

Revitalisasi Ekosistem Pesisir melalui Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Partisipasi Lokal dalam Penanaman Mangrove untuk Ketahanan Sosial-Ekologis di Kawasan Pesisir

Mirwan¹, Wawan Anggara², Muh. Anwar³, Luki⁴, Muh. Fausan⁵

^{1,3}Ekonomi Pembangunan, Universitas Muhammadiyah Makassar

²Hukum Ekonomi Syariah, Universitas Muhammadiyah Makassar

⁴Bimbingan dan Konseling Pendidikan Islam, Universitas Muhammadiyah Makassar

⁵Teknik Elektro, Universitas Muhammadiyah Makassar

Alamat e-mail: mirwann@gmail.com

Article History:

Received: Mei 2025

Revised: Juni 2025

Accepted: Juli 2025

Keywords: Ekosistem, Pesisir, Mangrove, Ekologis

Abstract: Kawasan pesisir Indonesia menghadapi tekanan ekologis akibat degradasi lingkungan dan perubahan iklim, salah satunya terlihat pada kerusakan hutan mangrove. Artikel ini membahas strategi revitalisasi ekosistem pesisir melalui pemberdayaan masyarakat berbasis partisipasi lokal di Kepulauan Tanakeke. Kegiatan pengabdian dilakukan melalui pelatihan, persemaian, dan penanaman mangrove jenis *Rhizophora mucronata* dan *Avicennia marina* pada lahan kritis. Metode partisipatif digunakan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat, yang dinilai melalui pendekatan kualitatif dan kuantitatif, seperti wawancara, observasi, serta pengukuran pertumbuhan bibit. Hasil menunjukkan keberhasilan penanaman dengan tingkat hidup bibit mencapai 86,5% serta peningkatan pemahaman ekologis warga dari 27% menjadi 91%. Keberhasilan ini berkontribusi pada ketahanan sosial-ekologis masyarakat pesisir dan membuka peluang pengembangan ekonomi berbasis lingkungan. Kegiatan ini membuktikan bahwa kolaborasi multi pihak dengan pendekatan berbasis kearifan lokal efektif untuk konservasi dan penguatan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan lingkungan berkelanjutan.

PENDAHULUAN

Ekosistem pesisir memegang peranan penting dalam mendukung ketahanan lingkungan, ekonomi, dan sosial masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir (Hidayati & Nugrahani, 2021). Salah satu komponen vital dari ekosistem ini adalah hutan mangrove, yang berfungsi sebagai pelindung alami dari abrasi, tsunami, serta tempat berkembang biaknya berbagai biota laut (Rizqi et al., 2023). Namun, dalam dua dekade terakhir, degradasi hutan mangrove di Indonesia mengalami laju yang mengkhawatirkan, disebabkan oleh alih fungsi lahan, pembangunan pesisir, dan aktivitas ekonomi yang tidak berkelanjutan (Kurnia et al., 2025). Kepulauan Tanakeke, yang terletak di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan, merupakan salah satu wilayah pesisir yang terdampak langsung oleh kerusakan mangrove. Berdasarkan data BPS dan kajian lapangan, luas hutan mangrove di kawasan ini mengalami penurunan signifikan dalam sepuluh tahun terakhir. Dampaknya tidak hanya terlihat pada menurunnya kualitas ekosistem pesisir, tetapi juga menurunnya hasil tangkapan nelayan dan meningkatnya risiko bencana abrasi.

Masalah utama yang dihadapi adalah lemahnya keterlibatan masyarakat dalam proses konservasi dan rehabilitasi mangrove (Handriani et al., 2025). Banyak kegiatan rehabilitasi yang bersifat *top-down* dan tidak menyentuh aspek kesadaran serta partisipasi lokal (Cellu et al., 2024). Padahal, keterlibatan masyarakat lokal menjadi kunci keberhasilan upaya konservasi yang berkelanjutan, terutama di kawasan pesisir yang memiliki ketergantungan tinggi terhadap sumber daya alam. Permasalahan ini memunculkan pertanyaan penting, yaitu bagaimana membangun model pemberdayaan masyarakat yang efektif dan berkelanjutan dalam mendukung revitalisasi mangrove sebagai upaya memperkuat ketahanan sosial-ekologis? Apakah partisipasi lokal dapat menjadi strategi kunci dalam mengatasi degradasi lingkungan dan sekaligus memperkuat kapasitas adaptif masyarakat pesisir?

Tujuan dari kegiatan ini adalah merancang dan menerapkan program pemberdayaan masyarakat berbasis partisipasi lokal dalam penanaman dan pemeliharaan mangrove, guna mewujudkan ekosistem pesisir yang tangguh serta masyarakat yang sadar dan peduli terhadap lingkungan. Pendekatan yang digunakan adalah edukatif-partisipatif, dengan pelibatan aktif masyarakat dalam setiap tahap kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga monitoring. Beberapa literatur mendukung pentingnya peran masyarakat dalam konservasi mangrove. Menurut (Faqih et al., 2025), keberhasilan rehabilitasi ekosistem mangrove sangat dipengaruhi oleh seberapa besar keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya tersebut. Sementara itu,

(Rafik & Nisa, 2024) menunjukkan bahwa pendekatan yang inklusif terhadap masyarakat adat dan lokal terbukti meningkatkan keberlanjutan program rehabilitasi pesisir.

Pendekatan partisipatif yang terintegrasi dengan kearifan lokal juga menjadi landasan utama dalam kegiatan ini (Fatonah, 2025). Masyarakat Tanakeke memiliki pengetahuan lokal yang diwariskan secara turun-temurun mengenai siklus pasang surut, lokasi ideal penanaman, dan jenis mangrove yang paling adaptif di wilayahnya. Akan tetapi, pengetahuan ini belum banyak diakomodasi dalam program konservasi yang bersifat sentralistik. Wilayah sasaran kegiatan ini, Kepulauan Tanakeke, terdiri dari beberapa pulau kecil yang dihuni oleh komunitas pesisir dengan profesi utama sebagai nelayan, petani rumput laut, dan pengolah hasil laut. Berdasarkan observasi awal, kondisi sosial masyarakat cenderung homogen dan memiliki struktur adat yang masih diakui serta dijadikan pedoman hidup sehari-hari.

Secara ekonomi, masyarakat Tanakeke tergolong dalam kategori ekonomi rendah dengan ketergantungan tinggi terhadap sumber daya pesisir. Aktivitas ekonomi yang bersifat ekstraktif seperti pengambilan kayu bakau dan penangkapan ikan secara berlebihan menjadi penyebab utama kerusakan lingkungan. Namun, di sisi lain, terdapat potensi besar untuk mengembangkan usaha berbasis ekowisata dan jasa lingkungan yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Dari sisi fisik dan lingkungan, wilayah ini rentan terhadap perubahan iklim dan bencana hidrometeorologi. Setiap tahun, abrasi pantai menggerus permukiman warga, serta mengancam tambak dan lahan pertanian mereka. Penanaman mangrove menjadi solusi ekologis yang terbukti efektif dalam mengurangi risiko bencana tersebut.

Potensi lingkungan yang dimiliki wilayah ini sangat mendukung untuk pelaksanaan kegiatan konservasi mangrove. Beberapa area pantai masih memiliki substrat tanah berlumpur yang cocok untuk penanaman mangrove jenis *Rhizophora* dan *Avicennia* (Irwanto et al., 2024). Selain itu, masyarakat memiliki waktu luang yang dapat dimobilisasi untuk kegiatan tanam dan pemeliharaan, terutama saat musim paceklik melaut. Profil khalayak sasaran yang dilibatkan terdiri dari kelompok nelayan, ibu rumah tangga, pemuda desa, serta tokoh adat dan tokoh agama. Keberagaman ini menjadi kekuatan dalam menciptakan sinergi sosial yang dapat memperkuat modal sosial komunitas dalam menjaga keberlanjutan lingkungan mereka.

Kegiatan ini diawali dengan sosialisasi dan dialog partisipatif untuk menggali harapan, kebutuhan, dan pengetahuan lokal masyarakat. Tahap ini sangat penting untuk membangun rasa kepemilikan terhadap program dan menghindari resistensi yang kerap terjadi pada proyek

konservasi konvensional. Selanjutnya, dilakukan pelatihan teknis mengenai pembibitan mangrove, teknik penanaman yang sesuai substrat, dan monitoring vegetatif. Pelatihan dilaksanakan dengan metode *learning by doing*, agar peserta tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu menerapkannya langsung di lapangan (Rahmawati et al., 2025).

Fasilitator kegiatan berasal dari akademisi, aktivis lingkungan lokal, serta tokoh masyarakat yang telah memiliki pengalaman dalam rehabilitasi ekosistem pesisir. Kegiatan juga didukung oleh perangkat desa yang memiliki kewenangan dalam pengelolaan wilayah pesisir dan sumber daya alam lokal. Model pemberdayaan yang digunakan adalah kolaboratif-partisipatif, di mana masyarakat tidak hanya menjadi objek program, tetapi subjek aktif yang dilibatkan dalam setiap pengambilan keputusan (Sulistyowati & Kumalasari, 2022). Pendekatan ini bertujuan membangun keberlanjutan sosial dari dalam komunitas itu sendiri. Program juga melibatkan monitoring bersama antara tim pelaksana, masyarakat, dan pihak desa. Data pertumbuhan bibit, keberhasilan penanaman, serta partisipasi masyarakat didokumentasikan secara berkala dan dievaluasi untuk mengetahui efektivitas pendekatan yang digunakan.

Melalui pendekatan yang holistik, kegiatan ini tidak hanya menargetkan keberhasilan teknis penanaman mangrove, tetapi juga membangun kesadaran ekologis dan tanggung jawab kolektif terhadap lingkungan. Pengetahuan lokal masyarakat digunakan sebagai basis desain program agar lebih kontekstual dan relevan. Di akhir kegiatan, diharapkan terbentuk Kelompok Masyarakat Pengelola Hutan Mangrove (KMPHM) yang mandiri dan mampu melanjutkan upaya konservasi secara swadaya. KMPHM ini nantinya juga akan difasilitasi untuk mengembangkan unit usaha berbasis lingkungan seperti wisata edukatif dan produksi bibit mangrove. Melalui kegiatan ini, diharapkan terbangun model pemberdayaan masyarakat berbasis ekologi yang mampu menjadi rujukan nasional dalam konservasi pesisir. Revitalisasi ekosistem mangrove bukan hanya soal pelestarian alam, tetapi juga tentang membangun ketahanan komunitas dari ancaman sosial, ekonomi, dan bencana lingkungan.

METODE

Kegiatan pemberdayaan masyarakat ini menggunakan pendekatan metode *Participatory Action Research (PAR)* yang mengedepankan keterlibatan aktif masyarakat lokal dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan, implementasi, hingga evaluasi (Harisandi et al., 2025). Metode ini dipilih karena terbukti efektif dalam membangun rasa memiliki dan tanggung jawab masyarakat terhadap program yang dilaksanakan, serta mampu mengakomodasi pengetahuan lokal sebagai sumber utama inovasi sosial. Kegiatan dilaksanakan dalam beberapa tahapan utama.

Pertama adalah tahap identifikasi kebutuhan dan pemetaan partisipatif, yang bertujuan untuk memahami permasalahan lingkungan dan sosial-ekonomi dari perspektif warga. Dalam tahap ini, dilakukan FGD (*Focus Group Discussion*) dengan kelompok nelayan, perempuan (ibu rumah tangga), pemuda, dan tokoh adat. Diskusi ini juga menggali lokasi-lokasi yang potensial untuk rehabilitasi mangrove dan hambatan yang mungkin dihadapi.

Tahap kedua adalah penyusunan desain program bersama masyarakat. Dalam tahap ini, fasilitator dan masyarakat merumuskan rencana aksi penanaman mangrove, termasuk pembentukan kelompok kerja, penjadwalan kegiatan, serta pembagian peran dan tanggung jawab. Materi pelatihan dirancang berbasis lokalitas, mencakup teknik pembibitan, penanaman, dan pemeliharaan mangrove yang sesuai dengan kondisi biofisik setempat. Tahap ketiga adalah pelaksanaan pelatihan teknis dan penanaman mangrove. Kegiatan pelatihan dilakukan selama tiga hari yang mencakup teori dan praktik lapangan. Para peserta dikenalkan pada jenis-jenis mangrove yang cocok untuk kondisi wilayah Tanakeke seperti *Rhizophora mucronata* dan *Avicennia marina*, teknik persemaian, pemindahan bibit, serta pengukuran pertumbuhan pasca penanaman.

Tahap keempat adalah monitoring dan evaluasi berbasis komunitas. Evaluasi dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Kuantitatif dilakukan dengan menghitung jumlah bibit yang hidup dan pertumbuhannya selama 3 bulan pertama. Evaluasi kualitatif dilakukan melalui wawancara mendalam dan observasi terhadap perubahan perilaku masyarakat, partisipasi, dan kesadaran ekologis yang muncul pasca kegiatan. Alat ukur yang digunakan dalam evaluasi antara lain kuesioner pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman dan sikap, serta form monitoring vegetatif untuk mencatat keberhasilan teknis penanaman. Data kualitatif dianalisis secara tematik untuk menggambarkan narasi keberhasilan dan tantangan dalam pelaksanaan program. Metode ini tidak hanya berorientasi pada output (jumlah bibit tertanam), tetapi juga pada *outcome* sosial berupa perubahan pengetahuan, keterampilan, dan pola pikir masyarakat terhadap lingkungan. Indikator keberhasilan mencakup peningkatan partisipasi aktif, terbentuknya kelompok pengelola mangrove, dan keberlanjutan kegiatan secara mandiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program penanaman mangrove berbasis partisipasi lokal di wilayah pesisir Kepulauan Tanakeke telah menunjukkan hasil yang signifikan dalam memperbaiki kondisi ekosistem pesisir yang terdegradasi akibat abrasi dan aktivitas manusia. Pelibatan masyarakat dalam seluruh proses perencanaan hingga pelaksanaan merupakan faktor kunci dalam keberhasilan program ini.

Kegiatan penanaman dilakukan pada lahan kritis seluas 3,5 hektar yang sebelumnya teridentifikasi sebagai wilayah rentan abrasi. Dalam tahap awal, 4.000 bibit mangrove ditanam dengan melibatkan 135 warga dari enam dusun di Tanakeke. Jenis mangrove yang digunakan antara lain *Rhizophora mucronata* dan *Avicennia marina*, yang disesuaikan dengan karakteristik substrat wilayah. Monitoring pasca penanaman menunjukkan tingkat keberhasilan yang tinggi. Dalam tiga bulan pertama, sebanyak 3.460 bibit atau sekitar 86,5% bertahan hidup dan menunjukkan pertumbuhan yang baik. Ini menunjukkan bahwa teknik penanaman yang diterapkan sesuai dengan kondisi biofisik wilayah serta mendapatkan pemeliharaan yang cukup dari masyarakat.

Data kuantitatif diperoleh melalui pengukuran tinggi dan diameter batang bibit setiap bulan, yang menunjukkan pertumbuhan rata-rata 8,2 cm per bulan. Hal ini menjadi indikator bahwa lingkungan tempat penanaman mendukung pertumbuhan mangrove secara alami tanpa memerlukan intervensi teknis tambahan yang intensif. Secara sosial, kegiatan ini telah membangun kesadaran baru di kalangan masyarakat pesisir tentang pentingnya menjaga ekosistem sebagai penyangga kehidupan mereka. Sebelum kegiatan dilakukan, tingkat pemahaman warga terhadap fungsi ekologis mangrove tergolong rendah. Namun setelah pelatihan dan keterlibatan langsung, terjadi peningkatan signifikan dalam wawasan dan sikap masyarakat. Hasil *pre-test* menunjukkan hanya 27% peserta yang memahami fungsi hutan mangrove, namun setelah pelaksanaan pelatihan dan penanaman, angka tersebut meningkat menjadi 91%. Ini menunjukkan efektivitas pendekatan edukasi kontekstual yang digunakan selama kegiatan berlangsung.

Kegiatan ini juga memperlihatkan pergeseran sosial dalam partisipasi perempuan. Ibu-ibu yang tergabung dalam kelompok PKK turut serta dalam persemaian dan penanaman bibit mangrove. Partisipasi ini menjadi langkah awal menuju kesetaraan peran dalam pengelolaan lingkungan, yang sebelumnya didominasi oleh laki-laki. Selain aspek ekologis dan sosial, terdapat dampak ekonomi jangka panjang yang mulai terlihat. Beberapa warga menunjukkan minat untuk mengembangkan kegiatan ekonomi berbasis mangrove seperti ekowisata dan produksi batik mangrove sebagai alternatif penghasilan tambahan. Kelompok kerja masyarakat yang terbentuk dalam kegiatan ini kini aktif melakukan pemantauan pertumbuhan mangrove serta menjadwalkan penanaman lanjutan secara mandiri. Inisiatif ini membuktikan bahwa program telah berhasil menanamkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab masyarakat terhadap pelestarian lingkungan.

Pembahasan dari hasil ini menguatkan pentingnya integrasi kearifan lokal dalam strategi konservasi. Warga Tanakeke, yang memiliki tradisi menjaga laut dan pantai, merespon positif pendekatan yang menghargai nilai-nilai lokal tersebut. Hal ini mempercepat penerimaan

masyarakat terhadap kegiatan rehabilitasi mangrove. Tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaan kegiatan antara lain kondisi cuaca ekstrem dan jadwal melaut warga yang padat, yang kadang membuat keterlibatan dalam kegiatan tidak optimal. Namun, dengan adanya koordinasi dan komunikasi rutin, hambatan tersebut dapat diatasi. Kelemahan teknis seperti substrat tanah yang tidak homogen juga mempengaruhi keberhasilan pertumbuhan di beberapa titik. Untuk itu, dilakukan uji coba penggunaan media tanam tambahan berupa lumpur dan pasir halus untuk meningkatkan adaptasi bibit terhadap kondisi ekstrem.

Evaluasi kualitatif melalui wawancara menunjukkan bahwa warga merasa bangga dapat menjadi bagian dari solusi lingkungan. Beberapa tokoh adat menyatakan bahwa kegiatan ini menjadi “warisan baru” yang dapat diturunkan kepada generasi muda dalam menjaga pesisir. Kegiatan ini juga memperkuat jejaring antara masyarakat, pemerintah desa, dan perguruan tinggi. Kolaborasi ini menghasilkan transfer pengetahuan yang saling menguntungkan dan berpotensi untuk diperluas ke wilayah pesisir lainnya dengan kondisi serupa. Keberhasilan ini sejalan dengan teori *community-based natural resource management* (CBNRM) yang menekankan pentingnya pengelolaan sumber daya berbasis lokal untuk keberlanjutan jangka panjang. Hasil dari Tanakeke menjadi bukti empiris penerapan teori tersebut.

Dalam konteks ketahanan sosial-ekologis, rehabilitasi mangrove berkontribusi pada perlindungan pemukiman dari gelombang laut dan memperbaiki kualitas air. Secara tidak langsung, hal ini meningkatkan kualitas hidup masyarakat pesisir dan mengurangi kerentanan terhadap bencana alam. Dampak positif yang diperoleh juga menciptakan efek domino, di mana dusun lain yang awalnya tidak terlibat mulai menyatakan ketertarikan untuk bergabung dalam penanaman berikutnya. Ini menjadi potensi ekspansi kegiatan yang lebih luas secara geografis. Potensi keberlanjutan program ini semakin terbuka dengan adanya dukungan kebijakan pemerintah desa yang mengintegrasikan pelestarian mangrove ke dalam dokumen RPJMDes. Hal ini memungkinkan kegiatan mendapatkan dukungan legal dan finansial jangka panjang.

Secara keseluruhan, kegiatan ini membuktikan bahwa strategi pemberdayaan masyarakat berbasis lokal tidak hanya efektif dalam aspek konservasi, tetapi juga dalam memperkuat kohesi sosial dan membuka peluang ekonomi baru. Hal ini menunjukkan relevansi program dengan kebutuhan nyata masyarakat pesisir. Pembahasan ini memberikan gambaran bahwa penguatan kapasitas masyarakat dalam menjaga ekosistem melalui kegiatan yang partisipatif dan berbasis

lokalitas memiliki dampak multi-sektoral yang positif dan layak untuk dikembangkan di wilayah pesisir lainnya di Indonesia.



Gambar 1. Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

KESIMPULAN

Program revitalisasi ekosistem pesisir melalui penanaman mangrove berbasis pemberdayaan masyarakat telah menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan ketahanan sosial-ekologis masyarakat Kepulauan Tanakeke. Pendekatan partisipatif dan kontekstual yang digunakan berhasil mendorong perubahan sikap, peningkatan pengetahuan, dan partisipasi masyarakat dalam upaya konservasi. Indikator keberhasilan tercapai secara ekologis (tingginya tingkat hidup bibit mangrove), sosial (terbentuknya kelompok pengelola), dan ekonomi (munculnya inisiatif usaha hijau). Keberhasilan ini memberikan bukti empiris bahwa pelestarian lingkungan dapat dilakukan secara berkelanjutan apabila masyarakat dilibatkan sejak awal dengan menghargai pengetahuan lokal mereka. Namun demikian, tantangan dalam bentuk teknis dan waktu pelaksanaan masih perlu

diantisipasi melalui pendampingan berkelanjutan, integrasi ke dalam kebijakan lokal, serta peningkatan kapasitas kelembagaan desa. Dengan demikian, kegiatan ini berpotensi menjadi model pemberdayaan masyarakat pesisir berbasis ekologi yang layak direplikasi di wilayah lain dengan karakteristik serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- Cellu, M. C., Cangara, H., & Unde, A. A. (2024). Strategi Komunikasi Lingkungan Berbasis Partisipasi Masyarakat dalam Rehabilitasi Mangrove di Pesisir Kabupaten Pinrang (Studi Kasus Dusun Tanroe). *Jurnal Green Growth Dan Manajemen Lingkungan*, 13(2), 108–126. <https://doi.org/10.21009/jgg.v132.02>
- Faqih, A., Dunggio, I., Hasim, & Rahim, S. (2025). Pengaruh Jumlah Individu Mangrove Terhadap Populasi Ikan di Ekosistem Mangrove Pesisir Tabongo, Kecamatan Dulupi, Kabupaten Boalemo. *JOURNAL OF FISHERIES AGRIBUSINESS*, 3(1), 10–14.
- Fatonah, N. (2025). Kearifan Lokal sebagai Modal Sosial dalam Pembangunan Ekonomi Desa : Studi Etnografi di Kabupaten Garut. *Jurnal Sosial Nusantara*, 1(1), 1–10.
- Handriani, P., Kamal, E., Yuspardianto, & Septe, E. (2025). Strategi Efektif Untuk Rehabilitasi Dan Konservasi Kawasan Mangrove. *JMESc Journal of Marine and Estuarine Science Journal Homepage: Wwww.Jmesc.Bunghatta.Ac.Id JMESC (Journal of Marine and Estuarine Science) (2025), 1(1), 1–6. www.jmesc.bunghatta.ac.id*
- Harisandi, P., Yahya, A., Rahmiati, F., Tikaromah, O., & Zaky, Y. I. (2025). Pemanfaatan Limbah Industri Tidak Berbahaya Menjadi Pupuk Organik Cair melalui Pemberdayaan Petani Lokal di PT. Siklus Mutiara Nusantara. *Samakta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 1–10. <https://doi.org/10.61142/samakta.v2i2.215>
- Hidayati, K., & Nugrahani, H. S. D. (2021). Pengelolaan Desa Wisata Bahari Berkelanjutan dalam Perspektif Ketahanan Nasional. *Jurnal Sintax Admiration*, 1(9), 94–103. <https://doi.org/10.46799/jsa.v2i1.168>
- Irwanto, I., Sahupala, A., & Soselisa, F. (2024). Studi Tingkat Keberhasilan Dan Solusi Rehabilitasi Mangrove Pada Teluk Ambon Bagian Dalam, Provinsi Maluku. *MARSEGU: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(9), 1016–1041. <https://doi.org/10.69840/marsegu/1.9.2024.1016-1041>
- Kurnia, R., Nasution, A., Suwardi, R., Sugita, I. W., Sedana, W. D., Susanti, P. H., & Budiarsa, M. (2025). Keberlanjutan Wisata Mangrove Silau Laut dalam Perspektif Ekologi dan Keberlanjutan Wisata Mangrove Silau Laut dalam Perspektif Ekologi dan Pariwisata Universitas Katolik Santo Thomas , Medan , Indonesia Institut Pariwisata dan Bisnis Internasional , Bali. *Jurnal Ekonomi, Manajemen Pariwisata Dan Perhotelan*, 4(1), 2809–5901. <https://doi.org/10.55606/jempper.v4i1.3903>
- Rafik, M., & Nisa, L. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Pesisir melalui Konservasi Mangrove Berbasis Partisipatif untuk Keberlanjutan Ekosistem dan Ekonomi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (PEMAS)*, 1(2), 60–69. <https://doi.org/10.63866/pemas.v1i2.51>
- Rahmawati, E., Mahmudah, S. N., Mahmud, A., & Waeno, M. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pendamping Proses Produk Halal Berbasis Learning Management System

(LMS). *DEDIKASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 15–30.

- Rizqi, A. A. A., Ningtias, A. W., Nadhifah, R., Aquarista, D. E., & Nurpratiwi, H. (2023). Penanaman Mangrove Guna Mengurangi Resiko Banjir Di Sine Kecamatan Kalidawir Tulungagung. *Journal of Creative Student Research*, 1(3), 21–35. <https://doi.org/10.55606/jcsrpolitama.v1i3.1678>
- Sulistyowati, T., & Kumalasari, L. D. (2022). Kebijakan Pemberdayaan Keluarga Melalui Program Desmigratif dalam Menunjang Pembangunan Masyarakat Desa Migran. *Konferensi Nasional Sosiologi IX APSSI 2022 Balikpapan*, 1–3.