

Edukasi dan aksi bersih pantai kupu-kupu melalui pendekatan 3R untuk meningkatkan *environmental concern* komunitas *geo explorer*

Nurin Rochayati¹, Siti Sanisah¹, Dewi Urifah¹, Mas'ad¹, Sri Rejeki², Arif¹, Astagini Putri Kariana¹, Triwinarsih¹, Ratnah¹, Soalihin¹, Lalan Rojulan¹, Muhamad Ramadoan¹, Ade Irawan¹

¹Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Keguruan, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

²Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Keguruan, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

Penulis korespondensi : Siti Sanisah

E-mail : sitisanisah25@gmail.com

Diterima: 10 Mei 2026 | Direvisi: 30 Mei 2026 | Disetujui: 30 Juni 2026 | Online: 30 Juni 2026

© Penulis 2026

Abstrak

Daerah pantai merupakan tempat yang mudah terpengaruh oleh polusi sampah, khususnya sampah plastik yang muncul dari kegiatan masyarakat dan pengunjung. Situasi ini juga terlihat di Pantai Kupu-Kupu, tempat di mana Komunitas *Geo Explorer* beraktivitas. Tingkat kesadaran yang rendah dari masyarakat mengenai pengelolaan sampah dengan pendekatan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) menyebabkan hamparan sampah yang semakin banyak di wilayah pesisir. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kepedulian lingkungan anggota Komunitas *Geo Explorer* melalui pendidikan lingkungan dan aksi bersih pantai berdasarkan pendekatan 3R. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan cara partisipatif melalui tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahapan pelaksanaan meliputi pendidikan mengenai pengelolaan sampah, aksi bersih pantai, pemisahan sampah, dan refleksi terhadap lingkungan. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan kuesioner sebelum dan setelah kegiatan untuk menilai tingkat pemahaman para peserta tentang pentingnya pengelolaan sampah dengan pendekatan 3R. Hasil dari kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan kepedulian peserta terhadap lingkungan setelah mengikuti program. Sebelum kegiatan, banyak peserta berada dalam kategori pemahaman rendah dan sedang, sementara setelah kegiatan sebagian besar peserta beralih ke kategori pemahaman tinggi. Kegiatan ini berupaya mendorong partisipasi aktif dari komunitas dalam menjaga kebersihan lingkungan pantai dan memperkuat kesadaran bersama mengenai pentingnya perlindungan ekosistem pantai. Program ini diharapkan dapat menjadi contoh pendidikan lingkungan berbasis komunitas yang berkelanjutan dan bisa diterapkan di daerah pesisir lainnya.

Kata kunci: edukasi; aksi bersih; *environmental concern*.

Abstract

Coastal areas are places that are easily affected by waste pollution, especially plastic waste that arises from the activities of the community and visitors. This situation is also evident at Kupu-Kupu Beach, where the *Geo Explorer* Community is active. The low level of public awareness regarding waste management with the 3R approach (*Reduce, Reuse, Recycle*) has led to an increasing expanse of waste along the coastal areas. Therefore, this community service activity aims to increase the environmental awareness of the *Geo Explorer* Community members thru environmental education and beach clean-up actions based on the 3R approach. The implementation of the activity is carried out participatively thru the stages of preparation, execution, and evaluation. The implementation stages include education on waste management, beach clean-up actions, waste separation, and reflection on the environment. Evaluation was conducted using questionnaires before and after the activity to assess the participants' understanding of the importance of waste management with the 3R approach. The

results of the activity showed an increase in participants' understanding and concern for the environment after participating in the program. Before the activity, many participants were in the low and medium understanding categories, while after the activity, most participants shifted to the high understanding category. This activity aims to encourage active participation from the community in maintaining the cleanliness of the beach environment and strengthening collective awareness about the importance of protecting coastal ecosystems. This program is expected to serve as an example of sustainable community-based environmental education that can be applied in other coastal areas.

Keywords: education; clean action; environmental concern.

PENDAHULUAN

Eksistensi Pantai Kupu-Kupu sebagaimana pantai lainnya menjadi salah satu lokasi ekologis di alam yang memiliki nilai-nilai edukatif tinggi bagi banyak pihak, terutama untuk komunitas yang peduli terhadap lingkungan dan kegiatan eksplorasi Geografi. Pantai ini menjadi tempat aktivitas Komunitas *Geo Explorer*, sebagai kelompok pemuda yang memiliki banyak aktivitas tentang lingkungan, terutama eksplorasi alam, memberikan edukasi kepada berbagai pihak tentang Geografi, dan kampanye kesadaran lingkungan. Meskipun terdapat perhatian terhadap alam, kondisi yang ada menunjukkan bahwa pengelolaan lingkungan, terutama terkait dengan sampah di pesisir, masih dilaksanakan secara acak dan belum terkait dengan kerangka pendidikan berkelanjutan (Fatoni; Alimsyah, Andi syaiful, 2025; Rochayati, 2021; Yaron Klein, 2018).

Hasil pengamatan awal dan diskusi yang dibangun bersama mitra, diketahui bahwa Pantai Kupu-Kupu menghadapi beragam masalah lingkungan seperti masalah sampah anorganik, terutama plastik sekali pakai, bungkus makanan, dan botol bekas. Sampah-sampah ini berasal dari aktivitas pengunjung, kegiatan komunitas, serta limpasan dari area darat. Ketiadaan sistem pemilahan sampah dan kurangnya fasilitas penunjang menyebabkan sampah sering kali hanya dikumpulkan dan dipindahkan tanpa proses yang lebih lanjut yang fokus pada 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) (Diyannah et al., 2025; Kinanthi et al., 2024; Rahmawati, 2022; Supriyatni & Ali, 2025).

Komunitas *Geo Explorer* memiliki potensi strategi sebagai mitra dalam kegiatan pengabdian mengingat fokus kegiatan komunitas ini mengarah ke masalah lingkungan. Komunitas ini terdiri dari pemuda yang aktif, memiliki jaringan sosial yang luas, dan sering melakukan kegiatan di lapangan termasuk pada wilayah pesisir. Potensi ini menjadi modal sosial yang penting untuk menggerakkan perubahan perilaku lingkungan. Selain itu, karakter komunitas yang terbuka terhadap pembelajaran dan inovasi menjadikan mereka target yang ideal untuk program pendidikan berbasis aksi. Pantai Kupu-Kupu juga memiliki potensi sebagai laboratorium alam untuk pendidikan lingkungan pesisir. Aktivitas pembersihan pantai yang dikombinasikan dengan pendidikan 3R dapat dikembangkan menjadi model pembelajaran yang kontekstual, yang tidak hanya meningkatkan kesadaran lingkungan, tetapi juga membangun kepemimpinan ekologis di kalangan pemuda (Danny et al., 2025; Euis Nurhayati, 2023; Wathoni, 2025)

Peran utama yang dihadapi mitra masalah terdiri dari rendahnya tingkat kesadaran lingkungan, yang terlihat dari perilaku pengelolaan sampah yang belum konsisten, kurangnya pemahaman praktis mengenai konsep 3R, dan minimalnya penggabungan antara kegiatan pendidikan dan aksi nyata (Rochayati, 2021; Verzosa et al., 2024). Selama ini, kegiatan pembersihan pantai lebih bersifat seremonial dan tidak dilakukan dengan refleksi mendalam ataupun tindakan lanjutan yang berkelanjutan. Lebih lanjut, belum terdapat alat evaluasi yang sistematis untuk mengukur perubahan sikap dan perilaku lingkungan anggota komunitas. Hal ini mengakibatkan upaya pelestarian lingkungan belum memberikan dampak jangka panjang yang terukur (Buana et al., 2025; Rabbianty et al., 2022)

Urgensi pelaksanaan program ini sangat berkaitan dengan meningkatnya ancaman pencemaran laut akibat sampah plastik. Laporan global menunjukkan bahwa tanpa intervensi yang mengubah perilaku, volume sampah plastik di laut akan meningkat secara signifikan dalam beberapa dekade

Edukasi dan aksi bersih pantai kupu-kupu melalui pendekatan 3R untuk meningkatkan *environmental concern* komunitas *geo explorer*

mendatang. Di tingkat lokal, Pantai Kupu-Kupu memerlukan intervensi berbasis komunitas untuk menangani masalah lingkungan secara partisipatif dan berkelanjutan. Program pengabdian ini menjadi penting karena menggabungkan pendidikan lingkungan tindakan langsung, dan evaluasi perubahan perilaku dalam satu kerangka kegiatan. Metode ini sejalan dengan paradigma pembangunan berkelanjutan yang memosisikan manusia sebagai subjek sekaligus agen perubahan lingkungan. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kesadaran lingkungan Komunitas Geo Explorer melalui pendidikan dan tindakan pembersihan Pantai Kupu-Kupu dengan pendekatan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), meningkatkan pengetahuan dan pemahaman anggota komunitas tentang pengelolaan sampah yang berbasis 3R, menumbuhkan sikap dan perilaku peduli terhadap lingkungan melalui keterlibatan langsung dalam aksi pembersihan pantai. Selain itu, mengurangi jumlah sampah yang tidak terurai di kawasan Pantai Kupu-Kupu dan Menciptakan model pendidikan lingkungan yang berbasis komunitas dan dapat dicontoh.

METODE

Metode pelaksanaan program pengabdian ini dibuat dengan pendekatan yang melibatkan partisipasi, memberikan edukasi, dan berdasarkan aksi nyata (*engagement* masyarakat berbasis aksi). Pendekatan partisipatif berfungsi untuk memastikan bahwa rekan, yaitu Komunitas *Geo Explorer*, bukan hanya sebagai objek dari kegiatan ini, tetapi juga sebagai subjek dan mitra aktif di seluruh rangkaian program. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pemberdayaan masyarakat yang menekankan pada peningkatan kemampuan, keterampilan mandiri, dan rasa kepemilikan terhadap program oleh rekan.

Metode edukasi diterapkan melalui kombinasi penyampaian materi, diskusi yang interaktif, dan refleksi mendalam mengenai masalah sampah pesisir dan pengelolaan lingkungan berdasarkan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*). Proses edukasi tidak dilakukan secara sepihak, tetapi melalui dialog serta studi kasus yang relevan dengan situasi Pantai Kupu-Kupu. Oleh karena itu, proses pembelajaran menjadi lebih berkaitan dan berarti bagi para peserta. Selain itu, metode pembelajaran langsung (pengalaman langsung) menjadi pilar utama dalam pelaksanaan kegiatan. Aksi pembersihan pantai ditempatkan sebagai sarana belajar yang sesuai untuk menanamkan nilai kepedulian terhadap lingkungan. Melalui keterlibatan langsung di lapangan, diharapkan peserta dapat menginternalisasi.

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dibagi ke dalam tiga fase utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi (dapat dilihat pada gambar 1).



Gambar 1. Bagan Alur Metode Pengabdian Kepada Masyarakat.

Tahap Persiapan

Tahap persiapan dimulai dengan koordinasi internal pada tim pengabdian agar memiliki pemahaman yang sama, mendistribusikan tugas, dan membuat rencana kerja yang terperinci. Selanjutnya, dilakukan koordinasi dengan mitra dari Komunitas Geo Explorer untuk mengetahui kebutuhan, menentukan waktu dan tempat kegiatan, serta menyepakati bentuk partisipasi mitra. Pada tahap ini, juga dilakukan survei awal mengenai kondisi Pantai Kupu-Kupu untuk memetakan

Edukasi dan aksi bersih pantai kupu-kupu melalui pendekatan 3R untuk meningkatkan *environmental concern* komunitas *geo explorer*

jenis serta distribusi sampah, dan menyusun materi edukasi 3R yang relevan. Tim pengabdian menyiapkan alat evaluasi dalam bentuk kuesioner sebelum kegiatan untuk mengukur tingkat kepedulian lingkungan dari mitra.

Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan adalah bagian utama dari kegiatan pengabdian. Kegiatan ini dimulai dengan sesi pendidikan lingkungan yang mencakup materi mengenai pengelolaan sampah pantai, dampak plastik terhadap ekosistem laut, serta penerapan prinsip 3R dalam kehidupan sehari-hari dan aktivitas komunitas. Setelah sesi pendidikan, kegiatan diteruskan dengan aksi pembersihan di Pantai Kupu-Kupu. Peserta dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil untuk mengumpulkan dan mengelompokkan sampah berdasarkan jenisnya. Proses ini tidak hanya bertujuan untuk membersihkan pantai, tetapi juga sebagai sarana belajar mengenai ciri-ciri sampah pantai. Di akhir kegiatan lapangan, terdapat sesi refleksi bersama untuk membahas temuan dari lapangan, tantangan yang dihadapi, dan komitmen untuk tindak lanjut. Refleksi ini menjadi tempat berdialog guna meningkatkan kesadaran kritis dan rasa tanggung jawab kolektif terhadap lingkungan.

Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas kegiatan serta dampaknya bagi mitra. Evaluasi dilaksanakan dengan menyebarkan kuesioner setelah kegiatan untuk menilai perubahan pengetahuan, sikap, serta kepedulian lingkungan peserta. Selain itu, juga dilakukan evaluasi kualitatif dalam bentuk diskusi kelompok terarah untuk menggali pandangan mitra terhadap manfaat kegiatan. Hasil dari evaluasi digunakan sebagai dasar untuk menyusun laporan kegiatan dan rekomendasi untuk pengembangan program yang berkelanjutan di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Persiapan

Pada tahapan persiapan yang dilaksanakan dengan observasi lapangan sekitar pantai Kupu-kupu. Tahap persiapan adalah fase awal yang sangat krusial bagi keberhasilan program pengabdian masyarakat yang berjudul "Edukasi dan Aksi Bersih Pantai Kupu-Kupu melalui Pendekatan 3R untuk Meningkatkan *Environmental Concern* Komunitas *Geo Explorer*." Pada saat ini, tim pengabdian menjalani serangkaian langkah perencanaan, koordinasi, pengidentifikasian kebutuhan, dan pembuatan peralatan kegiatan agar pelaksanaan program dapat berlangsung dengan teratur dan efisien.

Kegiatan persiapan dimulai dengan rapat internal tim pengabdian untuk membahas ide kegiatan, pembagian tugas, pembuatan jadwal, dan penetapan target program. Dalam rapat tersebut, setiap anggota tim diberikan tanggung jawab berdasarkan keahlian masing-masing, seperti pengembangan materi edukasi, koordinasi di lapangan, dokumentasi, dan evaluasi kegiatan. Selanjutnya, tim melakukan komunikasi dengan mitra, yaitu Komunitas *Geo Explorer*. Koordinasi ini bertujuan untuk menyelaraskan pandangan mengenai tujuan program, bentuk partisipasi mitra, lokasi kegiatan, serta waktu pelaksanaan. Pada fase ini, mitra memberikan informasi tentang kondisi Pantai Kupu-Kupu, aktivitas komunitas, dan masalah lingkungan yang sering terjadi di area pesisir tersebut.

Tahap persiapan juga meliputi survei lapangan di Pantai Kupu-Kupu untuk mengamati kondisi lingkungan secara langsung. Survei bertujuan untuk memetakan titik-titik akumulasi sampah, jenis sampah yang paling banyak, serta kondisi fasilitas kebersihan di area pantai. Hasil dari survei menunjukkan dapat dilihat pada gambar 1 (satu) bahwa "limbah plastik yang digunakan sekali, botol minuman, dan kemasan makanan adalah jenis sampah paling umum yang dapat ditemukan di wilayah pesisir Pantai Kupu-Kupu. Berdasarkan identifikasi di lapangan, sekitar 68% dari keseluruhan sampah yang ada adalah plastik, sementara sisanya terdiri dari sampah organik, kaca, dan logam". Situasi ini menunjukkan bahwa kegiatan wisata dan konsumsi masyarakat masih banyak bergantung pada pemakaian bahan sekali pakai yang dapat mencemari lingkungan pantai. Temuan

Edukasi dan aksi bersih pantai kupu-kupu melalui pendekatan 3R untuk meningkatkan *environmental concern* komunitas *geo explorer*

seperti ini sejalan dengan fakta bahwa Indonesia memiliki panjang garis pantai 81.000 kilometer (14% dari total garis pantai dunia) dan berada pada posisi yang rentan terhadap masalah sampah di laut. Masalah ini juga muncul di daerah pesisir, termasuk di Pantai Labuhan Haji, Nusa Tenggara Barat. Pantai ini mengatasi polusi yang serius dengan jumlah sampah mencapai 9,18 ton (0,77 kg/m²) (Ayunda 'Izzatun Nafsi, 2026). Selain itu, penelitian yang dilakukan di pantai Tanjung Karang mencatat bahwa kepadatan rata-rata sampah adalah 0,082–0,02 butir/ m² untuk sampah makro dan rata-rata 0,04–0,01 butir/ m² untuk sampah meso. Berat rata-rata untuk puing makro adalah 8,4-0,01 gr/ m², sedangkan untuk puing meso adalah 0,06-0,0001 gr/ m² (Littaqwa, 2024). Begitu juga penelitian yang dilakukan di kawasan pantai Gili Trawangan menunjukkan bahwa “jumlah sampah terbanyak adalah plastik (71%), diikuti oleh kaca (13%), dan keramik (8%). Distribusi sampah terbanyak ditemukan di pelabuhan (62 kg) dan kawasan wisata (30%)”. (Larasati & Virgota, 2025)



Gambar 2. Keadaan Pantai Kupu-Kupu banyak sampah

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, tim kemudian menyusun materi edukasi yang menggunakan pendekatan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Materi ini disusun secara sederhana, mudah dimengerti, dan relevan agar gampang dipahami oleh anggota komunitas. Di samping itu, tim juga menyiapkan media edukasi seperti poster, leaflet, dan bahan presentasi interaktif yang akan digunakan selama kegiatan berlangsung. Pada fase ini, tim juga mempersiapkan kebutuhan logistik dan peralatan lapangan, seperti sarung tangan, kantong sampah, masker, alat untuk memilah sampah, alat dokumentasi, serta konsumsi bagi peserta. Persiapan administrasi, seperti surat izin kegiatan dan koordinasi dengan pihak-pihak terkait di sekitar kawasan pantai, juga dilakukan untuk memastikan kelancaran pelaksanaan program.

Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan kepada masyarakat pada tanggal 12 April 2026. Proses pelaksanaan adalah bagian utama dari program pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada penerapan pendidikan lingkungan dan tindakan nyata dalam pengelolaan sampah melalui pendekatan 3R. Kegiatan dilakukan secara langsung di area Pantai Kupu-Kupu dengan melibatkan anggota Komunitas *Geo Explorer* sebagai peserta intinya. Kegiatan dimulai dengan sesi pembukaan dan penjelasan tentang tujuan program, pentingnya pelestarian lingkungan pesisir, dan urgensi pengelolaan sampah yang berbasiskan 3R. Dalam sesi ini, tim pengabdian mendorong peserta untuk menyadari dampak pencemaran sampah terhadap ekosistem laut dan kelangsungan lingkungan pantai. Setelah sesi awal, kegiatan dilanjutkan dengan pendidikan lingkungan. Materi pendidikan mencakup pengenalan konsep *Reduce, Reuse, dan Recycle*, berbagai jenis sampah pesisir, dampak plastik pada ekosistem laut, serta cara-cara sederhana dalam pengelolaan sampah yang bisa diterapkan sehari-hari. Penyampaian materi dilakukan dengan cara interaktif melalui diskusi kelompok, sesi tanya jawab, dan studi kasus berdasarkan situasi nyata yang ditemukan di Pantai Kupu-Kupu.

Edukasi dan aksi bersih pantai kupu-kupu melalui pendekatan 3R untuk meningkatkan *environmental concern* komunitas *geo explorer*

Langkah selanjutnya adalah aksi bersih pantai. Peserta dibagi menjadi beberapa kelompok kecil untuk memudahkan pengumpulan dan pemisahan sampah. Setiap kelompok bertanggung jawab untuk membersihkan area tertentu di pantai dengan alat yang telah disediakan. Sampah yang terkumpul dipisahkan menjadi organik dan anorganik untuk memberi pemahaman praktis tentang pentingnya pemilahan sejak awal. Dalam pelaksanaannya, peserta tidak hanya berpartisipasi dalam kegiatan bersih pantai, namun juga mencatat jenis sampah yang paling banyak ditemukan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran peserta tentang pola konsumsi masyarakat serta penyebab pencemaran lingkungan pesisir. Selain itu, beberapa sampah anorganik yang masih dapat digunakan dipisahkan untuk dijadikan bahan edukasi daur ulang sederhana. Hal ini juga dilakukan oleh kelompok PKM mahasiswa dan staf pegawai Kelurahan Kota Raja untuk kegiatan aksi bersih pantai, hasil dari pengabdian juga ditemukan banyak jenis sampah seperti; jenis botol plastik, gelas plastik, pembungkus makanan ringan dan popok bayi. Tidak adanya tempat penampungan sampah dan kurangnya kendaraan operasional sampah menjadi kendala di Pantai Bahari Kota Raja. Pemerintah Kabupaten Ende diharapkan dapat menambah armada pengangkut sampah dan melakukan edukasi kepada masyarakat secara berkesinambungan untuk menjaga pantai dan laut dari limbah sampah plastik yang dapat membahayakan manusia dan lingkungan (Adi Neneng Abdullah, Aschari Senjahari Rawe, 2023).

Begitu juga kegiatan PKM bersih pantai oleh Prodi budidaya perairan di Pantai Ujung Betok Pemongkong, Jerowaru, Lombok Timur berhasil meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan dan kelestarian sebagai salah satu bentuk pengelolaan pesisir pantai di daerah Ujung Betok. Gerakan ini juga berdampak positif secara ekologis dengan berkurangnya sampah berupa sampah plastik yang banyak ditemukan di wilayah tersebut tetapi juga secara sosial, karena memperkuat partisipasi dan rasa tanggung jawab masyarakat terhadap lingkungan sekitarnya (Septiana Dwiyaniti; Yuliana Asri, 2025). Sehubungan dengan pengabdian tersebut, juga sangat penting melaksanakan sosialisasi dan edukasi pada masyarakat tentang mengelola sampah dengan baik, memilah sampah plastik dan non plastik, serta memberikan gambaran akibat yang akan timbul di kemudian hari apabila sampah plastik tidak terkontrol dan Memberikan contoh langsung kepada masyarakat cara memilah sampah dan mencontohkan agar tidak membuang sampah ketika berwisata (Zurba1, Nabil, 2020).

Kegiatan ini juga mencakup sesi refleksi partisipatif. Pada kesempatan ini, peserta diminta untuk berbagi pengalaman, pandangan, dan kesan mereka selama mengikuti aksi bersih pantai. Refleksi dilakukan untuk mengembangkan kesadaran kritis mengenai hubungan antara perilaku manusia dan kerusakan lingkungan pesisir. Diskusi reflektif ini berfungsi sebagai ruang pembelajaran sosial yang memperkuat komitmen peserta dalam menjaga kebersihan lingkungan secara berkelanjutan. Refleksi partisipan setelah kegiatan bersih pesisir di desa Ujung Baji memberikan dampak positif berkelanjutan dalam membangun kesadaran lingkungan di kalangan masyarakat pesisir (Fatoni; Alimsyah, Andi Syaiful, 2025). Begitu juga yang diperjelas lagi dengan hasil pengabdian bahwa "menunjukkan adanya perubahan sikap mahasiswa dari sekadar memahami konsep kepedulian lingkungan menuju perilaku pro-lingkungan yang lebih bertanggung jawab. Program ini juga memperkuat kesadaran kolektif bahwa kebersihan lingkungan merupakan tanggung jawab bersama" (Saputra et al., 2026). Hal tersebut juga sependapat bahwa "Partisipasi masyarakat dalam kegiatan pembersihan pantai dapat meningkatkan kesadaran individu dan mengurangi sampah laut untuk melindungi Ekosistem Laut Hitam". (NP Ismail, 2023)

Sepanjang kegiatan berlangsung, tim pengabdian melakukan pendampingan dan pemantauan terhadap partisipasi peserta. Dokumentasi kegiatan dilakukan secara menyeluruh sebagai bahan laporan dan publikasi tentang pengabdian masyarakat. Tahapan pelaksanaan menunjukkan bahwa gabungan antara edukasi dan tindakan nyata dapat meningkatkan partisipasi aktif anggota komunitas. Selain memberikan dampak langsung pada kebersihan pantai, kegiatan ini juga berfungsi sebagai media pembelajaran lingkungan yang relevan dan aplikatif bagi peserta. Kegiatan bersih pantai dapat dilihat pada gambar 3, dan gambar 4.



Gambar 3. Partisipasi aktif Aksi Bersih Pantai



Gambar 4. Kegiatan bersih Pantai

Tahap Evaluasi

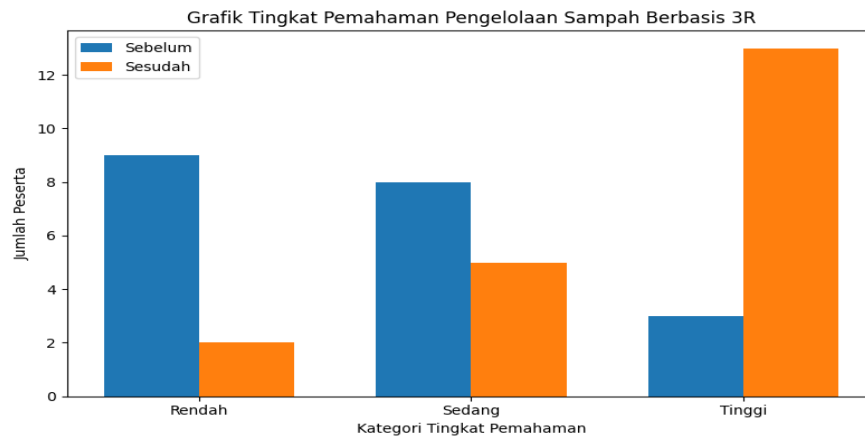
Evaluasi dilakukan untuk mencapai seberapa efektif program yang dipersembahkan dalam meningkatkan rasa kepedulian lingkungan anggota Komunitas Geo Explorer dan untuk menilai pencapaian tujuan kegiatan secara keseluruhan. Proses evaluasi dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif sehingga hasil yang diperoleh lebih menyeluruh. Evaluasi kuantitatif dikerjakan melalui pengisian kuesioner akhir setelah semua kegiatan selesai dilaksanakan. Kuesioner tersebut bertujuan untuk mendorong perubahan dalam pengetahuan, sikap, dan kepedulian terhadap lingkungan peserta sebelum dan sesudah mengikuti program. Evaluasi indikatornya meliputi pemahaman tentang konsep 3R, kesadaran akan dampak dari sampah plastik, serta komitmen peserta dalam menerapkan perilaku ramah lingkungan.

Hasil evaluasi dapat dilihat pada gambar 4, menunjukkan sebelum kegiatan, mayoritas peserta berada pada kategori rendah dan sedang. Setelah edukasi dan aksi bersih pantai, terjadi peningkatan signifikan pada kategori tinggi. Hal ini menjelaskan bahwa pendekatan edukasi berbasis praktik langsung mampu meningkatkan *environmental concern* peserta. Adanya peningkatan pemahaman peserta tentang pentingnya pengelolaan sampah berdasarkan 3R. Peserta juga menunjukkan perubahan sikap yang lebih positif terhadap kegiatan pelestarian lingkungan, terutama dalam menjaga kebersihan kawasan pesisir. Mayoritas peserta mengungkapkan bahwa kegiatan bersih pantai memberikan pengalaman langsung yang meningkatkan kepedulian mereka terhadap lingkungan.

Berhubungan dengan hasil evaluasi di atas, didukung juga PKM di Pantai pesisir Sambilia Lombok Timur bahwa "adanya peningkatan pemahaman peserta tentang pengelolaan sampah 3R. Peserta juga menunjukkan perubahan sikap yang lebih positif terhadap kegiatan pelestarian lingkungan, terutama dalam menjaga kebersihan kawasan pesisir. Mayoritas peserta mengungkapkan bahwa kegiatan bersih pantai memberikan pengalaman langsung yang meningkatkan kepedulian mereka terhadap lingkungan" (Lestariningsih et al., 2024). Begitu juga hasil evaluasi PKM gerakan bersih pantai di kawasan Pantai Nambo bahwa "Aksi bersih pantai mendorong perubahan perilaku langsung pesan lingkungan, sedangkan Edukasi visual terbukti efektif dalam menyampaikan. Kegiatan seperti ini sudah terbukti kolaborasi antara akademisi dan masyarakat mampu menciptakan dampak positif dan perlu dilaksanakan secara berkelanjutan sebagai bagian dari strategi pengelolaan

Edukasi dan aksi bersih pantai kupu-kupu melalui pendekatan 3R untuk meningkatkan *environmental concern* komunitas *geo explorer*

sampah berbasis partisipatif di wilayah pesisir (Karimuna et al., 2025). Selain itu juga diperkuat lagi hasil PKM di Pantai Cemara bahwa “kegiatan sosialisasi dan aksi bersih pantai mampu meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai peran hukum lingkungan”. Selain itu, kegiatan penanaman mangrove dan aksi bersih pantai dapat mendorong keterlibatan aktif masyarakat dalam aksi pelestarian. Kegiatan ini juga membuka ruang kolaboratif antara akademisi, masyarakat, dan pemerintah desa dalam pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan (Prayuda et al., 2025).



Gambar 5. Tingkat pemahaman pengelolaan sampah berbasis 3R

Di samping evaluasi kuantitatif, evaluasi kualitatif juga dilakukan melalui diskusi kelompok dan wawancara singkat dengan peserta serta mitra. Dalam sesi ini, peserta menjelaskan bahwa metode pendidikan yang berbasis praktik langsung lebih mudah dipahami dibandingkan dengan penyampaian materi yang bersifat teoritis semata. Mitra pun memberikan penilaian bahwa kegiatan ini dapat memperkuat solidaritas dalam komunitas sekaligus meningkatkan kesadaran bersama tentang pentingnya menjaga lingkungan pantai.

Proses evaluasi juga dimanfaatkan untuk menemukan kendala yang muncul pada saat pelaksanaan kegiatan. Beberapa kendala yang teridentifikasi antara lain; kurangnya tempat sampah di area pantai, rendahnya kesadaran sebagian pengunjung terhadap kebersihan lingkungan, dan terbatasnya waktu pelaksanaan kegiatan. Meski demikian, permasalahan tersebut dapat diatasi melalui koordinasi dan kolaborasi yang baik antara tim pengabdian dan mitra.

Sebagai langkah selanjutnya, tim pengabdian bersama Komunitas Geo Explorer membuat komitmen untuk rutin mengadakan kegiatan bersih pantai dan mengembangkan kampanye lingkungan yang berbasis media sosial sebagai bentuk program keinginan. Dengan cara ini, hasil dari kegiatan tidak hanya berhenti pada pelaksanaannya sekali saja, tetapi dapat tumbuh menjadi gerakan lingkungan yang berkelanjutan di kawasan Pantai Kupu-Kupu.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian berhasil memadukan pendidikan lingkungan dengan tindakan nyata dalam pengelolaan sampah berlandaskan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) di kawasan pesisir Pantai Kupu-Kupu. Pelaksanaan program menunjukkan bahwa metode edukasi berbasis praktik langsung dapat meningkatkan pengetahuan dan kepedulian lingkungan para peserta. Hal ini terlihat dari peningkatan pemahaman peserta mengenai pentingnya pengelolaan sampah dengan prinsip 3R setelah kegiatan berlangsung. Sebelum kegiatan, pemahaman didominasi kategori rendah hingga sedang, setelah kegiatan, kebanyakan peserta sudah memiliki pemahaman yang tinggi. Kondisi ini menunjukkan bahwa metode edukasi yang melibatkan partisipasi dan aksi bersih pantai berhasil membangun kesadaran lingkungan anggota Komunitas Geo Explorer. Selain berdampak pada aspek pengetahuan, kegiatan ini juga meningkatkan partisipasi peserta aktif dalam menjaga kebersihan lingkungan pesisir. Peserta memahami urgensi memilah sampah, mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, dan pentingnya keterlibatan masyarakat dalam melestarikan lingkungan. Program ini

Edukasi dan aksi bersih pantai kupu-kupu melalui pendekatan 3R untuk meningkatkan *environmental concern* komunitas *geo explorer*

juga memberikan kontribusi nyata dalam upaya pengurangan sampah di kawasan Pantai Kupu-Kupu, sekaligus meningkatkan kesadaran kolektif masyarakat tentang pentingnya menjaga ekosistem pesisir secara berkelanjutan. Kegiatan pengabdian tidak hanya memberikan keuntungan edukatif, tetapi juga menciptakan budaya peduli lingkungan berbasis komunitas yang berpotensi dikembangkan lebih lanjut di masa depan.

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan, disarankan agar kegiatan edukasi dan aksi bersih pantai dilakukan secara berkelanjutan dan terjadwal sehingga terbentuk perilaku ramah lingkungan. Aktivitas yang rutin dapat membantu membangun kesadaran budaya lingkungan di antara komunitas dan masyarakat sekitar. Diperlukan juga dukungan berbagai pihak, seperti pemerintah desa, komunitas lokal, dan pengelola tempat wisata, untuk menyediakan fasilitas pengelolaan sampah yang memadai, seperti tempat sampah terpisah dan media pendidikan lingkungan di sekitar pantai. Dukungan multipihak akan memperkuat efektivitas program pengelolaan lingkungan pesisir. Program ini dapat direplikasi dengan menambah inovasi dalam pengolahan sampah yang bernilai ekonomis, seperti pelatihan *ecobrick*, kerajinan daur ulang, atau pengolahan sampah organik menjadi pupuk. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan, tetapi juga memberikan nilai ekonomi bagi masyarakat dan komunitas. Keempat, kegiatan pengabdian berikutnya diharapkan dapat melibatkan lebih banyak peserta dari berbagai kalangan dalam masyarakat, terutama generasi muda dan pelajar, sehingga dampak pendidikan lingkungan dapat menjangkau masyarakat lebih luas.

UCAPAN TERIMAKASIH

Disampaikan terima kasih kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Mataram dan komunitas Geo Explorer yang telah mendukung kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Adi Neneng Abdullah, Aschari Senjahari Rawe, D. (2023). Aksi Bersih Pantai Wisata Bahari Kota Raja Kecamatan Ende. *Journal Selaparang*, 7, 1216–1221. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jpmb.v7i2.15048>
- Ayunda 'Izzatun Nafsi, L. L. S. (2026). Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia Analisis Eksploratif Sampah Laut di Wilayah Pesisir Studi Kasus. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 25(1), 1–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jkli.75202>
- Buana, G. A., Setyarini, W., & Ahda, F. (2025). Empowering Coastal Communities : Integrating Sustainable Waste Management and The Local Economy Pemberdayaan Masyarakat Pesisir : Integrasi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan dan Ekonomi Lokal. *Indonesia Social Resposibility Award*, 3, 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.55381/isra.v3i1.476>
- Danny, R., Saputra, I., & Dealank, R. P. (2025). Design and Implementation of a Waste Bank Application and Volunteer Platform for Marine Waste Reduction on the Southern Coast of Java Journal of Computer Networks , Architecture an. *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, 7(1), 21–31. <https://doi.org/https://doi.org/10.47709/cnahpc.v7i1.4944>
- Diyanah, K. C., Pawitra, A. S., Putri, N. K., Adriyani, R., Prasasti, C. I., Mukono, J., Keman, S., Sulistyorini, L., Azizah, R., Farid, M., Lusno, D., Lestari, K. S., Arfiani, N. D., Yudhastuti, R., Husnina, Z., Wahyu, R., Wardani, K., & Rohmah, S. (2025). EMPOWERING COASTAL COMMUNITIES IN KEPUTIH : WASTE MANAGEMENT AND CRAFTING FOR ECONOMIC EMPOWERMENT PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PESISIR KEPUTIH : PENGELOLAAN SAMPAH DAN KERAJINAN TANGAN UNTUK PEMBERDAYAAN EKONOMI Departemen Kesehatan Lingkungan , Fakultas Kese. *Jurnal Layanan Masyarakat*, 9(2), 193–203. <https://doi.org/https://doi.org/10.20473/.v9i2.2025.193-203>
- Euis Nurhayati, S. N. (2023). Pendidikan Pengelolaan Sampah MAsyarakat; Strategi dan Dampaknya. *Journal Dimensi*, 12(November), 677–686. <https://doi.org/https://doi.org/10.33373/dms.v12i3.5582>
- Fatoni; Alimsyah, Andi syaiful, D. (2025). Edukasi Dan Aksi Bersih Pantai: Meningkatkan Kesadaran

Edukasi dan aksi bersih pantai kupu-kupu melalui pendekatan 3R untuk meningkatkan *environmental concern* komunitas *geo explorer*

- Masyarakat Pesisir Terhadap Kebersihan Laut. *Journal of Human and Education*, 5(2), 197–204. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jh.v5i2.2392>
- Karimuna, S. R., Taufik, A. N., & Insani, F. S. (2025). Gerakan Bersih Pantai sebagai upaya Mengurangi Sampah Dikawasan Pantai Nambo , Kota Kendari , Sulawesi Tenggara , Indonesia Beach Clean Movement as an Effort to Reduce Waste in the Nambo Beach Area , Kendari City , Southeast Sulawesi , Indonesia. *Kolaborasi: Jurnal Hasil Kegiatan Kolaborasi Pengabdian Masyarakat V*. <https://doi.org/https://doi.org/10.62383/kolaborasi.v3i2.619>
- Kinanthi, C. A., Noveyani, A. E., & Simanjuntak, T. D. (2024). Waste Management Education for Preventing Infectious Diseases among Coastal Community in Watu Ulo Beach , Jember. *Journal of Community Service and Society Empowerment*, 2(01), 19–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.59653/jcsse.v2i01.374>
- Larasati, C. E., & Virgota, A. (2025). Jurnal Biologi Tropis Distribution and Composition of Waste on the Coast of Gili Trawangan. *Journal Biologis Tropis*, 25, 4183 – 4191.
- Lestariningsih, W. A., Himawan, M. R., & Jefri, E. (2024). Gerakan Beach Clean Up : Kampanye Kesadaran Lingkungan DI Wilayah Pesisir Sambilie. *Jurnal Pepadu*, 5(2), 399–405. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/pepadu.v5i2.5042>
- Littaqwa, L. A. A. (2024). Identifikasi dan analisis strategi pengelolaan sampah laut di pesisir tanjung karang kota mataram 1. *Jurnal Akuatika Indonesia*, 9(1), 14–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.24198/jaki.v9i1.46488>
- NP Ismail, C. E. dan F. K. (2023). Public participation in beach clean-up activities to raise awareness and reduce marine litter for the protection of the Black Sea ecosystem Public participation in beach clean-up activities to raise awareness and reduce marine litter for the protection of. *Symposium, Ilmu Bumi Dan Lingkungan*, 1251. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1251/1/012009>
- Prayuda, H., Prawiranegara, K., Mandala, O. S., & Rahmatyar, A. (2025). Pelestarian EKOWISATA Berbasis Hukum Lingkungan : Sosialisasi dan Aksi Bersih Pantai serta Penanaman Mangrove Di Pantai Cemara, Lombok Barat. *JUAN; Jurnal Pengabdian Nusantara*, 2898, 9–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.63545/juan.v2.i3.134>
- Rabbianty, E. N., Raihany, A., Syafik, M., Muquoddas, N., Irwansyah, H., Rahmawati, F., & Febrianingrum, L. (2022). Pemahaman Mahasiswa Terhadap Literasi Lingkungan (Ekoliterasi): Potensi dan Tantangan Menuju Kampus Ramah Lingkungan. *Andragogi: Jurnal Diklat Teknis Pendidikan Dan Keagamaan*, 10(2), 163–176. <https://doi.org/10.36052/andragogi.v10i2.302>
- Rahmawati, D. (2022). Edukasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis 3R di Wilayah Pedesaan. *Jurnal Abdimas Lingkungan*, 4(1), 45–54.
- Rochayati, N. (2021). Pemberdayaan Perempuan Pedesaan melalui Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 115–124. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jpmb.v1i2.456>
- Saputra, R., Choirun, M., Hardiansah, R., Darmawan, D., Wibowo, A. S., Surabaya, S. G., Brigjen, J., Ii, K., & Timur, J. (2026). Program Bersih Lingkungan Untuk Membangun Budaya Ekopeduli Di Kalangan Mahasiswa. *Nuras: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 435–447. <https://doi.org/https://doi.org/10.36312/nuras.v6i1.1069>
- Septiana Dwiyantri; Yuliana Asri, S. A. W. A. D. dkk. (2025). Pengelolaan Lingkungan Pesisir Melalui Gerakan Bersih Pantai Di Pantai. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jpmpi.v8i2.11208>
- Supriyatni, N., & Ali, S. dkk. (2025). Educational Intervention and the Provision of Separate Waste Bins as an Effort to Improve Environmental Care Behavior in the Community. *Jurnal Sains, Sosial Dan Humaniora*, 63–69.
- Verzosa, R. C., Katipunan, F. J. M., Lumangyao, J. G. B., & Antonio, E. S. (2024). Solid waste management awareness and practices in coastal communities. *Davao Research Journal*, 15, 60–77. <https://doi.org/https://doi.org/10.59120/drj.v15i3.247>
- Wathoni, M. S. (2025). Community-Based Waste Management Education to Promote Environmental Sustainability. *Assoeltan: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, 3(1), 45–54.

<https://doi.org/https://doi.org/10.70610/assoeltan.v3i1.393>

Yaron Klein. (2018). Education, Reflection, Development, Fifth Edition. *Social & Behavioural Sciences*, 392–397. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2018.06.46>

Zurba1, Nabil, Y. R. F. dkk. (2020). Sosialisasi, Edukasi Serta Bakti Sosial Dalam Gerkan Pesisir Bebas Sampah Plastik Di Pantai Naga Permai Gampong Suak Puntong Kecamatan Kuala Pesisir Kabupaten Nagan Raya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Marim Kreatif*, 4(April), 27–32. <https://doi.org/https://doi.org/10.35308/jmk.v4i1.2454.g1675>