JURNAL ABDI INSANI
Volume 12, Nomor 9, September 2025
http://abdiinsani.unram.ac.id. e-ISSN : 2828-3155. p-ISSN : 2828-4321

SEKOLAH SANTRI MARITIM (SENTRIMAR): EDUKASI LINGKUNGAN MARITIM BERKELANJUTAN BAGI SANTRI SMP UNGGULAN AL-ANWARI

Maritime Santri School (SENTRIMAR): Sustainable Maritime Environmental Education for Students of Al-Anwari Superior Islamic Junior High School

Wazirotus Sakinah*, Pratama Yuli Arianto, Puranggo Ganjar Widityo, Sumarji

Program Studi Teknik Konstruksi Perkapa**,** lan, Universitas Jember

Jl. Kalimantan No.13, Krajan Timur, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68121, Indonesia

*Alamat korespondensi: wazirotus.sakinah@unej.ac.id

(Tanggal Submission: 14 Agustus 2025, Tanggal Accepted : 20 September 2025)

Kata Kunci :

Sekolah maritim, Lingkungan berkelanjutan, Santri

Abstrak :

Program Sekolah Santri Maritim (SENTRIMAR) merupakan model edukasi lingkungan berbasis pesantren yang dirancang untuk meningkatkan literasi dan kesadaran ekologis santri terhadap isu-isu maritim berkelanjutan. Bertempat di SMP Unggulan Al-Anwari, Banyuwangi, program ini memanfaatkan kedekatan geografis dengan pesisir Pulau Santen sebagai laboratorium alam untuk pembelajaran langsung. Kegiatan utama meliputi sosialisasi lingkungan, penanaman mangrove dan pandan laut, pembersihan pantai, serta pelepasan tukik, yang dilaksanakan secara bertahap selama lima bulan dengan pendekatan partisipatif dan pendampingan intensif. Evaluasi program dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman santri terhadap konsep lingkungan maritim. Hasil pre-test menunjukkan rata-rata skor sebesar 56, sedangkan post-test meningkat signifikan menjadi 86. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas pendekatan edukatif berbasis komunitas dan praktik langsung dalam membentuk kesadaran ekologis santri. SENTRIMAR tidak hanya memperkuat nilai-nilai kepesantrenan seperti kedisiplinan dan tanggung jawab, tetapi juga membekali peserta dengan pengetahuan dan keterampilan konservasi yang relevan dengan tantangan lingkungan masa kini.

Key word :

Maritime school, Sustainable

Abstract :

The Maritime Santri School (SENTRIMAR) is a pesantren-based environmental education model designed to enhance students' literacy and awareness of sustainable maritime issues. Implemented at Al-Anwari Superior Islamic Junior

Open access article under the CC–BY-SA license. *Copy right © 2025, Sakinah et al.,*

Environment, Santri

High School in Banyuwangi, the program leverages its proximity to Santen Island's coastline as a natural laboratory for experiential learning. Core activities included environmental socialization, mangrove and sea pandanus planting, beach clean-up, and turtle hatchling release, conducted over five months with participatory methods and intensive mentoring. Program evaluation was carried out using pre-test and post-test assessments to measure students' understanding of maritime environmental concepts. The average pre-test score was 56, which significantly increased to 86 in the post-test. This improvement demonstrates the effectiveness of community-based and hands-on educational approaches in fostering ecological awareness among students. SENTRIMAR not only reinforces pesantren values such as discipline and responsibility but also equips participants with relevant conservation knowledge and skills to address contemporary environmental challenges.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Sakinah, W., Arianto, P. Y., Widityo, P. G., & Sumarji. (2025). Sekolah Santri Maritim (SENTRIMAR): Edukasi Lingkungan Maritim Berkelanjutan Bagi Santri SMP Unggulan Al-Anwari. *Jurnal Abdi Insani, 12(9), 4773-4782*. https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i9.2859

PENDAHULUAN

Santri merupakan anak-anak yang tinggal di pondok pesantren dan menjalani kehidupan dengan pola disiplin serta kepatuhan tinggi terhadap pengasuh maupun pimpinan pesantren. Karakter tersebut menjadi modal penting dalam upaya pemberdayaan, karena santri relatif mudah diarahkan untuk tujuan pembelajaran dan pembiasaan positif (Taryana *et al.,* 2021). SMP Unggulan Al-Anwari sebagai bagian dari Yayasan Pondok Pesantren Al-Anwari menampung mayoritas siswa yang berstatus santri. Letaknya hanya sekitar 2,5 km dari pesisir Pulau Santen, Banyuwangi. Berdasarkan ketentuan, kawasan pesisir didefinisikan hingga 15 km dari garis pantai (Dahuri, 2001), sehingga sekolah ini masuk dalam kategori wilayah pesisir. Kedekatan geografis tersebut menjadikan santri memiliki potensi besar untuk dilibatkan dalam kegiatan edukasi lingkungan maritim.

Pulau Santen sendiri merupakan salah satu wilayah pesisir di Banyuwangi yang menghadapi berbagai persoalan lingkungan. Kawasan ini masih terlihat kumuh, kurang menarik, serta kurang terawat. Masyarakat pesisir di sekitar Pulau Santen mayoritas bekerja sebagai nelayan dengan kapal-kapal ikan kecil (Susanti, 2018). Namun, permasalahan lingkungan seperti sampah laut terus menjadi tantangan utama. Nelayan kerap menemukan sampah, terutama plastik, yang tersangkut di jaring mereka hingga tahun 2023 (Putranto, 2023). Plastik sekali pakai mendominasi sampah laut Indonesia, dengan dampak ekologis serius karena sulit terurai, dapat melukai atau tertelan biota laut, serta mengganggu rantai makanan (Jambeck *et al.,* 2015; Purba *et al.,* 2023). Studi terbaru bahkan menyebutkan Indonesia sebagai salah satu penyumbang utama sampah plastik ke laut dunia, sehingga upaya edukasi dan pengelolaan sampah berbasis masyarakat sangat mendesak (World Bank, 2022).

Selain persoalan sampah, Pulau Santen juga merupakan habitat penting bagi penyu, yang menggunakan pantai ini sebagai lokasi bertelur (Putranto, 2017). Penyu laut termasuk spesies yang dilindungi karena populasinya menurun akibat aktivitas manusia, polusi, serta hilangnya habitat alami (WWF Indonesia, 2023). Keberadaan vegetasi pantai seperti pandan laut (*Pandanus tectorius*) berperan penting sebagai tempat bersarang (Balaira *et al.,* 2017), tetapi di Pulau Santen vegetasi ini masih jarang ditemukan. Kondisi tersebut diperparah oleh tingginya volume sampah dan

Open access article under the CC–BY-SA license. Copy right © 2025, Sakinah et al.,

berkurangnya tutupan vegetasi, yang dapat mengganggu proses bertelur dan menurunkan peluang keberlanjutan populasi penyu di kawasan tersebut.

Faktor lain yang sangat berpengaruh terhadap keseimbangan ekosistem adalah keberadaan mangrove. Mangrove memiliki fungsi ekologis yang vital, antara lain sebagai peredam gelombang, pengendali abrasi, penyerap karbon, serta penyedia habitat bagi berbagai biota laut. Namun, tutupan mangrove di Pulau Santen semakin menurun, menjadikan wilayah ini rawan abrasi (Ditjen P2PH, 2015). Program restorasi mangrove di berbagai daerah di Indonesia telah terbukti meningkatkan kualitas ekosistem pesisir, sekaligus mendukung keberlangsungan sumber daya hayati (Murdiyarso *et al.,* 2022). Penelitian di Flores juga menunjukkan bahwa mangrove hasil rehabilitasi selama 10 tahun mampu meningkatkan keanekaragaman hayati sekaligus kapasitas penyimpanan karbon (FKT UGM, 2025). Hal ini menguatkan urgensi konservasi mangrove di Pulau Santen sebagai bagian dari strategi pengelolaan pesisir berkelanjutan.

Sayangnya, kompleksitas persoalan lingkungan tersebut masih belum banyak dipahami oleh santri SMP Unggulan Al-Anwari, meskipun jarak sekolah dengan pantai cukup dekat. Padahal, pendidikan berbasis lingkungan memiliki potensi besar untuk membentuk karakter generasi muda yang peduli terhadap keberlanjutan (Sudrajat, 2020; Kurniawati, 2022). Melalui program Sekolah Santri Maritim, para santri diharapkan tidak hanya memahami teori mengenai ekologi pesisir, tetapi juga terlibat langsung dalam praktik lapangan seperti menjaga kebersihan pantai, rehabilitasi vegetasi pantai, hingga konservasi penyu. Dengan demikian, kegiatan ini bukan hanya bermanfaat bagi lingkungan, tetapi juga dapat memperkuat karakter, keterampilan berpikir kritis, serta kemampuan praktis santri untuk berkontribusi positif terhadap masyarakat pesisir.

METODE KEGIATAN

Kegiatan Sekolah Santri Maritim ini dilaksanakan di Banyuwangi pada bulan Juli 2024 hingga September 2024 dengan mitra SMP Unggulan Al-Anwari yang berjumlah 30 santri. Metode pelaksanaan kegiatan Sekolah Santri Maritim (Sentrimar) sebagai upaya pengenalan lingkungan maritim berkelanjutan secara rinci dilakukan dengan kegiatan berikut:

1. Pembuatan booklet sebagai panduan selama pelaksanaan kegiatan berlangsung. Booklet ini berisi materi-materi tentang kemaritiman dan ekosistem maritim seperti ekosistem pantai, laut, dan estuari, selain itu terdapat pula tabel pembiasaan hidup bersih, dan tabel pengamatan pertumbuhan tanaman
2. Melakukan sosialisasi tentang dampak jangka panjang maupun pendek dari lingkungan maritim yang tidak terawat serta bagaimana mengantisipasi hal tersebut. Kegiatan sosialisasi terhadap santri SMP Unggulan Al-Anwari juga menjelaskan mengenai runtutan kegiatan selama praktek lapangan nantinya. Selanjutnya, dilanjutkan dengan kegiatan tanya jawab (quiz) dan diskusi serta pengisian pre test dan post test.
3. Praktek Lapangan yang dilaksanakan di Pantai Pulau Santen atau yang lebih dikenal dengan Pantai Pusan. Pantai ini berlokasi sangat dekat dengan mitra yang berjarak 2,5 km saja.

Kegiatan pengenalan lingkungan maritim berkelanjutan ini dirancang bukan semata sebagai program sekali jalan, melainkan sebagai pengalaman belajar yang menyeluruh bagi 30 santri SMP Unggulan Al-Anwari. Setiap tahapan dipikirkan untuk memberikan keseimbangan antara pengetahuan, keterampilan, dan pembiasaan sikap peduli lingkungan. Secara garis besar, kegiatan dilaksanakan melalui tiga tahap utama: persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi, namun seluruhnya dikemas dengan pendekatan edukatif yang ringan agar mudah dipahami oleh santri.

Pada tahap persiapan diawali dengan perencanaan dan koordinasi. Tim pelaksana melakukan komunikasi dengan pihak sekolah dan pengelola wilayah pesisir untuk memperoleh izin serta memastikan kelancaran kegiatan. Survei lapangan dilakukan di Pulau Santen untuk mengenali kondisi

Open access article under the CC–BY-SA license. Copy right © 2025, Sakinah et al.,

nyata yang akan dihadapi santri, termasuk area yang masih kumuh, tumpukan sampah, serta lokasi potensial penanaman bibit mangrove dan pandan laut. Dari survei inilah materi booklet disusun. Booklet dirancang sederhana, berisi informasi mengenai pentingnya ekosistem pesisir, ancaman sampah plastik, fungsi mangrove, serta siklus hidup penyu. Selain itu, perlengkapan pendukung juga disiapkan, terutama bibit tanaman yang akan ditanam. Tahap persiapan tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga pedagogis. Materi yang disiapkan bertujuan membangun kesadaran awal santri bahwa kegiatan yang akan mereka lakukan bukan sekadar praktik lapangan, melainkan bagian dari upaya nyata menjaga lingkungan pesisir. Dengan cara ini, santri diharapkan sudah memiliki gambaran sebelum terjun langsung ke lapangan.

Tahap selanjutnya adalah tahap pelaksanaan yang dibagi menjadi dua bagian besar: sesi pengantar di kelas dan praktik lapangan. Pada sesi pengantar, santri dikumpulkan untuk mendapatkan materi tentang konsep dasar lingkungan maritim berkelanjutan. Materi disampaikan dengan metode interaktif—menggunakan booklet, diskusi ringan, dan tanya jawab—agar santri tidak sekadar mendengar, tetapi juga berpikir kritis. Sesi ini juga menjadi momen pelaksanaan pre-test, yang berfungsi mengukur pemahaman awal santri mengenai isu-isu lingkungan pesisir. Setelah itu, seluruh peserta diajak menuju Pulau Santen. Di lokasi ini mereka melakukan kegiatan nyata, antara lain:

- **Penanaman bibit mangrove dan pandan laut**, sebagai bentuk kontribusi langsung pada konservasi pesisir.
- **Kegiatan bersih pantai (*beach clean-up*)**, di mana santri belajar memilah sampah sekaligus memahami dampak sampah plastik terhadap biota laut.
- **Pelepasan tukik ke laut**, yang menjadi simbol kepedulian terhadap keberlanjutan penyu, sekaligus pengalaman emosional yang memperkuat pesan pentingnya menjaga habitat laut.

Kegiatan di lapangan ini dirancang bukan sebagai pekerjaan rutin, tetapi sebagai pengalaman bermakna yang dapat meninggalkan kesan mendalam bagi santri.

Tahap terakhir adalah evaluasi yang dilakukan dengan dua cara. Pertama, melalui **post-test** yang diberikan setelah kegiatan, sehingga dapat terlihat perbandingan hasil pemahaman santri sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan. Instrumen ini membantu menilai efektivitas pendekatan edukasi yang digunakan. Kedua, evaluasi juga dilakukan secara kualitatif melalui booklet yang dimiliki masing-masing santri. Di dalam booklet, mereka diminta mencatat pertumbuhan bibit mangrove dan pandan laut secara berkala, serta mengisi tabel pembiasaan hidup bersih. Cara ini tidak hanya berfungsi sebagai catatan sederhana, tetapi juga sebagai bentuk refleksi dan latihan konsistensi. Dengan begitu, evaluasi tidak berhenti pada angka-angka hasil tes, melainkan juga menyentuh aspek perubahan perilaku. Lebih jauh, booklet juga menjadi media monitoring jangka panjang. Santri dapat melihat bagaimana tanaman yang mereka tanam tumbuh dari waktu ke waktu, sehingga mereka merasa memiliki tanggung jawab personal terhadap lingkungan. Pada saat yang sama, kebiasaan mencatat pembiasaan hidup bersih memberi ruang bagi santri untuk menilai dirinya sendiri: apakah sudah berperilaku lebih peduli terhadap lingkungan atau belum.

Metode kegiatan ini menempatkan santri bukan sebagai peserta pasif, melainkan sebagai subjek utama yang dilibatkan sejak persiapan hingga evaluasi. Dengan pendekatan partisipatif seperti ini, diharapkan santri tidak hanya memperoleh pengetahuan baru, tetapi juga membangun ikatan emosional dan tanggung jawab terhadap lingkungan maritim. Kombinasi antara pre-test, post-test, dan booklet pembiasaan memberikan gambaran menyeluruh mengenai hasil kegiatan, baik dari aspek kognitif maupun perilaku sehari-hari.

Open access article under the CC–BY-SA license.
Copy right © 2025, Sakinah et al.,

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *SOSIALISASI*

Sebelum dilaksanakan kegiatan inti, peserta diberikan soal-soal *pre test* terlebih dahulu untuk mengukur kemampuan dan pengetahuan awal peserta, setelah melakukan *pre test* kegiatan inti awal yang dilakukan pada pengabdian ini adalah sosialisasi untuk menjelaskan terkait pengenalan lingkungan maritim dan ekosistemnya, serta dampak aktivitas manusia yang tidak ramah lingkungan hingga bagaimana cara menciptakan lingkungan maritim yang berkelanjutan yang dapat dilihat pada Gambar 1. Dalam acara ini, setiap peserta juga mendapatkan *booklet* yang berisi materi terkait lingkungan maritim dan panduan pengisian kegiatan- kegiatan sekolah santri maritim serta para peserta juga diarahkan untuk mengerjakan *post test* setelah kegiatan sosialisasi dilakukan. Tujuan *posttest* adalah untuk mengukur sejauh mana siswa menguasai materi pembelajaran, baik pengetahuan maupun keterampilan, setelah menyelesaikan proses pembelajaran (Salim & Novianti, 2018).

Gambar 1 Kegiatan Sosialisasi

B. *Penanaman Pandan Laut dan Mangrove*

Untuk mencegah kerusakan pada keberlanjutan pesisir dan abrasi, diperlukan pendekatan berkelanjutan yang terpadu. Salah satu solusi yang dapat membantu mengatasi masalah ini adalah menanam tanaman di sepanjang pantai. Beberapa tumbuhan yang ampuh mencegah abrasi antara lain pohon mangrove dan pandan laut yang dikenal dengan nama ilmiah *pandanus tectorius* (Nurhayati *et al*, 2024). Pada kegiatan ini, peserta diarahkan menuju Pulau Santen, Banyuwangi dan akan melalukan proses praktek lapangan berupa penanaman bibit pohon *mangrove* dan pandan laut. Peserta dilengkapi dengan sarung tangan karet karena proses penanaman dilakukan oleh setiap peserta dengan menggunakan tangan kosong. Bibit dan lubang telah disiapkan oleh tim untuk mempersingkat waktu pelaksanaan kegiatan. *Booklet* yang telah dibagikan pada kegiatan sebelumnya tetap dibawa dan diisi dengan tanggal, kondisi bibit dan tinggi pohon ketika kondisi awal ditanam serta pertambahan tinggi tanaman yang akan di*check* secara berkala nantinya. Rangkaian pada kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 2.

Open access article under the CC–BY-SA license. Copy right © 2025, Sakinah et al.,

Gambar 2 Penanaman Pandan Laut dan Mangrove

C. Beach Clean Up

Kegiatan ini dilaksanakan di sekitar lokasi penanaman yang masih merupakan wilayah pesisir Pulau Santen Banyuwangi. Dalam kegiatan ini, peserta akan melakukan kegiatan bersih – bersih pantai dengan mengambil dan mengumpulkan sampah – sampah yang berserakan di area sekitar pantai menggunakan sarung tangan karet dan masker serta membawa kantong kresek besar sebagai tempat mengumpulkan sampah sementara sebagaimana terlihat pada Gambar 3. Laut adalah rumah bagi berbagai ekosistem dan keberadaan limbah dan sampah di laut dapat memberikan efek negatif pada keseimbangan ekosistem. Oleh karena itu, kita harus menjaga keseimbangan ekosistem, baik di darat, udara, maupun di laut (Lasaliesanti, 2019). Kegiatan ini juga bertujuan untuk mengedukasi masyarakat, khususnya generasi muda dalam menjaga kebersihan pantai dan laut. Dengan melibatkan berbagai pihak, termasuk sekolah, gerakan ini diharapkan dapat melahirkan sinergi positif dalam upaya menjaga lingkungan pesisir (Himawan *et al.*, 2024).

Gambar 3 Kegiatan Beach Clean Up

Open access article under the CC–BY-SA license. Copy right © 2025, Sakinah et al.,

D. *Pelepasan Tukik*

Penyu berperan dalam menjaga keseimbangan ekosistem, dan juga dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir di seluruh Indonesia untuk memenuhi kebutuhan ekonomi dan budaya mereka (Harnino *et al*, 2021). Oleh karena itu, kegiatan terakhir dari rangkaian sekolah santri maritim ini adalah pelepasan tukik yang dapat dilihat pada Gambar 4. Pelepasan tukik tidak hanya merupakan kegiatan edukasi, tetapi juga memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk berpartisipasi aktif dalam inisiatif konservasi. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk mengajak generasi muda lebih peduli terhadap pelestarian lingkungan. Dengan melibatkan masyarakat secara langsung diharapkan dapat terbentuk rasatanggung jawab dan kepedulian terhadap kelestarian spesies penyu (Mulyani *et al*, 2024). Pelepasan tukik bertujuan untuk membantu tukik mencapai laut sehingga mengurangi kemungkinan adanya predator yang mencoba memangsa sebelum sampai di laut. Kegiatan ini diharapkan juga dapat mengajarkan para santri pentingnya menjaga laut hingga ekosistemnya dan mengenalkan salah satu biota laut yang telah langka namun memiliki peran penting terhadap kelestarian laut.

Gambar 4 Kegiatan pelepasan tukik di Pulau Santen, Banyuwangi

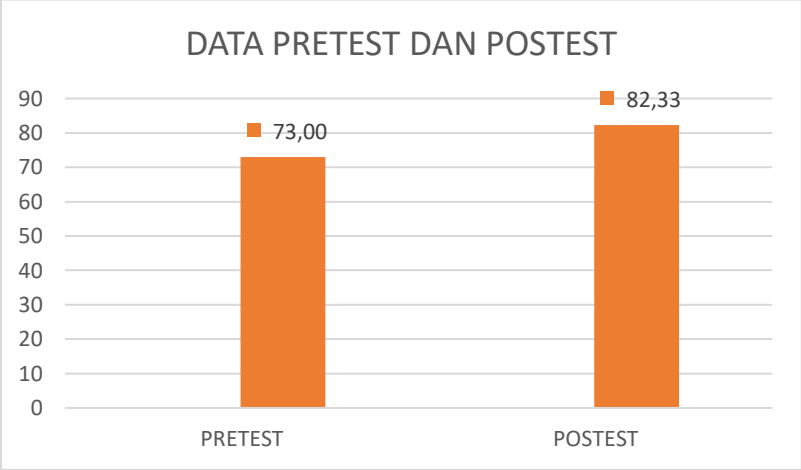
Tabel 1. Data hasil Pretest dan Posttest Santri

No	NAMA	PRETEST	POSTEST	No	NAMA	PRETEST	POSTEST
1	M Bima	70	90	17	Raditya Bagus	50	90
2	M Alfi	70	80	18	M Ridho Firdaus	90	80
3	A Farhan	60	90	19	A Faris	80	60
4	Bagas hari	60	70	20	Alfin R	70	90
5	Firga	70	90	21	M Sandy	40	80
6	M Rizqi A	60	80	22	A Abror	90	80
7	Nara Khiar	80	90	23	A Alfani	20	80
8	M Istighfariel	80	90	24	Alfabiari N	70	80
9	M Azka	80	90	25	Danial K	80	80
10	Giof A	60	90	26	Eza Fastabiqul	80	90
11	Ulul Azmi	80	70	27	M Alfa	90	60
12	M Alfian	80	80	28	M Zidan	90	80
13	Ragil Arli	80	90	29	Devin Raditya	90	90
14	Wahyu Nazril	60	80	30	Javier Nuris	80	90
15	Moch Ridho	90	70		**Rata-Rata**	73	82,33333
16	Ach Aurila	90	90				

Open access article under the CC–BY-SA license. Copy right © 2025, Sakinah et al.,

E. Hasil Evaluasi

Sebagai bentuk pengukuran ketercapaian kegiatan, para santri mengerjakan soal *pre test* maupun *post test*. Berdasarkan diagram pada data pada Tabel 1 dan grafik pada Gambar 5 diketahui bahwa terdapat peningkatan nilai dari nilai rerata *pre test* sebesar 73,00 menjadi 82,33 pada rerata *post test*. Hal ini berarti terdapat peningkatan pemahaman pengetahuan terkait lingkungan maritim dan upaya pelestariannya oleh para santri, sebagaimana tujuan pemberian soal pretest dan postest yaitu sebagai alat ukur peningkatan pemahaman peserta (Magdalena, 2021).



Gambar 5 Hasil Pre Test dan Post Test Mitra

KESIMPULAN DAN SARAN

Program Sekolah Santri Maritim yang melibatkan 30 santri SMP Unggulan Al-Anwari terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kepedulian santri terhadap lingkungan pesisir. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dengan rata-rata nilai pretest 73,00 menjadi 82,33 pada posttest, yang mengindikasikan keberhasilan metode pembelajaran berbasis booklet, sosialisasi, diskusi interaktif, serta praktik lapangan. Kegiatan penanaman mangrove dan pandan laut, beach clean-up, dan pelepasan tukik tidak hanya memberikan pengalaman langsung, tetapi juga melatih keterampilan monitoring dan pembiasaan hidup bersih melalui booklet yang diisi secara berkala. Lebih jauh, kegiatan ini menumbuhkan rasa tanggung jawab santri sebagai generasi muda pesantren untuk berkontribusi pada konservasi pesisir. Dengan pendekatan partisipatif dan terpadu, Sekolah Santri Maritim dapat menjadi model edukasi lingkungan berkelanjutan yang layak direplikasi di wilayah pesisir lainnya.

Untuk keberlanjutan program, disarankan agar kegiatan Sekolah Santri Maritim tidak berhenti pada satu kali pelaksanaan, melainkan dilakukan secara berkesinambungan dengan dukungan sekolah, pesantren, pemerintah daerah, serta masyarakat pesisir. Monitoring rutin terhadap pertumbuhan mangrove dan pandan laut perlu terus dilakukan oleh santri dengan pendampingan guru atau mitra terkait, sehingga mereka memiliki tanggung jawab jangka panjang. Selain itu, perlu ada pengembangan materi dan kegiatan baru seperti pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular atau pelatihan konservasi biota laut lainnya agar pengetahuan dan keterampilan santri semakin luas. Dengan demikian, program ini dapat menjadi gerakan kolektif yang berdampak nyata terhadap kelestarian lingkungan pesisir sekaligus peningkatan kualitas generasi muda.

Open access article under the CC–BY-SA license. Copy right © 2025, Sakinah et al.,

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis tujukan kepada LP2M Universitas Jember yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini dalam program Hibah Dosen Mengabdi di Desa Asal.

DAFTAR PUSTAKA

Balaira, E., Boneka, F., & Wagey, B. (2017). Tempat bertelur penyu di Pulau Salibabu, Kabupaten Talaud. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis, 5*(2), 20-25. https://doi.org/10.35800/jplt.5.2.2017.15047

Dahuri, R. (2001). *Pengelolaan sumber daya wilayah pesisir dan lautan secara terpadu*. Jakarta: PT Pradnya Paramita.

Ditjen P2PH. (2015). *Mangrove dan manfaatnya*. Badan Riset dan SDM Kelautan dan Perikanan. https://kkp.go.id/brsdm/bdasukamandi/page/541-mangrove-dan-manfaatnya

Donuata, P. B. (2019). Efektivitas pemberian pre-test dan post-test dalam meningkatkan prestasi belajar fisika siswa. *Jurnal Chemur*, 2(1), 1-8.

FKT UGM. (2025). *Mangroves, fauna compositions, and carbon sequestration after ten years restoration on Flores Island, Indonesia*. Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada.

Harnino, T. Z. A. E., Parawangsa, I. N. Y., Sari, L. A., & Arsad, S. (2021). Efektivitas pengelolaan konservasi penyu di Turtle Conservation and Education Center Serangan, Denpasar, Bali. *Journal of Marine and Coastal Science, 10*(1), 242–255. https://doi.org/10.20473/jmcs.v10i1.25604

Himawan, M. R., Paryono, P., Jefri, E., Nurliah, N., Rahman, I., Waspodo, S., ... & Amir, S. (2024). Gerakan beach clean-up: Kampanye kesadaran lingkungan di wilayah pesisir Sambelia, Lombok Timur, NTB. *Jurnal Pepadu, 5*(2), 399–405. https://doi.org/10.29303/pepadu.v5i2.5042

Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., & Law, K. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science, 347*(6223), 768–771. https://doi.org/10.1126/science.1260352

Kurniasari, R., Oktiani, N., & Ramadhanti, G. (2018). Pelatihan kerja dalam usaha meningkatkan kinerja karyawan baru pada PT Kusumatama Mitra Selaras Jakarta. *Widya Cipta, 2*(2), 239–246.

Kurniawati, D. (2022). Pendidikan lingkungan hidup di pesantren: Membangun karakter peduli ekologi. *Jurnal Pendidikan Islam dan Lingkungan, 14*(2), 112–125.

Lasaliesanti, P. (2019). Implementasi program Bali beach clean-up sebagai corporate social responsibility (CSR) oleh perusahaan Coca-Cola Amatil Indonesia di Pantai Kuta Bali. *Aspirasi: Jurnal Ilmiah Administrasi Negara, 4*(1), 5–8. https://doi.org/10.53712/aspirasi.v4i1.579

Magdalena, I., Annisa, N. M., Ragin, G., & Ishaq, A. R. (2021). Analisis penggunaan teknik pre-test dan post-test pada mata pelajaran matematika dalam keberhasilan evaluasi pembelajaran di SDN Bojong 04. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial, 3*(2), 150–165. https://doi.org/10.36088/nusantara.v3i2.1250

Mulyani, L. F., Djonu, A., Noor, H. F. N. H. F., & Rachmawati, N. F. R. N. F. (2024). Sharing session edukasi mengenai penyu dan kegiatan pelepasan tukik di kawasan konservasi penyu Nipah, Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat (Bhakti Jivana), 1*(3), 128–137.

Murdiyarso, D., Purbopuspito, J., Widianarko, B., & Santoso, H. (2022). Mangrove restoration for climate change mitigation and adaptation in Indonesia. *Wetlands Ecology and Management, 30*(4), 521–534. https://doi.org/10.1007/s11273-022-09886-0

Nurhayati, N., Nasiah, S., Fadillah, R., Sofyan, A., Chandra, D., Yansyah, D., & Azzahra, T. (2024). Literasi ekologi: Pemanfaatan pandan duri di pesisir Pantai Minajaya bersama kelompok sadar wisata.

Open access article under the CC–BY-SA license. Copy right © 2025, Sakinah et al.,

Jurnal Dorkes (Dedikasi Olahraga dan Kesehatan, 2(2), 44–51. https://doi.org/10.35706/dorkes.v2i2.12131

Purba, N. P., Prabowo, H., Santoso, A., & Wibowo, A. (2023). Marine plastic pollution in Indonesia: Current status and future challenges. *Marine Policy, 148*, 105513. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2022.105513

Putranto, A. (2017). Pulau Santen jadi wisata syariah. *Kompas*. https://www.kompas.id/baca/nusantara/2017/03/02/pulau-santen-jadi-wisata-syariah

Putranto, E. D. (2023). Saat jaring nelayan dipenuhi sampah plastik. *Republika*. https://visual.republika.co.id/berita/rpm311375/saat-jaring-nelayan-dipenuhi-sampah-plastik

Sakinah, W., Saifurridzal, Septiningtyas, D. T., & Arianto, P. Y. (2022). Sosialisasi dampak sampah laut sebagai upaya peningkatan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan di Desa Pesisir Besuki, Kabupaten Situbondo. *PEKAT: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1*(2), 63–70. https://doi.org/10.37148/pekat.v1i2.11

Salim, M. B. (2018). Pengaruh pemberian pre-test dan post-test terhadap kesiapan dan hasil belajar IPA siswa kelas VII di SMP Negeri 7 Metro tahun pelajaran 2015/2016. *Kappa Journal, 2*(1), 1–8. https://doi.org/10.29408/kpj.v2i1.754

Sudrajat, A. (2020). Pendidikan lingkungan berbasis pesantren: Model pengembangan karakter hijau. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia, 8*(1), 45–57.

Susanti, N. I. (2018). Community response to Sharia Beach on Santendi Island, Karangrejo Village, Banyuwangi (Respon masyarakat terhadap Pantai Syariah Pulau Santendi Kelurahan Karangrejo, Banyuwangi). *Jurnal Istiqro: Jurnal Hukum Islam, Ekonomi dan Bisnis, 4*(1), 18–31.

Taryana, Suprihartini, Y., Nugroho, A., Rukisman, B., Asih, P., & Widiarto, H. (2021). Pemberdayaan santri Pondok Pesantren Nurul Huda dalam perbaikan fasilitas sarana penunjang belajar. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian dalam Penerbangan, 2*(1), 1–7. https://doi.org/10.52989/darmabakti.v2i1.34

World Bank. (2022). *Marine plastic pollution in Indonesia: Policy brief*. World Bank Group. https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/703601633210388141

WWF Indonesia. (2023). *Konservasi penyu di Indonesia*. WWF Indonesia. https://www.wwf.id/id/kabar__konservasi_penyu

Open access article under the CC–BY-SA license. *Copy right © 2025, Sakinah et al.,*