

Penanaman Mangrove Berbasis Ekoteologi dan Sosial di Desa Tumbak Madani

Mangrove Plantation Program Based on Eco-Theological and Social Approaches in Tumbak Madani Village

Andi Asma *

Novia Kurniasari Asy'arie

Siti Nurzain Aslah

Ifra Meilani Toligaga

Dita Juliana

Tirza Anastasia Lantong

Tria Ananda Mamonto

M.Faiz Abrori

Fatmawati Rauf

Syahril Baginda

Elfira Shofia Husna

Department of Tarbiah and Teacher Training, Institut Agama Islam Negeri Manado, North Sulawesi, Indonesia

email: dewirahayuubd@gmail.com

Kata Kunci

Ekoteologi
Mangrove
sosial-kultura

Keywords:

Ecotheology
Mangrove
Social-Cultural

Received: October 2025

Accepted: December 2025

Published: Maret 2026

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berfokus pada upaya pelestarian ekosistem pesisir melalui penanaman *mangrove* di Desa Tumbak Madani, Kabupaten Minahasa Tenggara. Program ini dirancang dengan pendekatan ekoteologi dan sosial-kultural, yang memadukan nilai religius, kepedulian lingkungan, serta kearifan lokal masyarakat pesisir. Tahap perencanaan melibatkan koordinasi dengan pemerintah desa untuk menentukan lokasi penanaman, pengumpulan bibit, serta strategi pelaksanaan. Sebanyak 110 bibit *mangrove* berhasil dikumpulkan dari anakan alami di sekitar kawasan pesisir. Kegiatan diawali dengan sosialisasi tentang manfaat ekologis *mangrove* sebagai pelindung garis pantai, penahan gelombang, dan habitat biota laut, serta manfaat ekonomisnya sebagai potensi wisata dan produk olahan. Selanjutnya dilakukan penanaman bibit dengan jarak tanam sekitar satu meter, yang dikerjakan secara gotong royong oleh masyarakat, pemerintah desa, dan peserta kegiatan. Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga ekosistem *mangrove* serta terbangunnya kolaborasi lintas elemen dalam pelestarian lingkungan. Program ini diharapkan menjadi langkah awal untuk penguatan gerakan berbasis ekoteologi dan sosial-kultural dalam menjaga keberlanjutan lingkungan pesisir.

Abstract

This community service activity focuses on efforts to preserve the coastal ecosystem through mangrove planting in Tumbak Madani Village, Southeast Minahasa Regency. The program was designed with an ecotheological and socio-cultural approach, integrating religious values, environmental awareness, and the local wisdom of coastal communities. The planning stage involved coordination with the village government to determine the planting location, collect seedlings, and formulate implementation strategies. A total of 110 mangrove seedlings were successfully collected from naturally fallen propagules around the coastal area. The activity began with a socialization session on the ecological benefits of mangroves, including their role in coastal protection against abrasion, as wave barriers, and as marine habitats, as well as their economic potential as tourism attractions and as processed products. The program then continued with the planting of seedlings at intervals of about one meter, carried out in a spirit of cooperation among the community, the village government, and participants. The outcomes of this service activity indicated an increase in community awareness regarding the importance of conserving mangrove ecosystems and the establishment of cross-sector collaboration in environmental preservation. This program is expected to serve as an initial step toward strengthening ecotheological and socio-cultural movements in maintaining the sustainability of coastal environments.



© 2026 Andi Asma, Novia Kurniasari Asy'arie, Siti Nurzain Aslah, Ifra Meilani Toligaga, Dita Juliana, Tirza Anastasia Lantong, Tria Ananda Mamonto, M.Faiz Abrori, Fatmawati Rauf, Syahril Baginda, Elfira Shofia Husna. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i3.11099>

PENDAHULUAN

Desa Tumbak Madani di Kabupaten Minahasa Tenggara merupakan salah satu wilayah pesisir yang memiliki potensi ekosistem *mangrove* cukup luas. Namun, kondisi lingkungan menunjukkan adanya degradasi akibat penebangan, alih fungsi lahan, dan aktivitas manusia yang kurang memperhatikan aspek keberlanjutan. Padahal, *mangrove* memiliki peran vital dalam menjaga stabilitas ekosistem pesisir, melindungi garis pantai dari abrasi, serta menyediakan habitat bagi berbagai biota laut. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa penanaman *mangrove* menjadi sangat relevan untuk mengatasi persoalan lingkungan sekaligus menumbuhkan kesadaran ekologis masyarakat. Penelitian terdahulu menegaskan pentingnya rehabilitasi *mangrove* dalam mendukung ketahanan ekosistem pesisir dan mitigasi perubahan iklim. Penelitian Alongi menunjukkan bahwa *mangrove* berfungsi sebagai penyerap karbon yang efektif (Alongi 2014), sementara Dahuri menguraikan bahwa rehabilitasi *mangrove* dapat memperbaiki ekosistem laut sekaligus menunjang kehidupan masyarakat pesisir (Dahuri 2019; Adela 2020). Di Indonesia, membuktikan bahwa pemberdayaan masyarakat melalui ekowisata *mangrove* mampu meningkatkan kesejahteraan sekaligus menjaga lingkungan. Selain itu, Pendekatan sosial-kultural dan kearifan lokal dalam memperkuat partisipasi Masyarakat (Purnomo *et al.*, 2020; Akhir 2025; Aprilia 2025). Temuan ini memperlihatkan bahwa upaya pelestarian lingkungan akan lebih berhasil jika memadukan aspek ekologis, sosial, dan kultural. Meskipun demikian, sebagian besar program pelestarian *mangrove* masih menitikberatkan pada aspek teknis penanaman bibit. Pendekatan yang hanya berfokus pada sisi teknis seringkali kurang efektif karena tidak diiringi dengan penguatan kesadaran masyarakat melalui nilai-nilai religius dan sosial-kultural. Padahal, pendekatan ekoteologi mampu menjembatani aspek keagamaan dengan kepedulian ekologis (Rifai 2022). Inilah yang menjadi gap analysis sekaligus kebaruan program ini, yaitu mengintegrasikan ekoteologi, sosial-kultural, dan aksi nyata penanaman *mangrove* sebagai upaya berkelanjutan dalam menjaga lingkungan pesisir (Cahaya, A *et al.*, 2021; Chadra 2024). Permasalahan utama yang dihadapi mitra di Desa Tumbak Madani adalah menurunnya luasan *mangrove* yang berdampak pada meningkatnya risiko abrasi dan berkurangnya sumber daya hayati laut. Hal ini diperkuat oleh data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan ((KLHK). 2022) yang mencatat lebih dari 600 ribu hektar *mangrove* di Indonesia berada dalam kondisi rusak. Jika tidak segera diatasi, kondisi ini dapat mengancam keberlanjutan ekonomi masyarakat pesisir yang menggantungkan hidupnya pada hasil laut dan wisata Bahari. Solusi yang ditawarkan dalam program ini adalah penanaman 110 bibit *mangrove* dengan melibatkan mahasiswa, pemerintah desa, dan masyarakat setempat. Kegiatan ini tidak hanya mencakup aksi nyata penanaman, tetapi juga diawali dengan sosialisasi mengenai manfaat ekologis dan ekonomis *mangrove*. Pendekatan ekoteologi dan sosial-kultural digunakan untuk memperkuat kesadaran masyarakat bahwa menjaga alam merupakan bagian dari tanggung jawab religius sekaligus kearifan lokal. Dengan demikian, program ini tidak sekadar menanam bibit, tetapi juga membangun gerakan kolektif dalam menjaga kelestarian pesisir. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan kesadaran ekologis masyarakat Desa Tumbak Madani, memperkuat kolaborasi lintas elemen (pemerintah desa, masyarakat, mahasiswa, dan dosen), serta menghadirkan praktik pengabdian berbasis ekoteologi dan sosial-kultural dalam menjaga keberlanjutan ekosistem pesisir. Melalui program ini diharapkan tercipta sinergi antara ilmu pengetahuan, nilai religius, dan kearifan lokal dalam upaya merawat bumi dan menjaga harmoni kehidupan masyarakat pesisir.

METODE

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini menggunakan pendekatan partisipatif berbasis komunitas, di mana masyarakat desa dilibatkan secara aktif sejak tahap perencanaan hingga evaluasi. Metode ini dirancang untuk memastikan keberlanjutan program rehabilitasi *mangrove* serta meningkatkan kesadaran ekologis masyarakat pesisir. Secara umum, alur pelaksanaan kegiatan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan PkM.

Pertama, tahap perencanaan diawali dengan koordinasi intensif antara tim mahasiswa dengan pemerintah desa dan tokoh masyarakat Desa Tumbak Madani. Kegiatan ini meliputi identifikasi kondisi kawasan pesisir, penentuan lokasi penanaman *mangrove* yang mengalami degradasi, penetapan jumlah bibit yang akan ditanam, serta penyusunan jadwal dan pembagian peran setiap pihak yang terlibat. Pada tahap ini juga disepakati mekanisme pelaksanaan kegiatan, termasuk pola gotong royong dan strategi pemeliharaan pasca-penanaman. Kedua, tahap pengumpulan bibit, pengumpulan bibit *mangrove* dilakukan satu hari sebelum kegiatan penanaman. Bibit diperoleh dengan cara memungut anakan *mangrove* alami (propagul) yang tumbuh di sekitar kawasan pesisir dan dinilai layak tanam berdasarkan ukuran, kondisi akar, dan kesehatan bibit. Melalui proses seleksi ini, terkumpul sebanyak 110 bibit *mangrove* yang siap ditanam. Pendekatan ini dipilih untuk memanfaatkan potensi lokal sekaligus mengurangi ketergantungan pada bibit komersial. Ketiga, tahap sosialisasi dan edukasi. Tahap sosialisasi dilaksanakan di Balai Desa dengan melibatkan perangkat desa, masyarakat setempat, serta mahasiswa peserta PkM. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai fungsi ekologis *mangrove* sebagai pelindung pesisir, penahan abrasi, dan habitat biota laut, serta potensi manfaat ekonominya bagi masyarakat. Selain itu, sosialisasi juga menekankan pentingnya kesadaran kolektif dan tanggung jawab bersama dalam menjaga kelestarian lingkungan pesisir sebagai bagian dari pembangunan berkelanjutan. Keempat, penanaman *Mangrove*. Kegiatan penanaman *mangrove* dilaksanakan pada 9 Agustus 2025 secara gotong royong. Penanaman dilakukan dengan jarak tanam ± 1 meter antar bibit untuk mendukung pertumbuhan optimal dan meminimalkan kompetisi nutrisi. Proses penanaman melibatkan masyarakat, pemerintah desa, dan mahasiswa, sehingga tercipta kolaborasi yang kuat antara unsur akademik dan komunitas lokal. Setiap bibit ditanam dengan teknik sederhana namun tepat, memperhatikan kedalaman lubang tanam dan posisi akar agar bibit dapat tumbuh dengan baik. Kelima, tahap Pemantauan dan Evaluasi. Tahap akhir berupa pemantauan dan evaluasi dilakukan sebagai tindak lanjut kegiatan penanaman. Pemantauan difokuskan pada tingkat kelangsungan hidup bibit, kondisi pertumbuhan awal, serta potensi gangguan lingkungan. Evaluasi dilakukan melalui observasi lapangan dan diskusi bersama masyarakat untuk mengidentifikasi kendala serta merumuskan rekomendasi perawatan berkelanjutan, seperti pembersihan area tanam dan perlindungan bibit dari kerusakan. Tahap ini menjadi dasar untuk memastikan keberlanjutan program rehabilitasi *mangrove* di wilayah pesisir desa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada 9 Agustus 2025 menghasilkan beberapa capaian penting. Secara teknis, kegiatan ini berhasil menanam sebanyak 110 bibit *mangrove* di kawasan pesisir Desa Tumbak Madani. Penanaman dilakukan dengan jarak tanam teratur sebesar ± 1 meter \times 1 meter (panjang \times lebar) antar bibit, sehingga setiap tanaman memiliki ruang tumbuh yang cukup untuk mendukung perkembangan akar dan tajuk secara optimal serta meminimalkan kompetisi unsur hara. Proses penanaman dilaksanakan secara gotong royong dengan melibatkan mahasiswa, pemerintah desa, dan masyarakat setempat. Keterlibatan multipihak ini menunjukkan adanya sinergi sosial dalam upaya pelestarian

lingkungan pesisir. Partisipasi aktif seluruh pihak tidak hanya mempercepat proses penanaman, tetapi juga membangun rasa kepemilikan dan tanggung jawab bersama terhadap keberlanjutan ekosistem *mangrove* di wilayah pesisir desa.

Kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan:

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini, mahasiswa melakukan koordinasi intensif dengan dosen pembimbing, pemerintah desa, dan tokoh Masyarakat seperti kepala desa dan sekeretaris desa untuk menentukan lokasi penanaman, jumlah bibit yang diperlukan, serta mekanisme pelaksanaan kegiatan. Perencanaan yang matang bertujuan untuk memastikan kegiatan berjalan lancar, bibit *mangrove* yang digunakan sesuai kondisi ekologis setempat, dan partisipasi masyarakat dapat maksimal. Proses koordinasi ini dilakukan melalui rapat bersama yang bertujuan menyamakan persepsi, memperkuat komitmen kolaboratif, serta menyusun langkah kerja yang terkordinasi dapat dilihat Gambar 2.



Gambar 2. Rapat koordinasi.

Perencanaan yang matang diarahkan untuk memastikan kegiatan berjalan lancar, bibit *mangrove* yang digunakan sesuai dengan kondisi ekologis setempat, serta partisipasi masyarakat dapat dimaksimalkan. Tahap ini juga mencakup penyusunan jadwal kegiatan, pembagian tugas tim, identifikasi potensi kendala lapangan, serta persiapan sarana dan prasarana pendukung, seperti alat penanaman dan transportasi bibit. Dengan perencanaan yang terstruktur dan berbasis koordinasi lintas pihak, setiap tahapan kegiatan dapat terlaksana secara efektif dan efisien, sehingga tujuan pelestarian ekosistem *mangrove* dapat tercapai secara berkelanjutan.

2. Tahap Pengumpulan Bibit

Bibit *mangrove* dikumpulkan satu hari sebelum pelaksanaan kegiatan inti. Proses ini melibatkan mahasiswa bersama masyarakat setempat dengan mengambil tunas *mangrove* tumbuh di sekitar kawasan pesisir, kemudian menemukannya sementara pada lahan kosong di sekitar Kantor Balai Desa Tumbak Madani sebagai lokasi penyiapan bibit dapat dilihat Gambar 3.



Gambar 3. Pengumpulan Bibit.

Dari kegiatan ini, terkumpul sekitar 110 bibit *mangrove* yang dinyatakan layak dan siap tanam. Proses pengambilan dan penyiapan tunas *mangrove* dilakukan dengan pendampingan langsung dari aparat desa serta melibatkan Ikatan

Pemuda Remaja Masjid (IPRM). Kegiatan ini tidak hanya berfungsi sebagai tahapan teknis persiapan penanaman, tetapi juga menjadi sarana edukasi bagi mahasiswa dan masyarakat mengenai jenis-jenis *mangrove* lokal, cara seleksi bibit yang baik, serta teknik dasar pemeliharaan *mangrove* yang sesuai dengan kondisi lingkungan pesisir setempat.

3. Tahap Sosialisasi dan Edukasi

Sebelum pelaksanaan penanaman *mangrove*, dilakukan kegiatan sosialisasi kepada masyarakat mengenai manfaat ekologis *mangrove*, antara lain sebagai pelindung garis pantai dari abrasi, penahan gelombang, penyerap karbon, serta habitat bagi berbagai biota laut. Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan bersama aparat desa dan masyarakat setempat sebagai bagian dari penguatan pemahaman dan komitmen bersama dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Sosialisasi dengan Aparat Desa.

Selain aspek ekologis, masyarakat juga diperkenalkan pada potensi ekonomi *mangrove* yang direncanakan oleh perangkat desa sebagai bagian dari program pembangunan Desa Tumbak Madani, seperti pengembangan ekowisata *mangrove* dan produk olahan berbasis *mangrove*, antara lain keripik daun *mangrove*, pupuk organik, serta kerajinan tangan. Hasil diskusi menunjukkan adanya peningkatan kesadaran masyarakat, yang ditandai dengan komitmen warga untuk melakukan pemantauan pertumbuhan bibit secara berkala serta kesediaan membentuk kelompok peduli *mangrove* di tingkat desa sebagai upaya menjaga keberlanjutan ekosistem *mangrove*.

4. Tahap Penanaman

Kegiatan penanaman *mangrove* dilaksanakan secara gotong royong dengan melibatkan aparat desa, Babinsa, masyarakat setempat mulai dari anak-anak hingga orang dewasa, serta mahasiswa KKN Posko 17. Keterlibatan multipihak ini mencerminkan adanya sinergi sosial yang kuat sekaligus menumbuhkan rasa kepemilikan masyarakat terhadap kelestarian ekosistem *mangrove* di wilayah pesisir desa dapat dilihat Gambar 5.



Gambar 5. Penanaman Tunas *Mangrove*.

Penanaman tunas *mangrove* dilakukan dengan jarak tanam teratur sebesar ± 1 meter \times 1 meter (panjang \times lebar) antar bibit untuk memastikan ruang tumbuh yang optimal serta mengurangi kompetisi unsur hara. Lokasi penanaman berada di lahan kosong di belakang Kantor Desa Tumbak Madani yang dinilai strategis dan sesuai dengan kondisi ekologis *mangrove*. Pemilihan lokasi ini juga mempertimbangkan kemudahan pemantauan dan perawatan bibit oleh masyarakat secara berkelanjutan.

5. Tahap Pemantauan dan Evaluasi Awal

Setelah kegiatan penanaman, dilakukan pemantauan awal pertumbuhan bibit *mangrove* untuk menilai keberhasilan teknis pelaksanaan kegiatan. Pemantauan dilakukan secara berkala setiap tiga hari sekali dengan melibatkan mahasiswa dan masyarakat setempat. Berdasarkan hasil pemantauan awal, teridentifikasi sekitar 13 bibit *mangrove* yang mengalami kematian, yang disebabkan oleh faktor lingkungan, seperti air pasang, angin kencang, serta curah hujan yang tinggi dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Pemantauan Tunas *Mangrove* yang sudah ditanam.

Kegiatan pemantauan ini tidak hanya berfungsi sebagai evaluasi teknis keberhasilan penanaman, tetapi juga menjadi sarana pembelajaran berkelanjutan bagi masyarakat mengenai pentingnya perawatan *mangrove* dan upaya konservasi ekosistem pesisir di Desa Tumbak Madani. Melalui proses ini, masyarakat memperoleh pemahaman praktis tentang dinamika pertumbuhan *mangrove* serta faktor-faktor lingkungan yang memengaruhi tingkat kelangsungan hidup bibit, sehingga diharapkan dapat mendukung keberlanjutan kegiatan rehabilitasi *mangrove*. Analisis kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan ekoteologi dan sosial-kultural mampu menjadi strategi efektif dalam menggerakkan partisipasi masyarakat. Ekoteologi menanamkan nilai religius dan moral sebagai dasar kepedulian lingkungan, sehingga masyarakat memahami bahwa menjaga alam merupakan bagian dari tanggung jawab spiritual (Hadziq 2016; Lestari 2025). Pendekatan sosial-kultural memanfaatkan kearifan lokal, tradisi, dan nilai-nilai komunitas untuk memperkuat rasa memiliki masyarakat terhadap ekosistem *mangrove*. Pendekatan ini selaras dengan penelitian sebelumnya, yang menyatakan bahwa keberhasilan konservasi pesisir sangat ditentukan oleh partisipasi aktif masyarakat dan integrasi nilai lokal dalam program lingkungan (KLHK, 2022; Cahaya, A *et al.*, 2021; Fanny 2025). Hal ini menegaskan pentingnya membangun program konservasi yang bersifat kolaboratif, adaptif, dan berbasis komunitas. Selain dampak ekologis dan edukatif, kegiatan ini juga memberikan manfaat sosial-ekonomi jangka panjang (Nazar 2023; Nurhayati 2018; Ratnasari 2020). Keterlibatan masyarakat dalam penanaman dan pemeliharaan *mangrove* membuka peluang pengembangan usaha mikro berbasis hasil hutan *mangrove*, serta memperkuat jejaring sosial antarwarga melalui kegiatan rutin pemantauan dan pelatihan. Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya berdampak pada rehabilitasi fisik ekosistem pesisir melalui penanaman *mangrove*, tetapi juga berkontribusi pada pemberdayaan sosial masyarakat pesisir. Program ini berpotensi menjadi model awal bagi kegiatan konservasi berbasis komunitas yang berkelanjutan, sekaligus mendukung agenda pembangunan hijau di wilayah

pesisir Indonesia. Ke depan, kegiatan lanjutan dapat difokuskan pada pemantauan pertumbuhan bibit, evaluasi kualitas ekosistem, serta pengembangan ekonomi berkelanjutan melalui ekowisata dan produk *mangrove*.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Tumbak Madani berhasil diselenggarakan melalui penanaman sebanyak 110 bibit *mangrove* dengan pendekatan ekoteologi dan sosial-kultural. Program ini meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pelestarian ekosistem pesisir, memperkuat kolaborasi lintas elemen masyarakat, dan menanamkan nilai religius serta kearifan lokal dalam menjaga lingkungan. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa integrasi aspek ekologis, edukatif, dan sosial-ekonomi dapat menjadi model awal untuk konservasi *mangrove* berbasis komunitas yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan dukungan sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Kami juga menghaturkan terima kasih kepada dosen pembimbing atas arahan, bimbingan, dan dukungan yang diberikan selama persiapan hingga pelaksanaan kegiatan. Apresiasi sebesar-besarnya ditujukan kepada Pemerintah Desa Tumbak Madani beserta seluruh warga masyarakat yang berpartisipasi aktif dalam perencanaan, pengumpulan bibit, dan pelaksanaan penanaman *mangrove* secara gotong royong. Partisipasi semua pihak menjadi kunci keberhasilan program ini, dan semoga kerja sama yang terjalin dapat terus berlanjut dalam upaya pelestarian lingkungan pesisir.

REFERENSI

- (KLHK), Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2022. *Statistik Lingkungan Hidup Dan Kehutanan 2022*. Jakarta: KLHK. https://unstats.un.org/unsd/envstats/Compendia/Indonesia_Statistik_Lingkungan_Hidup_2022.pdf
- Adela, D., & Permana, D. (2020). Integrasi Pendidikan Lingkungan Melalui Di Sekolah Dasar. *Jurnal Belaindika*, *02*, 17–26. <https://doi.org/10.52005/belaindika.v2i2.41>
- Akhir, M., & Siagian, Z. (2025). Sustainability dan Manajemen Lingkungan di Lembaga Pendidikan Islam Sustainability and Environmental Management in Islamic Educational Institutions. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, *5*(1), 267–277. <https://doi.org/10.56832/edu.v5i1.781>
- Alongi, D. M. 2014. Carbon Sequestration in Mangrove Forests. *Carbon Management*, *3*(3), 313–322. <https://doi.org/10.4155/Cmt.12.20>
- Aprilia Ningsih, S., Muharram Basyari, A., Rohaeni, A., & Nugraha, R. (2025). Implementasi Pendidikan Karakter Berbasis Nilai Keagamaan dalam Membentuk Sikap Religius Anak Usia Dini. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, *14*(3), 3803–3818. <https://doi.org/10.58230/27454312.2860>
- Cahaya, A., & Abdullah, M. 2021. Ekoteologi Islam: Integrasi Agama Dan Ekologi Dalam Perspektif Masyarakat Pesisir. *Jurnal Studi Agama Dan Masyarakat*, *15*(2), 120–135. https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/78394/1/AMRI%20KHOIRIYAH_SPs.pdf
- Chandra, F., Diar, A., & Hartati, H. (2024). Konstitusi Hijau (Green Constitution) dalam Upaya Pelestarian Lingkungan Hidup yang Berkeadilan. *Jurnal Penelitian Inovatif*, *4*(3), 889–896. <https://doi.org/10.54082/jupin.441>
- Dahuri, R. 2019. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir Dan Lautan Secara Terpadu*. Jakarta: PT Pradnya Paramita.

- Fanni Virskya, A., Hanna Fazira, N., Dzikrina, N. M., Dilla Kusuma Putri, S., & Muhtarom, T. (2025). Menciptakan Generasi Peduli Lingkungan Melalui Pendidikan di Sekolah Alam Dengan Metode Experiential Learning (Belajar melalui Pengalaman) Di SD IT Alam Nurul Islam. *Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, *4*(2), 1561–1567. <https://doi.org/10.56799/peshum.v4i2.7102>
- Hadziq, A. (2016). Pembelajaran Agama dan Lingkungan Dalam Kultur Sekolah Alam (Potensi Membumikan Kesadaran Lingkungan Sejak Dini di Sekolah). *Jurnal Tatsqif*, *14*(1), 1. <https://doi.org/10.20414/j-tatsqif.v14i1.878>
- Lestari, A., Prameswari, D. A., Nikadinata, V., & Zakiyah, R. R. (2025). Analisis Program Keunggulan SDIT Alam Nurul Islam Melalui Pembelajaran Kontekstual Dalam Penumbuhan Karakter Tanggungjawab Siswa. *Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, *4*(2), 2427–2435. <https://doi.org/10.56799/peshum.v4i2.7258>
- Nazar, I. A., Sunarto, S., & Hakim, I. N. (2023). Pengembangan Konsep Ekoteologi al-Qur'an untuk Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan. *AL QUIDS: Jurnal Studi Alquran Dan Hadis*, *7*(3), 561. <https://doi.org/10.29240/alquds.v7i3.5447>
- Nurhayati, A., Ummah, Z. I., & Shobron, S. (2018). Kerusakan Lingkungan Dalam Perspektif Al-Qur'an. *SUHUF: International Journal of Islamic Studies*, *3*(2), 194–220. <https://journals.ums.ac.id/index.php/suhuf/article/view/7643>
- Purnomo, H., & Kusmana, C. 2020. Strategi Rehabilitasi Mangrove Di Indonesia. *Jurnal Silvikultur Tropika*, *11*(3), 191–199. <https://www.mdpi.com/2073-445X/11/3/328#>
- Ratnasari, J., & Chodijah, S. (2020). Kerusakan Lingkungan Menurut Sains Dan Ahmad Mustafa Al-Maraghi. *Al Tadabbur: Jurnal Ilmu Alquran Dan Tafsir*, *05*(01), 121–136. <https://doi.org/10.30868/at.v5i1>.
- Rifai, M. 2022. Ekoteologi Dan Kearifan Lokal Dalam Pelestarian Lingkungan Hidup. *Jurnal Teologi Dan Masyarakat*, *7*(1), 45–60. <https://ejournal.uin-suka.ac.id/ushuluddin/Living/article/view/6204/2583>