

Potensi Eduwisata Pengelolaan Sampah di Kawasan Wisata Kuala Trang, Nagan Raya

Aldino Afrilian¹⁾ | Ibnu Rahadi²⁾ | Noer Octaviana Maliza³⁾ | Nanda Triandita⁴⁾ | Nafisah Eka Puteri⁵⁾

^{1,2,3,4,5)} Afiliasi Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat, 23617, Indonesia

aldinoafrilian@gmail.com | ibnurahadi0@gmail.com | noeroctaviana@utu.ac.id | nandatriandita@utu.ac.id | nafisahekaputeri@utu.ac.id

Abstrak: Perkembangan pesat sektor pariwisata di Desa Kuala Trang, Kabupaten Nagan Raya, telah mendorong pertumbuhan ekonomi lokal secara signifikan, namun di sisi lain berdampak pada tingginya volume limbah harian yang melebihi 10 kg per minggu. Ketidadaan sistem pengelolaan limbah terpadu serta rendahnya pemahaman masyarakat dan wisatawan akan pemilahan sampah organik dan anorganik mengancam kelestarian lingkungan pesisir. Sebagai respons atas permasalahan tersebut, program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengimplementasikan konsep Zero Waste Tourism. Realisasi kegiatan dilaksanakan pada bulan Juni hingga Agustus 2026 melalui tiga tahapan utama: (1) pelatihan teknis dan penguatan kelembagaan bagi Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) dalam mengoperasikan teknologi tepat guna seperti insinerator, rumah budidaya maggot, dan alat cetak block; (2) edukasi interaktif tentang pemilahan sampah kepada pelajar di sekitar Nagan Raya; serta (3) peresmian Gampong Edukasi Zero Waste sekaligus serah terima fasilitas kepada pemerintah desa. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan keberhasilan transfer teknologi yang dibuktikan dengan peningkatan drastis skor evaluasi kompetensi praktik, di mana seluruh peserta Pokdarwis mencapai level mandiri hingga ahli pasca-pelatihan. Survei persepsi juga menunjukkan 80% pengunjung memvalidasi kawasan sangat layak menjadi destinasi edukasi lingkungan, dengan 76% di antaranya termotivasi memilah sampah pasca-kunjungan. Fasilitas pengolahan modern ini bahkan diakui oleh 62% responden sebagai daya tarik diferensiasi utama wisata. Kesimpulannya, program ini secara efektif telah mentransformasi kapasitas warga dan kawasan wisata Kuala Trang menjadi destinasi eduwisata berbasis sirkular yang edukatif, mandiri, bersih, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: desa wisata; eduwisata; pengelolaan sampah; pokdarwis; zero waste

Pendahuluan

Perkembangan sektor pariwisata saat ini menuntut adanya keseimbangan yang harmonis antara pertumbuhan ekonomi lokal dan kelestarian lingkungan hidup. Salah satu pendekatan inovatif yang terus didorong dalam pariwisata berkelanjutan adalah eduwisata (wisata edukasi). Eduwisata tidak hanya menawarkan rekreasi semata, tetapi juga berfungsi sebagai instrumen strategis untuk meningkatkan kesadaran dan memotivasi perilaku masyarakat serta wisatawan agar lebih peduli terhadap lingkungan hidup (Rahmawati et al., 2023). Dalam konteks wilayah pesisir, urgensi penerapan pariwisata berkelanjutan semakin meningkat melalui konsep *Zero Waste Tourism* atau pariwisata bebas sampah (Chotimah et al., 2025; Maulidya dan Aji, 2026). Konsep ini menuntut partisipasi aktif dari komunitas lokal, pengelola wisata, dan pemerintah untuk mereduksi, memilah, serta mengelola limbah guna menciptakan ekosistem sirkular yang menjaga keberlanjutan destinasi.

Potensi pengembangan pariwisata pesisir ini terlihat jelas di Desa Kuala Trang yang terletak di pesisir Kecamatan Kuala Pesisir, Kabupaten Nagan Raya. Desa ini memiliki bentang alam berupa garis pantai sepanjang 5,2 km serta daya tarik kawasan destinasi Wisata Kolam Bebek. Keberhasilan

inisiasi pengembangan desa wisata pada tahun sebelumnya telah berhasil mendorong pertumbuhan ekonomi lokal secara signifikan, ditandai dengan munculnya kedai usaha baru milik warga serta peningkatan jumlah kunjungan wisatawan yang mampu menembus 100 orang per minggu (Haq et al., 2025). Namun, pesatnya pertumbuhan aktivitas pariwisata ini berbanding lurus dengan peningkatan volume limbah harian yang melebihi 10 kg per minggu tanpa didukung oleh sistem pengelolaan yang terpadu. Dampak dari ketiadaan sistem pengelolaan limbah ini mulai terlihat secara nyata di lapangan. Akumulasi sampah plastik sekali pakai, botol minuman, serta sisa bahan makanan kuliner pedagang yang berserakan di sekitar kawasan pantai dan kolam berpotensi besar menurunkan tingkat estetika, mengganggu kenyamanan pengunjung, dan mengancam kelestarian ekosistem pesisir (Husni et al., 2025). Masalah utama yang teridentifikasi meliputi ketiadaan tempat sampah terpilah, rendahnya pemahaman pedagang dan wisatawan mengenai pemilahan sampah organik dan anorganik dari sumbernya, serta terbatasnya kapasitas manajerial Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) dalam mengelola operasional dan kebersihan destinasi wisata secara profesional. Padahal, dimensi sosial berupa kesadaran ekologis dan kapasitas kelembagaan masyarakat lokal merupakan fondasi utama yang menentukan keberlanjutan praktik sirkular di kawasan wisata.

Dalam mengatasi tantangan tersebut, tim Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) HIMALOGISTA Universitas Teuku Umar merancang program pengabdian masyarakat berkonsep *Zero Waste Tourism*. Program ini dirancang dengan metode komprehensif yang mencakup tiga pilar utama, yaitu : (1) pelatihan intensif dan pendampingan kelembagaan Pokdarwis Desa Kuala Trang untuk memperkuat tata kelola wisata mandiri, (2) edukasi dan sosialisasi pemilahan sampah organik dan anorganik kepada generasi muda/pelajar di sekolah sasaran sebagai agen perubahan lingkungan, serta (3) *launching* puncak sebagai Gampong Edukasi Zero Waste yang disertai serah terima aset Teknologi Tepat Guna (TTG) kepada pemerintah desa. Melalui pendekatan sirkular dan kolaboratif ini, pengabdian bertujuan mentransformasi kawasan wisata Kuala Trang menjadi destinasi yang bersih, edukatif, mandiri, dan berkelanjutan.

Realisasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada bulan Juni hingga Agustus 2026, berlokasi di Desa Kuala Trang, Kecamatan Kuala Pesisir, Kabupaten Nagan Raya. Sasaran utama program mencakup Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Kuala Trang, perangkat desa, serta siswa/pelajar jenjang SMA/SMK/MA sederajat di wilayah Nagan Raya. Metode pelaksanaan program terbagi ke dalam tiga kegiatan utama mencakup pelatihan dan penguatan kapasitas Pokdarwis, edukasi kepada pelajar, serta *launching* desa wisata *zero waste*.



Gambar 1. Edukasi Pengelolaan Sampah Terhadap Pokdarwis

Tahapan pelatihan Pokdarwis difokuskan pada aspek kelembagaan dan teknis operasional teknologi tepat guna untuk pengelolaan sampah (Gambar 1). Pelatihan kelembagaan meliputi

penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) Tata Kelola Sampah, serta tata kelola kunjungan eduwisata. Di bidang teknis, Pokdarwis dilatih mengoperasikan unit konverter untuk mengolah sampah menjadi abu dan *block*, serta mengelola rumah maggot BSF untuk pemrosesan sampah organik.

Pendekatan edukasi dengan sasaran pelajar diawali dengan pengurusan izin sosialisasi resmi ke Cabang Dinas Pendidikan Kabupaten Nagan Raya (jenjang SMA/SMK) dan Kantor Kementerian Agama Kabupaten Nagan Raya (jenjang MAN/MAS). Setelah perizinan diterbitkan, tim menyebarkan surat undangan eduwisata dan menyelenggarakan sesi sosialisasi interaktif di sekolah-sekolah sasaran. Edukasi menekankan pemahaman prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), teknik pemisahan sampah organik (sisa makanan/daun) dan anorganik (plastik/kertas/botol), serta pengenalan rute eduwisata lingkungan di kawasan wisata Kuala Trang.



Gambar 2. Eduwisata Pengelolaan Sampah di Kawasan Wisata Desa Kuala Trang

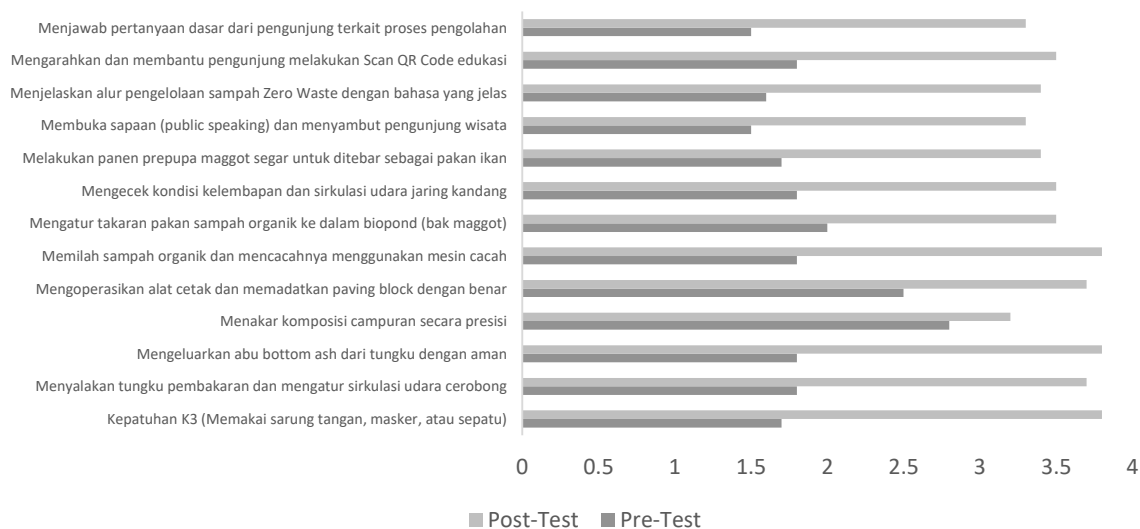
Puncak program diwujudkan melalui peresmian (*launching*) Desa Kuala Trang sebagai Gampong Edukasi *Zero Waste* pada 23 Agustus 2026. Rangkaian acara diawali dengan konsolidasi bersama Camat Kuala Pesisir, Dinas Lingkungan Hidup, Disbudparpora, serta tokoh adat setempat. Upaya yang melibatkan berbagai pihak ini ditujukan untuk mempertahankan keberlanjutan program (Rotiva et al., 2025). Kegiatan dirangkaikan dengan penandatanganan kesepakatan koordinasi, demonstrasi pengolahan sampah sirkular, dan penyerahan seluruh unit aset pengelolaan sampah secara resmi kepada Pemerintah Desa Kuala Trang untuk pengelolaan mandiri pascaprogram.



Gambar 3. Launching Desa Kuala Trang sebagai Gampong Edukasi *Zero Waste*

Hasil

Pokdarwis kawasan wisata Kuala Trang merupakan organisasi hasil bentukan program tahun sebelumnya (Vardila et al., 2025). Evaluasi kompetensi praktik terhadap Pokdarwis dilaksanakan melalui dua tahap, yaitu pre-test dan post-test, dengan menggunakan rubrik penilaian berskala 1 hingga 4. Skor 1 menunjukkan peserta belum mampu dan masih memerlukan bantuan penuh, skor 2 berarti mampu dengan arahan, skor 3 menandakan mampu mandiri sebagai batas minimal kelulusan, dan skor 4 mencerminkan kemampuan ahli yang sanggup mengajari warga lain. Data yang berhasil dihimpun memberikan gambaran yang cukup jelas mengenai dampak pelatihan terhadap peningkatan kompetensi peserta. Berdasarkan perbandingan data yang tersedia, terjadi peningkatan yang sangat signifikan dari pre-test ke post-test. Peningkatan ini terutama terlihat pada komponen kepatuhan K3, kemampuan menyalakan tungku pembakaran, mengeluarkan abu (*bottom ash*), mengoperasikan alat cetak *block*, serta memilah sampah organik yang sebelumnya banyak mendapat skor rendah. Pada tahap post-test, hampir seluruh peserta berhasil mencapai skor minimal 3 atau mampu mandiri di semua komponen penilaian. Bahkan, mayoritas peserta sudah berada di level ahli dengan skor 4. Ini menandakan bahwa pelatihan yang diberikan tidak hanya berhasil membawa peserta ke batas minimal kelulusan, tetapi juga mengantarkan mereka pada penguasaan keterampilan yang sangat baik. Satu-satunya komponen yang cenderung stabil di skor 3 adalah menakar komposisi campuran abu, semen, pasir, dan air, yang menunjukkan bahwa keterampilan ini memang memerlukan ketelitian khusus atau mungkin sudah dikuasai sejak awal sehingga peningkatannya tidak sedrastis komponen lain (Gambar 4).

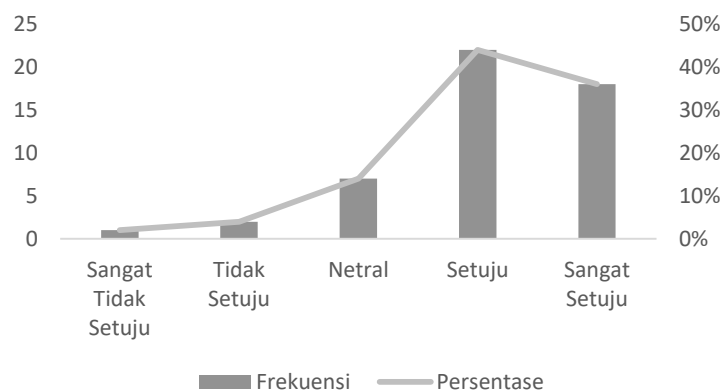


Gambar 4. Hasil Pre dan Post-Test

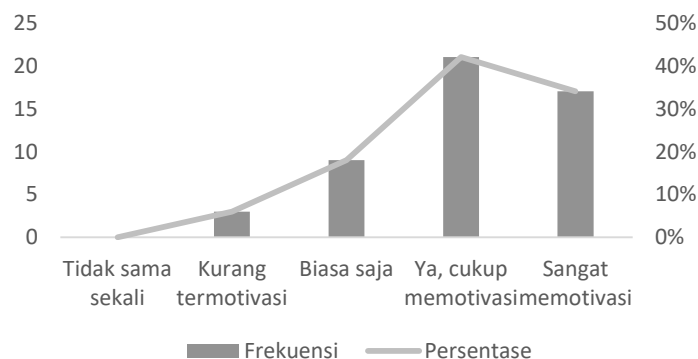
Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa program pelatihan ini berhasil besar dalam meningkatkan kompetensi para calon pengelola kawasan eduwisata. Peserta yang awalnya banyak berada di level belum mampu atau hanya mampu dengan arahan, kini bertransformasi menjadi individu yang mampu bekerja secara mandiri bahkan mampu mengajari orang lain. Peningkatan kapasitas teknis dan manajerial ini sejalan dengan prinsip *Community-Based Tourism* (CBT). Keberhasilan transfer Teknologi Tepat Guna (TTG) pengolahan sampah tidak hanya menyelesaikan masalah penumpukan limbah secara fisik, tetapi juga memberdayakan masyarakat lokal sebagai aktor utama penggerak ekonomi sirkular (Nurwahyuliningsih et al., 2024). Penguasaan keterampilan ini menjadi fondasi krusial bagi keberlanjutan Gampong Edukasi Zero Waste pascaprogram pengabdian,

agar masyarakat tidak lagi bergantung pada pihak luar dalam operasionalnya (Maulidya dan Aji, 2026).

Survei evaluasi terhadap pengunjung kawasan wisata Kolam Bebek Kuala Trang dilakukan untuk mengukur persepsi masyarakat terhadap kelayakan kawasan sebagai destinasi wisata edukasi lingkungan, sekaligus menilai dampak kunjungan terhadap kesadaran pengelolaan sampah. Hasil survei mengenai kelayakan Kuala Trang sebagai destinasi wisata edukasi lingkungan menunjukkan bahwa mayoritas responden memberikan penilaian positif (Gambar 5a). Sebanyak 44 % responden menyatakan setuju, dan 36 % menyatakan sangat setuju bahwa kawasan ini layak disebut sebagai eduwisata. Hanya sebagian kecil responden yang bersikap netral (14 %), tidak setuju (4 %), dan sangat tidak setuju (2 %). Temuan ini mengindikasikan bahwa citra Kuala Trang sebagai kawasan eduwisata telah terbentuk dengan baik di mata pengunjung, dan program pengembangan yang dijalankan berhasil mengubah persepsi dari sekadar tempat rekreasi biasa menjadi destinasi yang memiliki nilai edukasi lingkungan. Hasil survei pengukuran dampak kunjungan terhadap motivasi pengunjung untuk memilah sampah sangat positif, 42 % responden menyatakan cukup termotivasi, dan 34 % menyatakan sangat termotivasi untuk lebih peduli lingkungan (Gambar 5b). Sebanyak 18 % responden bersikap biasa saja, 6 % kurang termotivasi, dan tidak ada satu pun responden yang menyatakan tidak termotivasi sama sekali. Dengan demikian, 76 % pengunjung mengalami peningkatan kesadaran dan motivasi setelah mengikuti rangkaian edukasi di Kuala Trang. Hal ini membuktikan bahwa kawasan eduwisata ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat rekreasi, tetapi juga berhasil menanamkan nilai-nilai lingkungan yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari pengunjung.



(a) Kelayakan sebagai Destinasi Wisata



(b) Motivasi Pemilahan Sampah Setelah Edukasi
Gambar 5. Survei terhadap Peserta Eduwisata

Sebanyak 62 % responden menilai bahwa adanya fasilitas pengolahan sampah yang modern dan edukatif merupakan pembeda utama Kuala Trang dibandingkan tempat wisata alam lain di sekitar Nagan Raya. Sementara itu, 24 % responden memilih pemandangan kolam alamnya, 10 % memilih fasilitas kuliner pantainya, dan 4 % memilih lainnya. Hasil ini menegaskan bahwa strategi diferensiasi Kuala Trang melalui pengembangan fasilitas pengolahan sampah berhasil menciptakan keunikan yang tidak dimiliki oleh destinasi wisata lain di sekitarnya. Fasilitas seperti insinerator, budidaya maggot, dan pembuatan *block* dan abu sampah menjadi ciri khas yang memperkuat posisi Kuala Trang sebagai eduwisata berbasis *zero waste*.

Secara keseluruhan, hasil survei ini memberikan gambaran yang sangat positif terhadap keberhasilan program pengembangan Kuala Trang sebagai kawasan eduwisata berbasis *zero waste*. Kelima indikator yang diukur, yaitu validasi identitas, validasi fisik dan keterlibatan, validasi perubahan perilaku, validasi diferensiasi, dan validasi keberlanjutan, semuanya menunjukkan hasil yang memuaskan. Mayoritas pengunjung menilai Kuala Trang layak disebut sebagai destinasi wisata edukasi lingkungan, merasa termotivasi untuk memilah sampah, dan bersedia merekomendasikan kawasan ini kepada orang lain. Fasilitas pengolahan sampah modern menjadi daya tarik utama sekaligus pembeda dari destinasi wisata lain. Fasilitas pengolahan sampah yang selama ini identik dengan kesan kotor dan kumuh, berhasil direkonstruksi menjadi wahana edukasi (Gampong Edukasi) yang menarik minat wisatawan (Chotimah et al., 2025). Meskipun demikian, masih terdapat ruang untuk perbaikan, terutama dalam hal meningkatkan visibilitas fasilitas pendukung seperti tong sampah terpilah dan papan informasi digital, serta terus menjaga konsistensi kualitas edukasi yang diberikan kepada pengunjung. Dengan demikian, Kuala Trang dapat terus berkembang menjadi model eduwisata yang berkelanjutan dan berdampak nyata bagi masyarakat sekitar.

Kesimpulan

Program pengabdian masyarakat berkonsep *Zero Waste Tourism* di Desa Kuala Trang telah berhasil direalisasikan dan memberikan dampak positif yang komprehensif terhadap pengembangan eduwisata pesisir berkelanjutan. Pelatihan dan pendampingan yang diberikan terbukti mampu mentransformasi kapasitas kelembagaan dan teknis Pokdarwis, mengubah mereka dari pengelola pemula menjadi operator yang mandiri dan kompeten dalam mengoperasikan Teknologi Tepat Guna (TTG) pengolahan sampah secara sirkular. Di sisi lain, pendekatan edukasi lingkungan berbasis pengalaman sangat efektif dalam memicu perubahan perilaku, di mana 76% dari pengunjung dan pelajar yang diedukasi mengaku termotivasi untuk menerapkan praktik pemilahan sampah di kehidupan sehari-hari. Keberhasilan mengintegrasikan fasilitas pengolahan sampah modern tidak hanya menyelesaikan persoalan limbah wisata, tetapi juga berhasil menjadi daya tarik utama yang membedakan Kuala Trang dari destinasi wisata lainnya. Dengan diluncurkannya Kuala Trang sebagai Gampong Edukasi *Zero Waste*, program ini telah berhasil mewujudkan sebuah model destinasi wisata yang bersih, edukatif, mandiri secara ekonomi, dan berkelanjutan secara ekologis yang siap direplikasi oleh desa wisata lainnya. Untuk menjaga keberlanjutan program, pemerintah desa dan Dinas Lingkungan Hidup setempat disarankan untuk terus mendampingi Pokdarwis dalam pemeliharaan aset TTG, serta memperluas visibilitas fasilitas edukasi pendukung seperti tong sampah terpilah dan papan informasi digital di seluruh penjuru kawasan wisata.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih kami berikan kepada Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan (Belmawa), di bawah Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemdiktisaintek) yang telah mendukung kegiatan pengabdian ini melalui pendanaan Program Penguatan Kapasitas Organisasi Mahasiswa (PPK Ormawa) tahun 2026.

Daftar Pustaka

- Chotimah, H., Suharjo, M., & Falgunadi, A. (2025). Peningkatan kesadaran zero waste tourism pada pengelola wisata hutan mangrove Desa Sungai Bakau. *Sinar Sang Surya: Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(2), 24–36.
- Haq, A., Suldarajat, S., Fikri, A., Hasyimi, R., & Puteri, N. E. (2025). Potensi wisata kawasan pesisir Desa Kuala Trang Kabupaten Nagan Raya. *Jurnal Society: Pengamat Perubahan Sosial*, 5(2), 92–104.
- Husni, N., Rotiva, F., Jaminah, J., Febriansyah, M. I., & Puteri, N. E. (2025). Integrasi pendidikan lingkungan dalam pengembangan kawasan wisata. *Jurnal Pengabdian Pembangunan Pertanian dan Lingkungan (JP3L)*, 3(1), 34–39.
- Maulidya, N. Z., & Aji, D. S. (2026). Zero-waste tourism hub: Rancangan model ekonomi sirkular untuk destinasi pantai Jawa Timur. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Ilmu-Ilmu Sosial, dan Hukum (SENPIHUM)*, 1(1).
- Nurwahyuliningsih, E., Prihatini, L., Pusnita, I., Itisham, M. H., & Fanagung, A. (2024). Pendekatan community based tourism (CBT) dalam mendukung pengembangan pariwisata berkelanjutan. *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 463–474.
- Rahmawati, R., Ekayani, M., & Pramudita, D. (2023). Potensi supply dan demand wisata edukasi kelola sampah anorganik di Desa Cibanteng: Potential supply and demand tourism education management of inorganic waste on economic, social and environmental impact. *Indonesian Journal of Agricultural Resource and Environmental Economics*, 2(2), 88–99.
- Rotiva, F., Jaminah, J., Sabki, S., Husni, N., Rahman, F., Rosalina, D., ... & Puteri, N. E. (2025). Strategi pengembangan desa wisata melalui pendekatan kolaboratif di Kuala Trang. *Teknodimas: Teknologi Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 110–117.
- Vardila, V., Sabki, S., Rotiva, F., Suldarajat, S., Kamal, M., Puteri, N. E., ... & Angriawin, M. (2025). Pembentukan kelompok pemuda pengelola desa wisata di Kuala Trang. *Jurnal Pengabdian Pembangunan Pertanian dan Lingkungan (JP3L)*, 3(1), 28–33.