta materi edukasi yang akan disampaikan. Bibit pohon diperoleh dari pembibitan lokal dengan mempertimbangkan kesesuaian dengan kondisi ekologis bantaran Sungai Karang Mumus. Persiapan juga mencakup pengadaan peralatan tanam, rompi keselamatan untuk kegiatan di atas perahu dan konsumsi untuk seluruh peserta.

Tahap Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan terdiri atas dua tahap utama yang dilaksanakan secara berurutan: (a) Tahap Penanaman Pohon : Tim kegiatan mempersiapkan 20 bibit pohon dari empat jenis tanaman buah-buahan lokal seperti, petai (*Parkia speciosa*), cempedak (*Artocarpus integer*), durian (*Durio zibethinus*) dan mangga (*Mangifera indica*) yang kemudian ditanam

secara bergotong royong oleh seluruh peserta di area bantaran Sungai Karang Mumus. Pemilihan jenis pohon berdasarkan pada kemampuannya beradaptasi pada kondisi tanah riparian, potensi nilai ekonomi bagi masyarakat sekitar dan kontribusinya terhadap stabilisasi tebing sungai, (b) Tahap Edukasi Lingkungan : Sesi edukasi oleh Bapak Misman selaku pendiri dan pembina SeSuKaMu. Materi edukasi mencakup konsep-konsep dalam ekologi sungai dan pengelolaan lingkungan yang disajikan secara interaktif di lokasi sekolah sungai. Sesi edukasi berlangsung selama kurang lebih dua jam dengan metode diskusi dan tanya jawab.

Tahap Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui observasi partisipatif, dokumentasi foto, dan refleksi kelompok di akhir sesi. Indikator keberhasilan kegiatan meliputi: (1) seluruh bibit pohon berhasil ditanam di lokasi yang ditentukan (2) peserta mampu memahami dan mengulang konsep-konsep ekologi dasar yang disampaikan dan (3) peserta menyatakan komitmen untuk turut serta dalam upaya pelestarian lingkungan sungai di komunitas masing-masing.

3. HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat berjalan dengan lancar sesuai perencanaan. Seluruh 30 mahasiswa Program Magister Manajemen Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur hadir dan berpartisipasi aktif dalam kedua tahap kegiatan. Pelaksanaan kegiatan mendapat antusiasme yang baik dari peserta serta berjalan sesuai jadwal yang telah ditetapkan. Setiap tahapan kegiatan dilaksanakan secara terstruktur mulai dari persiapan, pelaksanaan, hingga evaluasi akhir. Berikut ini merupakan deskripsi hasil dari masing masing tahap kegiatan.



Gambar 1. Foto bersama tim MM UMKT dan peserta kegiatan di Pangkalan Pungut GMSS–SKM, Sungai Karang Mumus, sebelum pelaksanaan kegiatan dimulai (10 Mei 2026).

Gambar 1. Kegiatan diawali dengan sesi pembukaan, pengenalan tim pelaksana, penyampaian tujuan kegiatan, serta pengarahan teknis kepada seluruh peserta. Dokumentasi foto bersama dilakukan sebagai bentuk pembukaan kegiatan sekaligus simbol kolaborasi antara tim pelaksana dan peserta dalam mendukung pelaksanaan pengabdian masyarakat. Kegiatan

ini juga menjadi momentum untuk mempererat komunikasi, membangun semangat partisipasi, serta meningkatkan keterlibatan seluruh peserta sebelum memasuki rangkaian kegiatan utama.

Melalui rangkaian intervensi tersebut, kegiatan pengabdian ini berhasil menstimulasi munculnya perubahan sosial yang diharapkan menuju transformasi komunitas yang lebih berdaya. Indikator utama perubahan ini ditandai dengan terciptanya kesadaran baru (*critical consciousness*) di kalangan peserta, di mana Sungai Karang Mumus kini direkonstruksi sebagai aset ekologis dan ekonomi bernilai tinggi, bukan lagi sekadar saluran pembuangan akhir. Kesadaran kolektif ini secara bertahap mendorong perubahan perilaku nyata yang lebih disiplin dalam menjaga sanitasi lingkungan dan menerapkan prinsip pemilahan sampah sejak dari sumbernya.

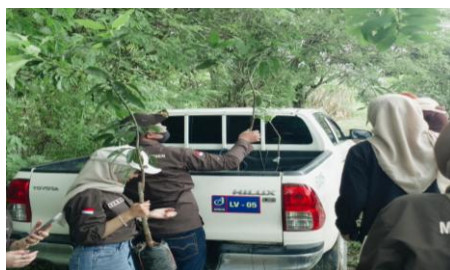
Kegiatan ini memperkuat pelebagaan pranata sosial lokal dengan menegaskan kembali peran GMSS–SKM sebagai motor penggerak lingkungan, yang diiringi dengan lahirnya kesepakatan norma baru di masyarakat untuk saling mengawasi kelestarian sungai. Proses dinamika kelompok yang terjadi sepanjang pendampingan juga berhasil mengidentifikasi dan memicu munculnya pemimpin lokal (*local leaders*) baru dari kalangan pemuda komunitas. Para penggerak lokal inilah yang ke depannya diproyeksikan menjadi agen perubahan (*agent of change*) utama yang memiliki kapabilitas manajemen untuk memimpin, mengorganisasi, dan menjaga keberlanjutan program transformasi sosial secara mandiri pasca-kegiatan pengabdian berakhir.

Penanaman Pohon di Bantaran Sungai Karang Mumus

Kegiatan penanaman pohon diawali dengan pengangkutan 20 bibit menggunakan perahu ketinting menyusuri Sungai Karang Mumus menuju lokasi penanaman. Momen ini sekaligus memberikan pengalaman langsung kepada peserta untuk mengamati kondisi ekosistem sungai dari atas air. Perjalanan menyusuri sungai ini memberikan gambaran nyata tentang kondisi aktual SKM mulai dari kualitas air yang keruh, keberadaan sampah yang mengapung hingga minimnya vegetasi di beberapa segmen bantaran sungai.



Gambar 2. Peserta menggunakan perahu ketinting menuju lokasi penanaman di kawasan SeSuKaMu, menyusuri Sungai Karang Mumus.



Gambar 3. Proses penurunan bibit pohon dari kendaraan *pickup* dan persiapan penanaman pohon.

Dilokasi penanaman seluruh 30 mahasiswa beserta tim dosen berpartisipasi aktif menurunkan bibit dari kendaraan *pickup* dan menanamnya di area bantaran sungai. Proses penanaman dilakukan dengan teknik yang tepat sesuai arahan fasilitator SeSuKaMu, memastikan setiap bibit ditanam pada kedalaman dan jarak yang sesuai untuk mendukung pertumbuhan optimal. Keempat jenis bibit yang ditanam disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Jenis dan Jumlah Bibit Pohon yang Ditanam di Bantaran SKM (10 Mei 2026).

No	Jenis Pohon	Nama Ilmiah
1	Petai	<i>Parkia speciosa</i>
2	Cempedak	<i>Artocarpus integer</i>
3	Durian	<i>Durio zibethinus</i>
4	Mangga	<i>Mangifera indica</i>

Pemilihan keempat jenis pohon buah ini didasarkan pada pertimbangan ekologis dan sosial-ekonomi. Pohon-pohon tersebut merupakan tanaman buah lokal Kalimantan yang berakar kuat dan dalam sehingga sangat efektif dalam menstabilkan tebing sungai dan mencegah erosi. Selain itu, keempat spesies ini memberikan manfaat langsung bagi masyarakat sekitar dalam jangka panjang melalui hasil buahnya, sehingga mendorong masyarakat untuk secara aktif memelihara dan menjaga pohon yang telah ditanam.

Edukasi Lingkungan oleh Pembina SeSuKaMu

Sesi edukasi lingkungan dipimpin oleh Bapak Misman selaku pendiri Sekolah Sungai Karang Mumus (SeSuKaMu). Materi edukasi disampaikan secara interaktif di balai pertemuan SeSuKaMu dan mencakup lima tema pokok. Suasana pembelajaran berlangsung dinamis dengan banyak pertanyaan dan diskusi dari para peserta yang menunjukkan tingginya

antusiasme dan ketertarikan mereka terhadap topik yang dibahas. Ringkasan materi edukasi disajikan dalam Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Ringkasan Materi Edukasi Lingkungan oleh Pembina SeSuKaMu.

Tema	Substansi Materi
Kanal vs Sungai	Perbedaan mendasar antara kanal (saluran buatan manusia untuk mengalirkan air) dan sungai (ekosistem alami dengan flora, fauna, dan fungsi ekologis). Kanal adalah infrastruktur sedangkan sungai adalah organisme hidup yang membutuhkan perlindungan dan pemulihan.
Hutan vs Kebun	Hutan merupakan ekosistem dengan keragaman hayati tinggi yang terbentuk secara alami dan memiliki siklus ekologis mandiri. Kebun adalah ekosistem yang dikelola manusia untuk produksi. Bantaran sungai idealnya dipertahankan sebagai hutan, bukan dikonversi menjadi kebun atau permukiman.
Tumbuhan vs Tanaman	Tumbuhan adalah organisme yang tumbuh secara alami di habitatnya. Tanaman adalah hasil budidaya manusia. Pelestarian sungai mengutamakan pemulihan tumbuhan asli, bukan sekadar menanam tanaman budidaya yang tidak sesuai dengan ekosistem lokal.
Human-Sentris vs Lingkungan	Perspektif human-sentris menempatkan manusia sebagai pusat kepentingan, sering mengorbankan ekosistem demi eksploitasi. Perspektif ekosentris menempatkan keseimbangan ekosistem sebagai prioritas utama, di mana manusia merupakan bagian dari alam, bukan penguasanya.
DAS Karang Mumus	Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) SKM mencakup pemahaman tentang hulu-hilir, zona riparian, fungsi infiltrasi dan ancaman degradasi. Upaya perbaikan DAS harus dilakukan secara menyeluruh dari hulu hingga hilir dengan melibatkan semua pemangku kepentingan.

4. DISKUSI

Hasil kegiatan ini menegaskan relevansi kolaborasi antara institusi perguruan tinggi dan komunitas lokal dalam upaya restorasi ekosistem sungai. Penanaman pohon di bantaran SKM merupakan intervensi ekologis yang bersifat langsung dan terukur. Secara ilmiah, vegetasi riparian berperan sebagai penyaring alami yang menghilangkan zat berbahaya dan polutan dari air yang mengalir ke sungai, sekaligus menyediakan habitat bagi keanekaragaman hayati perairan dan daratan (Sholihah & Irawanto, 2025).

Pemilihan jenis pohon buah lokal seperti petai, cempedak, durian, dan mangga memiliki justifikasi ganda. Dari sisi ekologis, keempat spesies ini memiliki sistem perakaran yang dalam dan kuat, efektif dalam menstabilkan tebing sungai dan mengurangi laju erosi (Sukri *et al.*, 2026). Dari sisi sosial-ekonomi, pohon buah memberi insentif ekonomi bagi masyarakat sekitar sehingga mendorong mereka untuk memelihara dan menjaga pohon yang telah ditanam (Luthfis & Ibrahim, 2025). Pendekatan ini sejalan dengan temuan Labibah *et al.*, (2025) yang menunjukkan bahwa penanaman pohon buah produktif secara berkelanjutan mampu mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan ekosistem.

Sesi edukasi yang dipimpin oleh Bapak Misman memberikan nilai tambah yang sangat signifikan. Pemahaman tentang perbedaan kanal dan sungai sangat relevan dalam konteks Samarinda, di mana banyak warga belum membedakan fungsi ekologis sungai alami dengan

saluran irigasi buatan. Sebagaimana dikemukakan dalam perspektif ekosistem terhadap zona riparian yakni pemahaman bahwa sungai adalah *living system* bukan sekadar saluran air yang merupakan fondasi penting dalam pengelolaan sungai yang berkelanjutan (Muchtar, 2025).

Diskusi tentang perbedaan hutan dan kebun, serta tumbuhan dan tanaman, membangun pemahaman ekosentris yang krusial (Hudha & Rahardjanto, 2021). Pendekatan human-sentris yang selama ini dominan di mana sungai dipandang sebagai sumber daya untuk dieksploitasi terbukti berkontribusi pada degradasi ekosistem SKM. Pergeseran paradigma menuju ekosentrisme yang menempatkan keseimbangan ekosistem sebagai prioritas. Hal ini merupakan fondasi penting bagi perubahan perilaku masyarakat jangka panjang. Hal ini juga didukung oleh Fajeriadi *et al.*, (2024) yang menekankan bahwa edukasi berbasis partisipasi merupakan kunci dalam membangun kesadaran lingkungan yang berkelanjutan.

Program Sekolah Sungai seperti SeSuKaMu terbukti menjadi sarana efektif dalam membangun kesadaran ekologis dan memperkuat kapasitas masyarakat lokal. Moridu *et al.*, (2023) menegaskan bahwa edukasi keberlanjutan lingkungan melalui program komunitas hijau mampu menginspirasi aksi bersama dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan pelestarian lingkungan. Hal ini sejalan dengan pengalaman di kegiatan ini, di mana peserta mahasiswa tidak hanya menjadi penerima manfaat edukasi, tetapi juga berperan sebagai agen penyebarluasan pengetahuan ekologis di komunitas mereka (Wekke, 2022).

Kegiatan ini juga memperkuat argumen bahwa model PKM yang menggabungkan aksi fisik dengan pengembangan intelektual lebih efektif dibandingkan dengan program yang hanya berfokus pada satu aspek saja. Puspitasari *et al.*, (2023) mencatat bahwa program sekolah sungai yang mengintegrasikan edukasi dan aksi nyata terbukti lebih berkelanjutan dalam membangun kesadaran dan partisipasi masyarakat. Rahmawan *et al.*, (2023) juga menegaskan bahwa program pendampingan berbasis komunitas yang melibatkan generasi muda termasuk mahasiswa memiliki dampak jangka panjang yang signifikan dalam pengelolaan daerah aliran sungai. Secara keseluruhan, kegiatan ini membuktikan bahwa model PKM berbasis *service-learning* yang memadukan aksi nyata di lapangan seperti penanaman pohon dengan pengembangan kapasitas intelektual yakni edukasi ekologis merupakan pendekatan yang komprehensif dan efektif dalam mendukung upaya perbaikan ekosistem Sungai Karang Mumus. Keberhasilan kegiatan ini diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi institusi pendidikan lain untuk turut berkontribusi dalam upaya pelestarian lingkungan sungai di wilayah masing-masing (Maryono, 2025).

5. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan oleh mahasiswa MM UMKT bersama SeSuKaMu pada 10 Mei 2026 telah berhasil mencapai dua tujuan utama. Pertama, penanaman 20 bibit pohon dari empat jenis tanaman buah (petai, cempedak, durian, dan mangga) di bantaran Sungai Karang Mumus merupakan kontribusi nyata dalam upaya rehabilitasi vegetasi riparian yang selama ini terdegradasi. Kedua, sesi edukasi lingkungan yang komprehensif berhasil meningkatkan literasi ekologis peserta, khususnya terkait pemahaman tentang ekosistem sungai, perspektif ekosentris, dan pentingnya pengelolaan DAS secara terpadu.

Kegiatan ini merekomendasikan agar program serupa dilakukan secara berkelanjutan dan diperluas ke lebih banyak lokasi di sepanjang DAS Karang Mumus, dengan melibatkan lebih banyak pemangku kepentingan termasuk pemerintah daerah, sektor swasta, dan komunitas lokal. Diperlukan pula monitoring dan evaluasi pertumbuhan bibit yang telah ditanam untuk memastikan keberlangsungan program restorasi ekosistem riparian SKM. Ke depan, program PKM serupa dapat mengembangkan indikator pengukuran dampak ekologis yang lebih terukur, misalnya melalui pemantauan kualitas air sebelum dan sesudah kegiatan penanaman, serta survei perubahan perilaku peserta dalam jangka panjang.

Kolaborasi antara UMKT dan SeSuKaMu dalam kegiatan ini dapat menjadi model kemitraan strategis yang dapat direplikasi di berbagai lokasi sepanjang DAS Karang Mumus maupun sungai-sungai lain di Kalimantan Timur. Dukungan kelembagaan dari universitas, kepercayaan komunitas, dan pendekatan berbasis aksi nyata merupakan tiga elemen kunci yang menentukan keberhasilan program sejenis ini.

PENGAKUAN

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur atas dukungan institusional dalam pelaksanaan kegiatan ini. Penghargaan setinggi-tingginya disampaikan kepada Bapak Misman dan seluruh komunitas Sekolah Sungai Karang Mumus (SeSuKaMu) atas kolaborasi, fasilitasi Lokasi dan edukasi lingkungan yang sangat berharga. Terima kasih juga kepada dosen pendamping kami yaitu Bapak Fitriansyah dan Ibu Fenty Fauziah dan seluruh mahasiswa Program Studi Magister Manajemen UMKT angkatan 2025/2026 yang berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini.

DAFTAR REFERENSI

- Arlysia, V. (2024). Analisis Vegetasi Riparian Sungai Sukoyoso, Kecamatan Kajen, Kabupaten Pekalongan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(4), 2008-2018.
- Fajeriadi, H., Azrai, E. P., Dewi, N. P. L. C., & Khairunnisa, N. F. (2024). Edukasi Pengelolaan Sampah Berbasis Lingkungan Kepada Masyarakat Sekitar Sungai. *Seribu Sungai: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 31–39.
- Hafizoh, N., Rachmanita, V., Maulidya, W. S., Irsyadillah, K., & Anto, A. H. F. (2026). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Meningkatkan Kesehatan Lingkungan Melalui *Participatory Action Research*. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (Jp2m)*, 7(1), 14-30.
- Hudha, A. M., & Rahardjanto, A. (2021). *Etika Lingkungan (Teori Dan Praktik Pembelajarannya)* (Vol. 1). *Ummpress*.
- Janarika, A., Pramaningsih, V., & Daramusseng, A. (2023). *Analysis Of Water Quality Status Of Karang Mumus River Segment Gunung Lingai Dan Gelatik Samarinda*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 20(1), 99–104. <https://doi.org/10.20473/jkl.v20i1.2023.99-104>.
- Labibah, R. S., Priarni, R., & Mahatma, A. F. (2025). Revitalisasi Lingkungan: Strategi Penanaman Pohon Berbasis Partisipasi Masyarakat Di Desa Samban. *Akram Bakti: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 18-29.
- Luthfis, J., & Ibrahim. (2025). Peran Masyarakat Dalam Pembangunan Ekonomi Hijau Berbasis Hutan. *Journal Of Enviromental Policy And Technology H*, 2(1), 33–39. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jeptec/index>
- Maryono, A. (2025). *Gerakan Restorasi Sungai: Konsep Dan Implementasi Gerakan Restorasi Sungai Indonesia*. Ugm Press.
- Moridu, I., Purwanti, A., Melinda, M., Sidik, R. F., & Asfahani, A. (2023). Edukasi Keberlanjutan Lingkungan Melalui Program Komunitas Hijau Untuk Menginspirasi Aksi Bersama. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 7121–7128. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i4.19788>.
- Muchtar, A. (2025). *Pengelolaan Daerah Aliran Sungai: (Konsep, Sistem Hidrologi, Dan Model Penerapannya)*. Dunia Penerbitan Buku.
- Musafiri, M., Faruk, A., & Khusnudin, I. (2022). Pendampingan Program Sekolah Rawat Aliran Sungai (Sekardadu) Pada Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari*, 1(7), 633–640.

<https://doi.org/10.55927/Jpmb.V1i7.1534>.

- Nikmah, R., & Budhi, S. (2024). Perilaku Masyarakat Yang Berdampak Terhadap Pencemaran Sungai Di Kelurahan Kuin Utara Kota Banjarmasin. *Huma: Jurnal Sosiologi*, 3(2), 222-231.
- Pramaningsih, V., Yulianti, R., Sukisman, Hansen, H., Sari, R., & Daramusseng, A. (2023). Indek Kualitas Air Dan Dampak Terhadap Kesehatan Masyarakat Sekitar Sungai Karang Mumus, Samarinda. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(3), 313–319. <https://doi.org/10.14710/Jkli.22.3.313-319>.
- Puspitasari, D., Pertiwi, D., & Putrihadi, M. E. (2023). Peningkatan Kualitas Layanan Sekolah Sungai Mangrove Gunung Anyar Surabaya. *Jurnal Abdi Insani*, 10(4), 2784–2791. <https://doi.org/10.29303/Abdiinsani.V10i4.1241>.
- Rahmawan, F. A., Laili, R. N., Al Amin, M., Nashir, M., Harlan, H., Fahmi, A., & Roshanti, D. (2023). Membangkitkan Kepedulian Lingkungan Melalui Program Sekardadu Di Daerah Aliran Sungai (Das) Desa Bedewang–Songgon–Banyuwangi. *Perspektif: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Bahasa*, 1(2), 45–56.
- Sholihah, L., & Irawanto, R. (2025). Identifikasi Permasalahan Dan Pengelolaan Sungai Welang. *Envirous*, 5(2), 8-13.
- Sukri, I., Yusuf, A. R., Pirsouw, M., Thahir, I., Mustamin, T., Riswanto, S., & Mustamin, M. (2026). Erosi Dan Sedimentasi Daerah Aliran Sungai. *Arsy Media*.
- Tuzzaman, A., Puspitasari, A., Hakim, M., Zanah, M., Wigati, N., & Joana, N. C. (2025). Kondisi Ekosistem Sungai Ciliwung: Dampak Aktivitas Manusia Terhadap Keanekaragaman Hayati Dan Kesadaran Ekologis Masyarakat. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 3(4), 307-314.
- Usop, T. B. (2025). Kota, Sungai, Dan Keberlanjutan: Perspektif Arsitektur Dan Budaya. Deepublish.
- Wekke, I. S. (2022). Metode Pengabdian Masyarakat: Dari Rancangan Ke Publikasi. Penerbit Adab.