

Pemberdayaan kearifan lokal melalui transformasi eduwisata mangrove Kalisodo berbasis pembangunan pesisir berkelanjutan (SDGs)

Ardhiana Puspitacandri¹, Moejiono², Devangga Putra Adhitya Pratama³

¹Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal, Politeknik Pelayaran Surabaya, Surabaya, Indonesia

²Program Studi Teknologi Rekayasa Permesinan Kapal, Politeknik Pelayaran Surabaya, Surabaya, Indonesia

³Program Studi Pendidikan Ekonomi, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

Penulis korespondensi : Ardhiana Puspitacandri

E-mail : ardhiana@poltekel-sby.ac.id

Diterima: 05 Januari 2026 | Direvisi: 17 Januari 2026 | Disetujui: 22 Januari 2026 | Online: 10 Februari 2026

© Penulis 2026

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat pesisir melalui penguatan kearifan lokal dan transformasi kawasan Mangrove Kalisodo menjadi eduwisata berbasis pembangunan pesisir berkelanjutan (SDGs). Program PKM dilaksanakan di Desa Kalisodo, Kecamatan Grati, Kabupaten Pasuruan, dengan melibatkan total 60 peserta kegiatan pengabdian yang terdiri atas unsur masyarakat, pemerintah desa, dan mahasiswa Politeknik Pelayaran Surabaya. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif melalui empat tahapan utama: observasi dan pemetaan sosial-ekologis, perancangan dan pengorganisasian kegiatan, pelaksanaan program pelatihan literasi konservasi dan kapasitas masyarakat, serta evaluasi hasil dan dampak kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat memiliki potensi besar dalam pengelolaan kawasan mangrove, namun sebelumnya belum memahami nilai edukatif dan ekonomi dari sumber daya tersebut. Melalui pelatihan dan pendampingan, masyarakat berhasil meningkatkan pengetahuan konservasi, keterampilan pengelolaan wisata edukatif, serta kemampuan interpretasi lingkungan. Kegiatan ini juga menghasilkan pembentukan Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) berbasis konservasi yang berperan sebagai penggerak utama dalam pengembangan eduwisata mangrove berkelanjutan. Program pengabdian ini membuktikan bahwa integrasi antara kearifan lokal, pendidikan maritim, dan konservasi lingkungan mampu menciptakan model pemberdayaan masyarakat pesisir yang selaras dengan tujuan SDG 14 dan 8.

Kata kunci: eduwisata mangrove; kearifan lokal; konservasi maritime; pemberdayaan masyarakat pesisir; *sustainable development goals*.

Abstract

This community service activity aims to empower coastal communities by strengthening local wisdom and transforming the Kalisodo Mangrove area into an ecotourism destination based on sustainable coastal development (SDGs). The PKM program was implemented in Kalisodo Village, Grati District, Pasuruan Regency, involving community members, village government, and students of the Surabaya Maritime Polytechnic's Ship. The implementation method used a participatory approach through four main stages: observation and socio-ecological mapping, designing and organizing activities, implementing conservation literacy and community capacity training programs, and evaluating the results and impacts of the activities. The results of the activity showed that the community has great potential in managing mangrove areas, but previously did not understand the educational and economic value of these resources. Through training and mentoring, the community succeeded in improving their conservation knowledge, educational tourism management skills, and environmental interpretation abilities. This activity also resulted in the formation of a conservation-based Tourism

Awareness Group (Pokdarwis) which plays a key role in the development of sustainable mangrove ecotourism. This community service program proves that the integration of local wisdom, maritime education, and environmental conservation can create a model of coastal community empowerment that aligns with SDGs 14 and 8.

Keywords: mangrove educational tourism; local wisdom; maritime conservation; coastal community empowerment; sustainable development goals.

PENDAHULUAN

Pesisir Jawa Timur merupakan salah satu kawasan strategis nasional yang memiliki karakteristik ekologis dan sosial ekonomi yang kompleks. Wilayah ini menjadi pertemuan antara dinamika laut Jawa, Selat Madura, dan Samudra Hindia, yang membentuk mosaik ekosistem pesisir dengan tingkat keanekaragaman hayati tinggi. Di antara berbagai ekosistem tersebut, hutan mangrove memainkan peran ekologis yang sangat vital, baik sebagai pelindung alami kawasan pesisir dari abrasi dan intrusi air laut, maupun sebagai penopang keberlanjutan ekonomi masyarakat yang bergantung pada sumber daya pesisir. Namun, di tengah potensi besar yang dimiliki, keberadaan hutan mangrove di sejumlah daerah masih menghadapi tekanan ekologis akibat perubahan penggunaan lahan dan aktivitas antropogenik yang kurang dikelola secara berkelanjutan.

Dalam konteks Kabupaten Pasuruan, keberadaan hutan mangrove di Desa Kalisodo, Kecamatan Grati, mencerminkan potret keseimbangan antara potensi ekologis dan tantangan pengelolaan. Kawasan ini memiliki hutan mangrove alami yang berfungsi sebagai sabuk hijau pelindung pesisir sekaligus habitat berbagai biota laut. Meskipun demikian, pemanfaatan kawasan ini masih bersifat terbatas dan belum sepenuhnya diarahkan pada model pengelolaan berbasis pemberdayaan masyarakat. Padahal, dengan penataan yang tepat, hutan mangrove Kalisodo berpeluang besar dikembangkan sebagai eduwisata berbasis konservasi, yang tidak hanya menjaga keberlanjutan ekosistem tetapi juga memperkuat ekonomi lokal melalui aktivitas wisata ramah lingkungan. (Alawiyah & Setiawan, 2021; Septiandika, Fitria, & Hanifah, 2022)

Permasalahan utama yang muncul di kawasan mangrove bukan semata-mata degradasi fisik lingkungan, tetapi juga keterbatasan kapasitas sosial dan kelembagaan masyarakat pesisir dalam mengelola sumber daya alam secara produktif dan berkelanjutan. Sebagian masyarakat pesisir masih mengandalkan aktivitas ekonomi tradisional seperti perikanan tangkap dan budidaya skala kecil yang sangat dipengaruhi oleh fluktuasi musim. Di sisi lain, potensi wisata mangrove belum dimanfaatkan optimal karena keterbatasan akses terhadap informasi, pelatihan, serta infrastruktur pendukung wisata berbasis ekologi. Hal ini menciptakan kesenjangan antara potensi ekologis dan kapasitas manusia yang tersedia untuk mengelola potensi tersebut.

Dalam ranah akademik dan kebijakan, pengembangan eduwisata mangrove telah diakui sebagai pendekatan yang efektif dalam mendukung konservasi sekaligus pemberdayaan masyarakat. Eduwisata menurut Supriyadi et al., (2022) berperan sebagai wadah pembelajaran interaktif yang menggabungkan nilai-nilai edukatif, rekreatif, dan ekonomi. Model ini memungkinkan masyarakat untuk berpartisipasi aktif dalam pengelolaan sumber daya alam sembari memperoleh manfaat ekonomi dari kegiatan wisata. Dengan demikian, eduwisata mangrove menjadi jembatan antara ilmu pengetahuan, kesadaran lingkungan, dan kesejahteraan sosial.

Di tengah kebutuhan untuk mengintegrasikan pendekatan konservasi dan pemberdayaan dan institusi pendidikan tinggi memiliki posisi strategis sebagai agen perubahan sosial dan ekologis. Mahasiswa pelayaran tidak hanya dibekali pengetahuan teknis tentang dunia maritim, tetapi juga memiliki potensi besar untuk menjadi duta konservasi laut melalui kegiatan pengabdian masyarakat. Keterlibatan mahasiswa dalam pengembangan eduwisata mangrove dapat menciptakan simbiosis yang saling menguntungkan: masyarakat memperoleh peningkatan kapasitas dan akses terhadap inovasi, sementara mahasiswa mendapatkan pengalaman belajar kontekstual yang memperkuat pemahaman tentang lingkungan pesisir.

Pemberdayaan kearifan lokal melalui transformasi eduwisata mangrove Kalisodo berbasis pembangunan pesisir berkelanjutan (SDGs)

Integrasi antara masyarakat pesisir dan sekolah pelayaran ini merupakan bentuk nyata dari penerapan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang menempatkan pengabdian kepada masyarakat sebagai manifestasi dari pengetahuan ilmiah yang aplikatif. Pendekatan kolaboratif ini sejalan dengan paradigma *community-based development*, di mana masyarakat menjadi subjek aktif dalam setiap proses perubahan. Melalui sinergi tersebut, diharapkan lahir model pemberdayaan yang tidak hanya menekankan pada kegiatan konservasi fisik, tetapi juga pada penguatan literasi ekologis, ekonomi kreatif, dan kepemimpinan lokal.

Dalam konteks pesisir Jawa Timur, pengembangan eduwisata mangrove juga memiliki relevansi strategis terhadap agenda pembangunan berkelanjutan daerah. Provinsi ini memiliki lebih dari 62.000 hektare hutan mangrove yang tersebar di berbagai kabupaten, termasuk Pasuruan, Probolinggo, dan Sidoarjo. Hutan mangrove Provinsi Jawa Timur berperan penting dalam mendukung stabilitas ekosistem pesisir. Pengelolaan mangrove dalam wilayah Provinsi Jawa Timur juga dikembangkan sebagai destinasi eduwisata berkelanjutan dapat menjadi solusi inovatif untuk menjawab tantangan degradasi lingkungan sekaligus memperkuat ketahanan ekonomi masyarakat lokal di era perubahan iklim. Adapun representatif sebaran topografi hutan mangrove di Jawa Timur diproyeksikan pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Potret Sebaran Topografi Mangrove Pasuruan Jawa Timur
Sumber: (Pratiwi, Darmawan, & Arsad, 2022)

Secara geomorfologis, kawasan pesisir Pasuruan memiliki topografi yang relatif landai dengan elevasi berkisar antara 0–7 meter di atas permukaan laut, yang terbentuk dari proses sedimentasi sungai-sungai besar seperti Welang, Rejoso, dan Kedunglarangan. Kondisi ini menciptakan zona estuari yang ideal bagi pertumbuhan vegetasi mangrove alami. Berdasarkan hasil interpretasi citra satelit dan data Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur, tutupan mangrove di wilayah Pasuruan tersebar di beberapa kecamatan pesisir seperti Lekok, Rejoso, dan Grati, dengan luasan yang terus bertambah akibat kegiatan rehabilitasi beberapa tahun terakhir. Hutan mangrove di Desa Kalisodo, Kecamatan Grati, merupakan salah satu kawasan yang memiliki karakter ekologis khas dengan dominasi vegetasi *Rhizophora mucronata* dan *Avicennia marina* yang tumbuh di area pasang surut dangkal. Secara ekologis, kondisi topografi yang stabil dengan pola pasang surut yang moderat menjadikan kawasan ini potensial untuk dikembangkan sebagai ruang edukatif dan penelitian lapangan yang berorientasi pada konservasi ekosistem pesisir.

Potensi ekologis tersebut memiliki relevansi langsung dengan pengembangan eduwisata mangrove sebagaimana diangkat dalam kegiatan pengabdian ini. Kombinasi antara karakter topografi datar, aksesibilitas yang relatif mudah, serta keberagaman hayati yang tinggi menjadikan Kalisodo sebagai laboratorium alam yang ideal untuk pembelajaran maritim bagi mahasiswa Politeknik Pelayaran Surabaya. Dari perspektif pemberdayaan masyarakat, sebaran topografi mangrove yang

Pemberdayaan kearifan lokal melalui transformasi eduwisata mangrove Kalisodo berbasis pembangunan pesisir berkelanjutan (SDGs)

luas dan mudah dijangkau membuka peluang bagi masyarakat lokal untuk mengembangkan aktivitas wisata edukatif berbasis konservasi, seperti jalur interpretasi ekosistem, wisata kano, dan edukasi pembibitan mangrove. Dengan demikian, potret sebaran topografi mangrove Pasuruan bukan hanya menjadi representasi nilai ekologis pesisir, tetapi juga menjadi landasan ilmiah dan praktis dalam mewujudkan transformasi kawasan Kalisodo sebagai pusat eduwisata maritim yang berkelanjutan dan inklusif bagi masyarakat serta dunia pendidikan tinggi.

Namun demikian, upaya pengembangan eduwisata tidak dapat dilepaskan dari prinsip konservasi adaptif. Dalam prinsip ini menurut (Pratama & Farida, 2025), kegiatan wisata dan edukasi harus dijalankan dengan mempertimbangkan daya dukung lingkungan, kearifan lokal, serta nilai-nilai budaya masyarakat pesisir. Keselarasan antara aspek ekologis dan sosial menjadi kunci keberhasilan transformasi mangrove sebagai destinasi wisata edukatif yang tidak menimbulkan tekanan baru terhadap lingkungan. Permasalahan lain yang muncul adalah masih lemahnya sistem kelembagaan masyarakat pesisir dalam mengelola kawasan konservasi secara mandiri. Sebagian besar kelompok sadar wisata (Pokdarwis) di tingkat desa masih memerlukan pendampingan intensif dalam hal perencanaan strategis, pemasaran wisata, serta pengelolaan destinasi berbasis konservasi. Di sinilah peran akademisi dan mahasiswa menjadi penting sebagai mitra yang memberikan knowledge transfer dan dukungan teknis bagi penguatan kapasitas masyarakat.

Berangkat dari kesadaran bahwa pengelolaan ekosistem mangrove tidak dapat dipisahkan dari dimensi sosial ekonomi masyarakat di sekitarnya, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diarahkan pada upaya transformasi eduwisata mangrove Kalisodo sebagai media pembelajaran maritim yang melibatkan mahasiswa Politeknik Pelayaran Surabaya. Tim PKM juga melihat integrasi mangrove Kalisodo bisa sebagai sarana pemberdayaan masyarakat pesisir untuk meningkatkan literasi konservasi dan keterampilan wisata berkelanjutan. Transformasi ini tidak hanya difokuskan pada aspek fisik seperti perbaikan fasilitas wisata, tetapi juga pada pembangunan kapasitas sumber daya manusia. Pelatihan pemandu wisata, penyusunan narasi interpretasi lingkungan, serta pengenalan teknologi digital untuk promosi wisata menjadi bagian integral dari kegiatan. Pendekatan semacam ini sejalan dengan gagasan experiential learning yang menempatkan pengalaman langsung sebagai sarana pembentukan kesadaran dan pengetahuan yang lebih bermakna. (Juwita, Roemintoyo, & Usodo, 2020; Zhang et al., 2021)

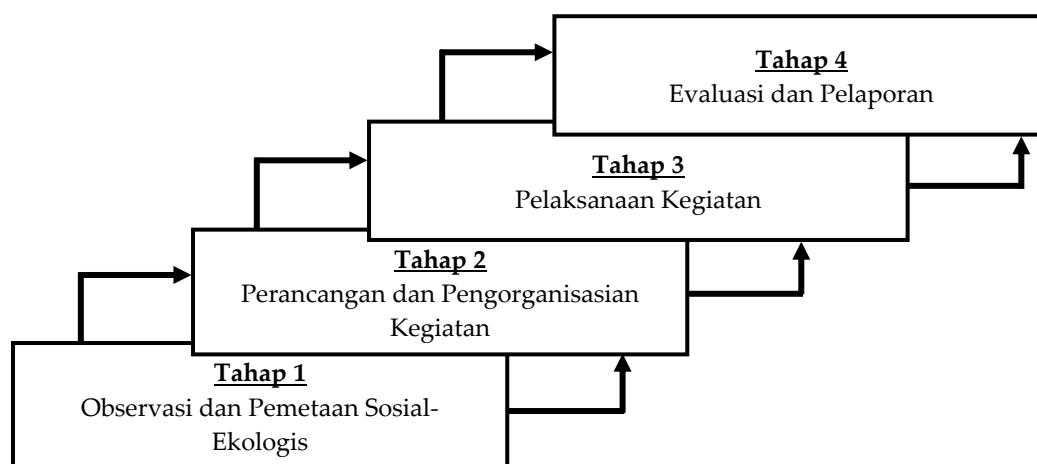
Lebih lanjut, keterlibatan mahasiswa Politeknik Pelayaran Surabaya dalam kegiatan ini diharapkan mampu memperkuat maritime mindset. Melalui interaksi langsung dengan masyarakat pesisir, mahasiswa akan memahami realitas sosial, ekonomi, dan ekologis yang menjadi konteks implementasi keilmuan. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya menghasilkan dampak sosial bagi masyarakat, tetapi juga dampak edukatif bagi mahasiswa. Berdasarkan kajian teoritis dan empiris, pengembangan eduwisata mangrove berbasis kolaborasi akademik-komunitas terbukti efektif dalam menciptakan keseimbangan antara konservasi dan produktivitas ekonomi. Beberapa studi di wilayah lain menunjukkan bahwa keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan wisata berbasis ekosistem dapat meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan sekaligus membuka peluang ekonomi baru. Prinsip ini menjadi state of the art yang diadaptasi dan dikontekstualisasikan dalam kegiatan pengabdian di Kalisodo. Secara praktis, kegiatan ini juga mendukung implementasi program nasional seperti Gerakan Nasional Rehabilitasi Mangrove dan Sustainable Tourism Development Goals (SDGs), khususnya pada tujuan ke-14 (Life Below Water) dan tujuan ke-8 (Decent Work and Economic Growth). Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini memiliki relevansi tidak hanya pada tingkat lokal, tetapi juga dalam konteks kebijakan nasional dan global.

Dalam jangka panjang, pengembangan eduwisata mangrove di Kalisodo diharapkan menjadi model pemberdayaan masyarakat pesisir yang adaptif dan berkelanjutan. Model ini menekankan pentingnya keterlibatan multi-pihak, integrasi pengetahuan ilmiah dan lokal, serta keseimbangan antara aspek ekologi, ekonomi, dan edukasi. Keberhasilan model ini diharapkan dapat direplikasi di wilayah pesisir lain di Jawa Timur maupun daerah pesisir Indonesia secara umum. Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberdayakan kearifan lokal pesisir melalui transformasi mangrove Kalisodo sebagai media konservasi lingkungan dan eduwisata

berkelanjutan. Program ini diharapkan dapat menjadi praktik baik dalam memperkuat hubungan antara dunia pendidikan tinggi, masyarakat pesisir, dan upaya konservasi sumber daya alam secara berkelanjutan.

METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada 18-19 Oktober 2025 oleh tim dosen PKM Politeknik Pelayaran Surabaya. Subjek pengabdian berorientasi pada keterlibatan mahasiswa perwakilan dari seluruh program studi di Politeknik Pelayaran Surabaya dengan pendekatan kolaboratif berbasis partisipasi aktif masyarakat pesisir dengan total 60 peserta kegiatan pengabdian. Landasan utama pelaksanaan program ini berpijak pada semangat Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya pada aspek pengabdian yang mengintegrasikan unsur pendidikan, konservasi, dan pemberdayaan ekonomi lokal. Pelaksanaan kegiatan berlokasi di kawasan Hutan Mangrove Kalisodo, Kecamatan Grati, Kabupaten Pasuruan, dengan mitra utama yaitu perangkat desa dan komunitas nelayan setempat. Pemilihan lokasi didasarkan atas pertimbangan potensi ekologis mangrove yang tinggi serta antusiasme masyarakat dalam mengembangkan wisata berbasis lingkungan. Berikut proyeksi tahapan prosedural dari kegiatan PKM Eduwisata Mangrove Kalisodo.



Gambar 2. Alur Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat bertema Eduwisata Mangrove

Sebelum kegiatan inti dilakukan, tim pengabdian melaksanakan tahap observasi dan pemetaan sosial-ekologis untuk memperoleh gambaran menyeluruh terkait kondisi topografi kawasan, tingkat keterlibatan masyarakat, serta kapasitas kelembagaan lokal. Observasi dilakukan melalui metode Participatory Rural Appraisal (PRA), wawancara mendalam, dan survei lapangan. Hasil pemetaan digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan prioritas masyarakat dan menentukan model kegiatan yang paling sesuai dengan konteks lokal. Data tersebut kemudian diolah menjadi dasar perancangan program yang mengedepankan keselarasan antara nilai konservasi dan peluang pengembangan wisata edukatif. (Arifin, Pratama, & Utomo, 2023; Pratama & Farida, 2025)

Tahap selanjutnya adalah perancangan dan pengorganisasian kegiatan. Tim menyusun rencana aksi yang mencakup pembagian peran antara tim akademisi, mahasiswa, dan masyarakat. Kegiatan perencanaan dilakukan melalui forum diskusi dengan melibatkan perangkat desa, pengelola kawasan mangrove, dan perwakilan mahasiswa Politeknik Pelayaran Surabaya. Strategi internal difokuskan pada kesiapan tim pelaksana dalam aspek metodologi, penyusunan modul pelatihan, serta penyediaan media edukatif. Sementara itu, strategi eksternal menitikberatkan pada koordinasi lintas pihak, termasuk instansi pemerintah daerah dan komunitas pesisir, untuk memastikan keberlanjutan program pasca kegiatan.

Tahap pelaksanaan kegiatan dilakukan secara terpadu dalam beberapa bentuk program utama. Pertama, pelatihan konservasi dan interpretasi ekosistem mangrove bagi masyarakat lokal dan

Pemberdayaan kearifan lokal melalui transformasi eduwisata mangrove Kalisodo berbasis pembangunan pesisir berkelanjutan (SDGs)

mahasiswa, yang mencakup materi tentang fungsi ekologis mangrove, teknik pembibitan, serta tata kelola wisata berkelanjutan. Kedua, pendampingan pengembangan eduwisata dengan praktik langsung di lapangan, seperti penataan jalur interpretasi, pemasangan papan informasi edukatif, dan pembuatan media promosi digital berbasis konservasi. Ketiga, implementasi fokus pada peningkatan literasi dan pembentukan fasilitator kegiatan konservasi, pemandu wisata, sekaligus pelaku riset lapangan. Kegiatan ini diorientasikan untuk mempertemukan teori maritim dengan praktik nyata pemberdayaan masyarakat pesisir.

Dalam pelaksanaan kegiatan, tim pengabdian menerapkan pendekatan pendampingan berkelanjutan (*sustainable mentoring*) yang menekankan prinsip *learning by doing* dan *co-creation*. Masyarakat tidak hanya menerima materi pelatihan, tetapi turut berperan aktif dalam perencanaan, pengambilan keputusan, serta pelaksanaan kegiatan konservasi. Pendampingan dilakukan secara periodik dengan memfasilitasi proses refleksi bersama untuk mengevaluasi capaian dan tantangan yang dihadapi selama kegiatan berlangsung.

Tahap akhir kegiatan adalah evaluasi dan pelaporan, yang dilakukan melalui survei kepuasan peserta, wawancara, dan diskusi kelompok terarah (*focus group discussion*). Evaluasi difokuskan pada dua aspek, yakni peningkatan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan wisata berbasis konservasi dan peningkatan kompetensi mahasiswa dalam pembelajaran maritim kontekstual. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dan kolaboratif mampu meningkatkan kesadaran ekologis masyarakat serta memperkuat hubungan akademisi-komunitas sebagai pilar pengelolaan eduwisata yang berkelanjutan.

Dengan metodologi yang terencana, partisipatif, dan berbasis pada potensi lokal, kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat menjadi model sinergi antara pendidikan tinggi kemaritiman dan masyarakat pesisir dalam mewujudkan transformasi kawasan mangrove Kalisodo sebagai destinasi eduwisata maritim dan konservasi yang berdaya guna dan berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada pengembangan potensi pesisir melalui transformasi eduwisata mangrove diharapkan mampu memberikan pemahaman baru mengenai dinamika sosial, ekonomi, dan lingkungan masyarakat di kawasan Kalisodo, Pasuruan. Tim PKM berupaya melakukan optimalisasi wilayah pesisir yang memiliki kekayaan ekologis dengan keberadaan hutan mangrove yang berfungsi sebagai penyangga alami ekosistem pesisir dan sumber daya ekonomi potensial bagi masyarakat setempat. Kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa keterpaduan antara pendekatan edukatif, konservatif, dan partisipatif mampu memperkuat kapasitas masyarakat pesisir dalam mengelola potensi lokal secara berkelanjutan. Selaras dengan temuan (Aprilia, Pratama, & Adinata, 2025) menegaskan adanya transformasi eduwisata tidak hanya meningkatkan nilai ekonomi kawasan, tetapi juga menumbuhkan kesadaran ekologis dan tanggung jawab kolektif terhadap pelestarian sumber daya pesisir. Langkah konkret dalam mewujudkan sinergi antara pendidikan maritim, konservasi mangrove, dan pemberdayaan masyarakat menuju pembangunan pesisir yang berkelanjutan diuraikan pada tahapan kegiatan pengabdian berikut.

Tahap Pertama tentang Observasi dan Pemetaan Sosial-Ekologis

Tahapan observasi dan pemetaan sosial-ekologis menjadi fondasi utama dalam keseluruhan pelaksanaan kegiatan pengabdian. Melalui metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA), tim pelaksana melibatkan masyarakat Desa Kalisodo secara langsung untuk memetakan kondisi sosial, ekologis, dan kelembagaan yang berkaitan dengan kawasan hutan mangrove. Hasil observasi menunjukkan bahwa masyarakat memiliki ketergantungan tinggi terhadap aktivitas perikanan dan pengumpulan hasil laut, sementara pemanfaatan mangrove sebagai destinasi wisata edukatif masih sangat terbatas. Di sisi lain, kondisi ekosistem mangrove menunjukkan keberagaman hayati yang baik dengan dominasi vegetasi *Rhizophora mucronata* dan *Avicennia marina*. Data lapangan juga memperlihatkan adanya tekanan ekologis di beberapa titik akibat konversi lahan dan kurangnya kontrol terhadap limbah rumah tangga. Temuan awal ini mempertegas pentingnya pendekatan integratif yang memadukan aspek konservasi,

Pemberdayaan kearifan lokal melalui transformasi eduwisata mangrove Kalisodo berbasis pembangunan pesisir berkelanjutan (SDGs)

edukasi, dan ekonomi lokal dalam perancangan tahap kedua sebagaimana ditekankan oleh Ikfinasulkha, Manar, & Sulistyowati, (2021) bahwa pemberdayaan masyarakat berbasis wisata harus diawali dengan analisis mendalam terhadap konteks sosial-ekologis lokal.

Hasil pemetaan sosial mengidentifikasi bahwa tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan konservasi masih rendah. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman terhadap nilai ekonomi ekosistem mangrove dan belum adanya lembaga pengelola wisata yang terorganisir. Masyarakat menilai kegiatan wisata memerlukan biaya tinggi dan keahlian khusus dalam pengelolaan destinasi. Di sisi lain, kelompok pemuda dan nelayan menunjukkan antusiasme tinggi untuk dilibatkan dalam pengembangan wisata berbasis konservasi jika diberikan pendampingan teknis dan pelatihan yang memadai. Kondisi ini mengindikasikan adanya potensi sosial yang kuat untuk dikembangkan melalui pendekatan edukatif dan kolaboratif. Sejalan dengan temuan Pangestuti & Suryani, (2024), partisipasi aktif masyarakat dalam tahap awal perencanaan wisata menjadi faktor penentu keberhasilan pengelolaan destinasi berbasis komunitas. Oleh karena itu, hasil observasi ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk merancang kegiatan pelatihan dan penguatan kapasitas pada tahap kedua.

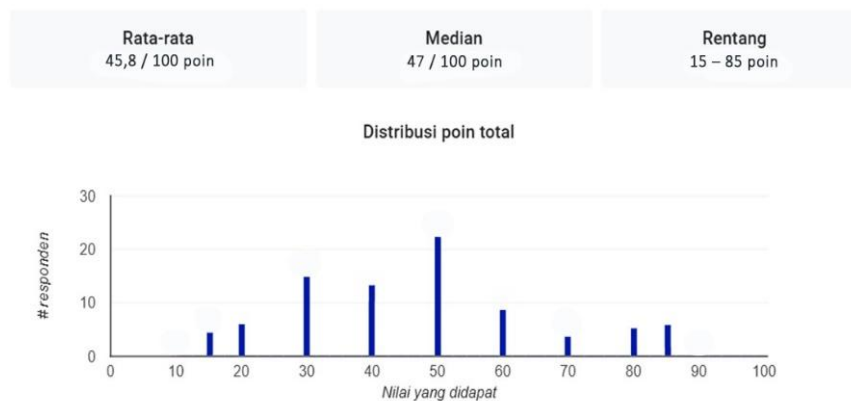
Secara ekologis, hasil pemetaan memperlihatkan bahwa kawasan mangrove Kalisodo berada dalam kondisi semi-rehabilitasi dengan sebagian vegetasi tumbuh alami dan sebagian hasil replanting yang dilakukan secara sporadis oleh kelompok nelayan. Kualitas tanah berlumpur dan pola pasang surut yang stabil menjadikan kawasan ini ideal untuk dijadikan lokasi praktik edukasi konservasi dan penelitian lapangan bagi mahasiswa Politeknik Pelayaran Surabaya. Potensi ekologis tersebut menjadi dasar ilmiah bagi pengembangan konsep eduwisata maritim, yaitu integrasi antara pembelajaran lapangan, konservasi, dan kegiatan wisata berbasis pengetahuan. Sebagaimana dijelaskan oleh Hidayah et al., (2023) kegiatan pengabdian yang mengoptimalkan kearifan lokal pesisir dan melibatkan unsur akademik dapat menciptakan dampak ganda: peningkatan kesadaran lingkungan dan peningkatan kesejahteraan ekonomi. Dengan demikian, hasil observasi tahap pertama tidak hanya menggambarkan kondisi eksisting ekosistem, tetapi juga memberikan arah strategis bagi pengembangan model edukatif dan konservatif pada tahap perancangan berikutnya.

Seluruh temuan dari tahap observasi dan pemetaan ini kemudian disusun dalam bentuk peta sosial-ekologis yang memetakan persebaran vegetasi mangrove, jalur akses wisata, serta distribusi kegiatan ekonomi masyarakat. Peta ini menjadi instrumen penting dalam menyusun strategi pengorganisasian kegiatan pada tahap kedua, khususnya dalam menentukan titik intervensi dan prioritas pendampingan masyarakat. Data hasil observasi juga menunjukkan perlunya pendekatan co-creation antara akademisi, mahasiswa, dan masyarakat untuk memastikan keberlanjutan program pasca kegiatan. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pengembangan masyarakat berbasis partisipasi yang menempatkan komunitas sebagai subjek perubahan Harti, Sakti, Sudarwanto, Pratama, & Habibah, (2022). Dengan demikian, tahap observasi dan pemetaan sosial-ekologis bukan hanya berfungsi sebagai studi pendahuluan, tetapi juga sebagai pijakan ilmiah dan strategis untuk membangun sinergi antara pendidikan maritim, konservasi ekosistem, dan pemberdayaan masyarakat pesisir secara berkelanjutan.

Tahap Kedua Perancangan dan Pengorganisasian Kegiatan

Tahap perancangan dan pengorganisasian kegiatan menjadi fase penting setelah pelaksanaan observasi dan pemetaan sosial-ekologis. Hasil analisis pada tahap pertama menunjukkan bahwa masyarakat pesisir Kalisodo memiliki motivasi yang tinggi untuk terlibat dalam kegiatan wisata berbasis konservasi, namun masih memerlukan dukungan pengetahuan, pelatihan, dan pendampingan kelembagaan agar pengelolaan eduwisata dapat berjalan efektif dan berkelanjutan. Berdasarkan temuan tersebut, tim PKM menyusun rancangan kegiatan yang mengedepankan kolaborasi antara masyarakat lokal, perangkat desa, dan mahasiswa Politeknik Pelayaran Surabaya. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan untuk membangun kapasitas masyarakat, tetapi juga memperkuat keterampilan aplikatif mahasiswa dalam konteks pembelajaran maritim berbasis lapangan. Sejalan dengan pendapat Nuryadi & Pratama, (2025), keberhasilan program pengabdian

masyarakat ditentukan oleh kemampuan akademisi dalam mentransfer pengetahuan yang sesuai dengan kebutuhan sosial dan karakteristik lokal.



Gambar 3. Hasil *Pretest* Anakoling Pemahaman Masyarakat dalam Pengelolaan Eduwisata Mangrove

Gambar 3 menampilkan hasil pretest atau analisis awal (Anakoling) yang dilakukan sebelum kegiatan pelatihan dan pendampingan dimulai. Pretest dilakukan dengan tujuan untuk mengukur tingkat pemahaman dasar masyarakat terhadap konsep pengelolaan eduwisata berbasis mangrove, termasuk aspek konservasi, edukasi, dan pengelolaan wisata berkelanjutan. Berdasarkan hasil pengumpulan data dari 60 peserta kegiatan pengabdian, diperoleh nilai rata-rata sebesar 45,8 dengan rentang skor antara 15 hingga 85. Distribusi nilai menunjukkan bahwa sebagian besar peserta (sekitar 70%) berada pada kategori rendah hingga sedang, terutama dalam aspek pemahaman fungsi ekologis mangrove dan keterkaitannya dengan aktivitas wisata. Hanya sekitar 15% peserta yang menunjukkan pemahaman yang relatif baik, umumnya berasal dari kalangan perangkat desa atau anggota masyarakat yang pernah terlibat dalam kegiatan konservasi sebelumnya.

Temuan tersebut mengindikasikan bahwa sebelum kegiatan pengabdian dilaksanakan, sebagian besar masyarakat belum memahami secara utuh konsep eduwisata mangrove sebagai sistem pengelolaan yang terintegrasi antara pelestarian lingkungan dan pengembangan ekonomi lokal. Masyarakat umumnya masih memandang hutan mangrove hanya dari sisi ekologis sebagai pelindung pantai, belum sebagai potensi wisata edukatif yang dapat meningkatkan kesejahteraan. Hasil wawancara mendalam juga menunjukkan adanya keterbatasan dalam keterampilan interpretasi lingkungan dan pemanfaatan kawasan mangrove secara produktif namun lestari. Kondisi ini menjadi dasar perancangan kegiatan tahap selanjutnya, yaitu pelatihan literasi konservasi dan praktik pengelolaan wisata berbasis masyarakat.

Sementara itu, pada Gambar 4, tim PKM melakukan diskusi kerangka strategis kegiatan pelatihan dan pendampingan yang dihasilkan dari proses perencanaan. Hasil diskusi menunjukkan adanya ide kegiatan pengabdian yang dilakukan melalui program penguatan literasi konservasi dan kapasitas masyarakat dalam mengelola eduwisata mangrove Kalisodo. Hasil diskusi antara masyarakat dan tim akademisi menunjukkan bahwa model pelatihan yang bersifat aplikatif dan berbasis praktik lapangan lebih efektif dalam membangun kepercayaan diri masyarakat untuk mengelola potensi wisata secara mandiri. Temuan ini sejalan dengan pandangan Rahmawati, Purtomo, & Yunitasari, (2022), yang menyatakan bahwa kegiatan pendampingan berbasis pengalaman langsung mampu meningkatkan keterampilan masyarakat dan memperkuat inovasi lokal dalam pengelolaan destinasi wisata berkelanjutan.



Gambar 4. Perancangan dan Pengorganisasian Tim PKM dengan Panitia Penyelenggara

Selama pelaksanaan tahap kedua, tim PKM menemukan bahwa pendekatan kolaboratif antara mahasiswa, dosen, dan masyarakat memberikan dampak signifikan terhadap meningkatnya koordinasi dan partisipasi aktif warga. Mahasiswa Politeknik Pelayaran Surabaya berperan sebagai fasilitator dalam sesi pelatihan interpretasi lingkungan, pembuatan papan informasi edukatif, serta praktik pemanduan wisata berbasis konservasi. Di sisi lain, masyarakat mulai menunjukkan kemampuan adaptif dalam merespons inovasi yang diperkenalkan, seperti penggunaan media digital untuk promosi wisata dan pengelolaan data pengunjung. Sinergi ini menghasilkan perubahan nyata dalam pola pikir masyarakat dari sekadar melihat mangrove sebagai sumber daya alam pasif menjadi aset edukatif dan ekonomi yang dapat dikelola bersama. Sebagaimana ditegaskan oleh (Nuryadi, Pratama, & Anindiyadewi, 2025; Rumbayan, Sompie, & Rumbayan, 2021), keberhasilan pengabdian masyarakat di wilayah pesisir sangat bergantung pada proses pembelajaran sosial yang mendorong integrasi antara nilai akademik dan pengalaman lokal. Dengan demikian, tahap perancangan dan pengorganisasian kegiatan ini tidak hanya menyiapkan masyarakat untuk mengelola kawasan wisata, tetapi juga memperkuat fondasi keberlanjutan program melalui peningkatan kapasitas dan kolaborasi lintas sektor.

Tahap Ketiga Pelaksanaan Kegiatan

Tahap pelaksanaan kegiatan merupakan inti dari seluruh rangkaian program pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di kawasan Mangrove Kalisodo, Kecamatan Grati, Kabupaten Pasuruan. Pada tahap ini, fokus kegiatan diarahkan pada penguatan literasi konservasi dan peningkatan kapasitas masyarakat dalam mengelola potensi eduwisata mangrove secara mandiri dan berkelanjutan. Pelaksanaan dilakukan melalui pendekatan *learning by doing*, di mana masyarakat menjadi pelaku utama, sementara tim dosen dan mahasiswa Politeknik Pelayaran Surabaya berperan sebagai pendamping dan fasilitator. Seluruh rangkaian kegiatan diawali dengan pembekalan materi konservasi mangrove, peran ekologisnya terhadap ekosistem pesisir, serta teknik dasar pengelolaan kawasan wisata berbasis lingkungan. Melalui kegiatan ini, masyarakat memperoleh pemahaman bahwa pengelolaan mangrove tidak hanya berkaitan dengan penanaman pohon, tetapi juga tentang bagaimana mengelola ruang pesisir secara berkelanjutan agar memiliki nilai edukatif dan ekonomi. Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa peningkatan kapasitas masyarakat dalam bidang konservasi perlu dikaitkan dengan konteks sosial-ekonomi lokal agar mampu membentuk kesadaran ekologis yang aplikatif. (Airawati, Fauzi, & Putranto, 2023; Pratama, Sakti, & Subroto, 2024)

Kegiatan dilanjutkan dengan program pendampingan lapangan yang berorientasi pada praktik langsung, meliputi kegiatan penanaman kembali mangrove, pembibitan, dan pembuatan jalur interpretatif wisata edukatif. Dalam kegiatan ini, masyarakat bekerja bersama mahasiswa Politeknik Pelayaran Surabaya untuk menata kawasan konservasi yang sebelumnya kurang termanfaatkan menjadi area pembelajaran terbuka. Melalui kolaborasi tersebut, peserta diajak mengenali fungsi tiap

jenis mangrove, mengukur salinitas perairan, serta mendokumentasikan potensi keanekaragaman hayati yang dapat dijadikan materi edukasi wisata. Pendekatan ini berhasil mendorong masyarakat untuk melihat hutan mangrove bukan sekadar bentang alam, tetapi juga sebagai media pembelajaran dan destinasi wisata yang bernilai konservatif. Dari hasil diskusi kelompok selama kegiatan berlangsung, muncul inisiatif masyarakat untuk mengembangkan kegiatan wisata edukatif berbasis komunitas seperti “Tur Jelajah Mangrove Kalisodo” dan “Kelas Konservasi Anak Pesisir.” Fenomena ini menunjukkan bahwa kegiatan penguatan kapasitas tidak hanya meningkatkan pengetahuan teknis, tetapi juga menumbuhkan kreativitas sosial masyarakat pesisir. Sejalan dengan hasil penelitian Triastity, Widiaty, & Handayani, (2024), keterlibatan langsung masyarakat dalam kegiatan konservasi terbukti memperkuat rasa kepemilikan terhadap sumber daya alam dan memperluas partisipasi dalam pengelolaan wisata berkelanjutan.



Gambar 5. Praktik interpretasi lingkungan dan navigasi ekowisata

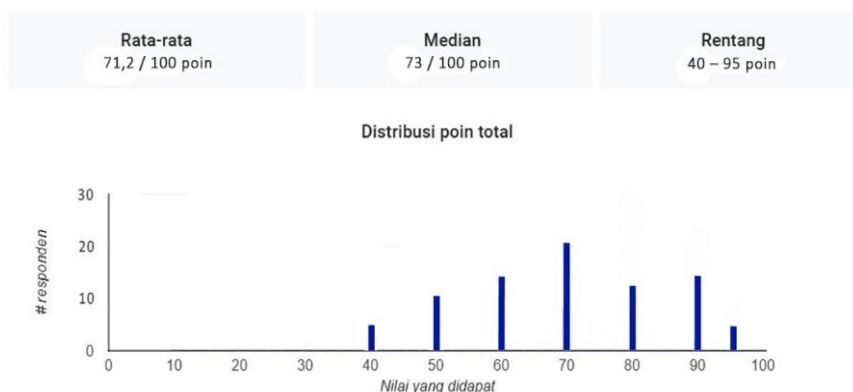
Gambar 5 menggambarkan aktivitas Praktik Interpretasi Lingkungan dan Navigasi Ekowisata, yang menjadi bagian penting dalam tahapan pelaksanaan ini. Pada sesi ini, masyarakat dan mahasiswa berkolaborasi untuk mempraktikkan keterampilan pemanduan wisata berbasis konservasi, di mana peserta dilatih untuk menyampaikan informasi mengenai ekosistem mangrove, jalur ekowisata, serta aspek keselamatan navigasi di kawasan perairan dangkal. Mahasiswa Politeknik Pelayaran Surabaya memanfaatkan keahliannya dalam bidang navigasi laut untuk membantu masyarakat menyusun jalur wisata yang aman sekaligus informatif bagi pengunjung (Puspitacandri & Sutoyo, 2024). Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan komunikasi dan interpretasi lingkungan masyarakat, tetapi juga memperkuat identitas kawasan Kalisodo sebagai laboratorium edukasi maritim. Hasil pelaksanaan tahap ini menunjukkan bahwa sinergi antara pengetahuan akademik dan pengalaman lokal mampu menghasilkan model pengelolaan eduwisata yang lebih adaptif, partisipatif, dan berorientasi pada keberlanjutan lingkungan. Pembelajaran berbasis kolaborasi lintas komunitas dan akademisi merupakan strategi efektif untuk membangun ekosistem sosial yang mendukung pelestarian kawasan pesisir dan pengembangan wisata konservatif berbasis masyarakat. (Kusnindar, Khoiriyah, Pasya, & Dwi, 2025; Sishadiyati & Mohammad Wahed, 2020)

Tahap Keempat Terkait Evaluasi

Fase evaluatif pada tahap keempat bertujuan untuk menilai efektivitas program pengabdian dalam meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan eduwisata Mangrove Kalisodo. Evaluasi dilakukan melalui pendekatan kualitatif dan kuantitatif dengan menggabungkan metode observasi lapangan, wawancara terarah, serta penyebaran kuesioner pascapelatihan (posttest). Proses ini dilakukan untuk memastikan sejauh mana kegiatan penguatan literasi konservasi dan pendampingan pengelolaan wisata berbasis masyarakat telah memberikan dampak nyata. Hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam aspek

Pemberdayaan kearifan lokal melalui transformasi eduwisata mangrove Kalisodo berbasis pembangunan pesisir berkelanjutan (SDGs)

pemahaman, kesadaran ekologis, dan kemampuan praktis masyarakat terhadap pengelolaan eduwisata. Berdasarkan hasil wawancara, sebagian besar peserta mengaku memperoleh pemahaman baru mengenai pentingnya konservasi mangrove sebagai fondasi keberlanjutan wisata. Temuan ini memperkuat pendapat Siahaan et al., (2025), bahwa keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat di kawasan pesisir sangat ditentukan oleh peningkatan environmental literacy dan kemampuan adaptif masyarakat terhadap perubahan sosial-ekologis.



Gambar 6. Hasil *Posttest* Peningkatan Pemahaman Masyarakat dalam Pengelolaan Eduwisata Mangrove

Tim PKM menemukan adanya peningkatan pemahaman Masyarakat dalam Pengelolaan Eduwisata Mangrove yang diproyeksikan pada Gambar 6. Hasil *posttest* menggambarkan peningkatan pemahaman masyarakat dalam pengelolaan eduwisata Mangrove Kalisodo dengan skor rata-rata 71,2 poin yang didapat dari 60 peserta kegiatan pengabdian yang memiliki rentang poin 40-95. Grafik menunjukkan bahwa mayoritas peserta mengalami peningkatan pemahaman eduwisata melalui perolehan skor tinggi pada aspek pengetahuan tentang fungsi ekologis mangrove, teknik konservasi, dan strategi pengelolaan wisata berbasis lingkungan. Sebelumnya, pemahaman masyarakat terhadap pengelolaan mangrove cenderung terbatas pada aspek penanaman dan pelestarian, namun setelah mengikuti rangkaian kegiatan pelatihan dan praktik lapangan, perspektif tersebut berkembang menjadi pemahaman yang lebih komprehensif mencakup aspek edukasi, ekonomi, dan konservasi secara bersamaan. Selain peningkatan kognitif, muncul pula perubahan sikap masyarakat yang lebih proaktif dalam merencanakan kegiatan lanjutan, seperti penyusunan paket wisata edukatif dan pengembangan media informasi berbasis lingkungan. Berdasarkan temuan tim PKM, hasil *posttest* ini menunjukkan bahwa program penguatan literasi konservasi berhasil mencapai tujuannya dalam membangun kesadaran ekologis kolektif. Sejalan dengan hal tersebut, proses pembelajaran berbasis pengalaman langsung merupakan instrumen efektif dalam meningkatkan kemampuan masyarakat pesisir untuk beradaptasi dan berinovasi dalam konteks pengelolaan wisata berkelanjutan. (Gu, Liang, & Zhao, 2021; Zeng, Dong, Shi, Wang, & Li, 2020).

Salah satu capaian paling penting dari kegiatan pengabdian ini adalah terbentuknya Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) berbasis konservasi, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 7. Pembentukan kelompok ini menjadi hasil nyata dari proses pendampingan dan pelatihan yang dilakukan sepanjang kegiatan. Pokdarwis yang terbentuk terdiri dari unsur masyarakat, pemuda pesisir, dan perwakilan kelompok nelayan yang sebelumnya telah aktif dalam kegiatan konservasi. Kelompok ini berperan sebagai penggerak utama dalam pengelolaan dan pengembangan eduwisata mangrove di Desa Kalisodo, termasuk dalam kegiatan pemeliharaan kawasan, pelayanan wisata edukatif, dan penyusunan program keberlanjutan. Keterlibatan generasi muda dalam kelompok ini memperkuat keberlanjutan program karena mereka memiliki kemampuan adaptif terhadap teknologi promosi digital dan inovasi wisata hijau. Model kolaboratif ini sesuai dengan temuan Pratama, Subroto, & Sakti, (2024) yang menegaskan bahwa pembentukan kelembagaan lokal berbasis konservasi menjadi

indikator keberhasilan jangka panjang dari kegiatan pengabdian masyarakat di wilayah pesisir. Oleh karena itu, pembentukan Pokdarwis tidak hanya dipandang sebagai hasil akhir kegiatan, tetapi juga sebagai langkah strategis untuk memastikan keberlanjutan program, memperluas jejaring sosial, serta memperkuat posisi Desa Kalisodo sebagai destinasi eduwisata mangrove yang berdaya saing dan berwawasan lingkungan.



Gambar 7. Terbentuknya kelompok sadar wisata berbasis konservasi

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada transformasi eduwisata Mangrove Kalisodo menunjukkan bahwa integrasi antara kearifan lokal, pendidikan maritim, dan konservasi lingkungan mampu menciptakan model pemberdayaan masyarakat pesisir yang berkelanjutan. Hasil observasi dan pemetaan sosial-ekologis memperlihatkan adanya potensi besar hutan mangrove sebagai aset ekologis sekaligus ekonomi, namun sebelumnya belum terkelola secara optimal. Melalui proses perancangan yang partisipatif dan pengorganisasian lintas pemangku kepentingan, masyarakat berhasil dilibatkan secara aktif dalam perencanaan kegiatan berbasis konservasi. Implementasi kegiatan pelatihan literasi lingkungan, praktik penanaman, dan interpretasi ekowisata tidak hanya meningkatkan kapasitas masyarakat, tetapi juga memperkuat kesadaran kolektif terhadap pentingnya menjaga keseimbangan antara pelestarian alam dan kesejahteraan sosial. Kegiatan ini membuktikan bahwa penguatan kearifan lokal melalui pendekatan partisipatif dapat menjadi motor penggerak utama pembangunan pesisir berbasis konservasi.

Dampak nyata dari pelaksanaan kegiatan pengabdian ditandai dengan meningkatnya pemahaman masyarakat tentang pengelolaan ekowisata mangrove dan terbentuknya Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) berbasis konservasi sebagai hasil keberlanjutan program. Kelompok ini menjadi wujud nyata dari keberhasilan transformasi sosial yang dicapai melalui sinergi antara akademisi, mahasiswa, dan masyarakat. Keberadaan Pokdarwis tidak hanya memperkuat struktur kelembagaan lokal, tetapi juga membuka peluang pengembangan ekonomi kreatif berbasis lingkungan yang selaras dengan prinsip Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya tujuan ke-14 (Life Below Water) dan tujuan ke-8 (Decent Work and Economic Growth). Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya menghasilkan peningkatan kapasitas masyarakat, tetapi juga menegaskan pentingnya sinergi antara ilmu pengetahuan, kearifan lokal, dan konservasi sebagai landasan pembangunan pesisir yang inklusif, adaptif, dan berkelanjutan.

DAFTAR RUJUKAN

- Airawati, M. N., Fauzi, I., & Putranto, A. (2023). Potensi Penerapan Ekonomi Biru Dalam Mendukung Pariwisata Berkelanjutan di Wilayah Pesisir Daerah Istimewa Yogyakarta. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 9(2), 133–149.
- Alawiyah, T., & Setiawan, F. (2021). Pengentasan Kemiskinan Berbasis Kearifan Lokal pada Masyarakat Desa. *Jurnal Sosiologi USK (Media Pemikiran & Aplikasi)*, 15(2), 131–154.

Pemberdayaan kearifan lokal melalui transformasi eduwisata mangrove Kalisodo berbasis pembangunan pesisir berkelanjutan (SDGs)

- <https://doi.org/10.24815/jsu.v15i2.22392>
- Aprilia, N., Pratama, D. P. A., & Adinata, R. E. (2025). Perilaku Wirausaha Ditinjau Dari Penggunaan Media Sosial Dengan Efikasi Diri Sebagai Variabel Moderasi. *Journal of Education and Research (JEDARR)*, 4(2), 239–255.
- Arifin, S., Pratama, D. P. A., & Utomo, P. (2023). *Pengantar Statistika: Teori dan Metode Ekonomi Terapan*. Surabaya: CV. Pena Jaya Pers.
- Gu, Y., Liang, D., & Zhao, C. (2021). Practice Teaching Reformation of “Four Segments Integration” of Marketing Based on OBE Theory. *Design Engineering*, 1, 20–37. <https://doi.org/10.17762/de.vi.967>
- Harti, Sakti, N. C., Sudarwanto, T., Pratama, D. P. A., & Habibah, I. A. N. (2022). Pelatihan Pembuatan LKPD Ekonomi Berbasis Aplikasi Digital Pada Guru-Guru SMA Di Kabupaten Lamongan. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(4), 2169–2177.
- Hidayah, N., Arifin, S., Pratama, D. P. A., Kurniawati, Dominggus, T. B., Suprpto, A. A., & Nurcahyanti, A. (2023). Community Empowerment Through Optimizing Local Wisdom as a Support for The Value of Economic Life. *TGO Journal of Community Development*, 1(2), 30–38. <https://doi.org/https://doi.org/10.56070/jcd.v1i2.35>
- Ikfinasulkha, A. N., Manar, D. G., & Sulistyowati. (2021). Transformasi Kelurahan Kandri Kecamatan Gunungpati Setelah Adanya Pemberdayaan Masyarakat Melalui Desa Wisata. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 1–24.
- Juwita, H. R., Roemintoyo, R., & Usodo, B. (2020). The Role of Adversity Quotient in the Field of Education: A Review of the Literature on Educational Development. *International Journal of Educational Methodology*, 6(3), 507–515. <https://doi.org/10.12973/ijem.6.3.507>
- Kusnindar, A. A., Khoiriyah, S., Pasya, D. J., & Dwi, B. (2025). Kebijakan Ekonomi Biru dan Keberlanjutan UMKM di Kawasan Pesisir. *Abdimas Indonesian Journal*, 5(1), 489–496. <https://doi.org/10.59525/aij.v5i1.703>
- Nuryadi, & Pratama, D. P. A. (2025). Strategi pemberdayaan masyarakat melalui pemahaman tantangan dan peluang geolokal-geoekonomi. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 9(2), 669–679. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jpmb.v9i2.29623>
- Nuryadi, Pratama, D. P. A., & Anindiyadewi, N. C. (2025). Shaping a Generation of Young Leaders Based on Quality Education with LDKS Activities in Asriloka Wonosalam Ecotourism Area. *Asian Journal of Environmental Research*, 2(1), 82–100. <https://doi.org/10.69930/ajer.v2i1.322>
- Pangestuti, D. C., & Suryani. (2024). Penyuluhan Manajemen Risiko Untuk Keberlanjutan Usaha Mikro Kecil Menengah. *Communnity Development Journal*, 5(1), 2279–2289.
- Pratama, D. P. A., & Farida, N. (2025). Unveiling the Interplay of Triple Bottom Line and Blue Economy in Empowering Coastal MSMEs of East Java towards Sustainable Export Capacity (SDGs). *Jurnal Pendidikan Ekonomi, Manajemen, Dan Keuangan (JPEKA)*, 9(2), 145–162. <https://doi.org/10.26740/jpeka.v9n2.p145-162>
- Pratama, D. P. A., Sakti, N. C., & Subroto, W. T. (2024). Socio-Cultural Development 's Role for Entrepreneurship and Industry to Support Green Economic Value in Java Island. *Asian Journal of Environmental Research*, 1(November), 256–274.
- Pratama, D. P. A., Subroto, W. T., & Sakti, N. C. (2024). Soft Skills and Entrepreneurial Spirit: Integration of Skills through Continuing Education for Indonesian Students in the Era of Globalization 21st Century. *International Journal of Research and Scientific Innovation (IJRSI)*, XI(August), 733–744. <https://doi.org/10.51244/IJRSI>
- Pratiwi, A. B., Darmawan, A., & Arsad, S. (2022). Analisis Kesesuaian dan Daya Dukung Pengembangan Ekowisata Mangrove Di Rejoso, Pasuruan, Jawa Timur. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 12(1), 39–48.
- Puspitacandri, A., & Sutoyo. (2024). Peningkatan pengetahuan perilaku keselamatan bagi penumpang di penyeberangan Ketapang-Gilimanuk. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2), 1220–1230.
- Rahmawati, E., Purtomo, R., & Yunitasari, D. (2022). Analisis Sektor - Sektor Ekonomi Unggulan dan Strategi Pengembangannya : Study Kasus di Kabupaten Lumajang. 5(2), 895–904.

Pemberdayaan kearifan lokal melalui transformasi eduwisata mangrove Kalisodo berbasis pembangunan pesisir berkelanjutan (SDGs)

- Rumbayan, M., Sompie, S., & Rumbayan, R. (2021). Penerapan Teknologi Energi Terbarukan Melalui Model Science Techno Park Di Desa Kiama Kepulauan Talaud. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 1(4), 1–9. <https://doi.org/10.53769/jai.v1i4.137>
- Septiandika, V., Fitria, N. J. L., & Hanifah, E. (2022). Sosialisasi Blue Economy: Menanamkan Semangat Wirausaha Yang Berwawasan Lingkungan di Kota Probolinggo. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 3(1), 39–50. <https://doi.org/10.35870/jpni.v3i1.66>
- Siahaan, J. R., Pagalung, G., Demmallino, E. B., Saleng, A., Sulaiman, A. A., & Nagu, N. (2025). A TBL performance measurement model for the sustainability of post-mining landscapes of Indonesia. *Development Studies*, 1–49. <https://doi.org/10.20944/preprints202505.0126.v1>
- Sishadiyati & Mohammad Wahed. (2020). Pengembangan Ekonomi Lokal Di Kawasan Pesisir Wonorejo Kota Surabaya. *Dinamika Administrasi: Jurnal Ilmu Administrasi Dan Manajemen*, 3 (2), 15.
- Supriyadi, Purwanto, MMAR, R., S, H., G, M., & M, N. (2022). Pendampingan Budidaya Lebah Klanceng Sebagai Objek Wisata di Kawasan Gunung Tirah, Dusun Semang, Desa Gempolan, Kerjo, Karanganyar. *Prosiding PKM-CSR*, 5, 1–8.
- Triastity, S., Widiaty, I., & Handayani, M. N. (2024). Ocean Literacy Competency in Vocational Education in the Perspective of Blue Curriculum : a Document Analysis. *Journal of Vocational Education Studies*, 7(1), 28–44.
- Zeng, Y., Dong, P., Shi, Y., Wang, L., & Li, Y. (2020). Analyzing the co-evolution of green technology diffusion and consumers' pro-environmental attitudes: An agent-based model. *Journal of Cleaner Production*, 256, 120384. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120384>
- Zhang, X., Ma, Y., Jiang, Z., Chandrasekaran, S., Wang, Y., & Fofou, R. F. (2021). Application of design-based learning and outcome-based education in basic industrial engineering teaching: A new teaching method. *Sustainability (Switzerland)*, 13(5), 1–23. <https://doi.org/10.3390/su13052632>