

Implementasi Ekosistem Laut Berbasis *Inquiry* Sebagai Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati

Sri Hartati¹, Siti Mayang Sari², Lili Kasmini³

^{1,2,3} Universitas Bina Bangsa Getsempena, Banda Aceh, Indonesia

Email : srihartati791@guru.sd.belajar.id¹, mayang@bbg.ac.id², lili@bbg.ac.id³

Abstrak

Penurunan keanekaragaman hayati laut akibat aktivitas manusia dan degradasi lingkungan menjadi tantangan serius dalam upaya pelestarian ekosistem. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji implementasi pendekatan pembelajaran berbasis *inquiry* dalam memahami dan menjaga ekosistem laut sebagai bentuk pelestarian keanekaragaman hayati. Metode yang digunakan adalah studi lapangan dengan pendekatan kualitatif deskriptif melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi di kawasan pesisir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis *inquiry* mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap interaksi dalam ekosistem laut serta menumbuhkan kesadaran ekologis melalui pengamatan langsung, perumusan masalah, dan eksplorasi solusi pelestarian. Penerapan *inquiry* juga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pengambilan keputusan ramah lingkungan di wilayah pesisir. Dengan demikian, pendekatan ini terbukti efektif dalam membentuk sikap peduli lingkungan dan menjadi strategi edukatif dalam pelestarian keanekaragaman hayati laut.

Kata Kunci: Ekosistem Laut, Keanekaragaman Hayati, Pembelajaran Berbasis *Inquiry*.

Implementation of Inquiry-Based Marine Ecosystems as an Effort to Preserve Biodiversity

Abstract

The decline in marine biodiversity due to human activities and environmental degradation poses a serious challenge to ecosystem conservation efforts. This study aims to examine the implementation of an inquiry-based learning approach to understanding and maintaining marine ecosystems as a means of biodiversity conservation. The method used was a field study with a descriptive qualitative approach through observation, interviews, and documentation in coastal areas. The results indicate that inquiry-based learning can improve students' understanding of interactions within marine ecosystems and foster ecological awareness through direct observation, problem formulation, and exploration of conservation solutions. The application of inquiry also encourages active student involvement in environmentally friendly decision-making in coastal areas. Thus, this approach has proven effective in fostering environmental awareness and serving as an educational strategy for marine biodiversity conservation.

Keywords: Marine Ecosystems, Biodiversity, Inquiry-Based Learning.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pilar utama dalam pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas. Dalam konteks pendidikan dasar, tujuan utama tidak hanya terfokus pada penguasaan materi pelajaran, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis sangat penting, karena siswa diharapkan mampu menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi terhadap berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Alya, et.al., 2024). Dengan demikian, pendidikan akan mampu menciptakan individu yang tidak hanya cerdas secara akademis, tetapi juga tanggap, kreatif, dan siap menghadapi tantangan masa depan secara bijaksana dan bertanggung jawab.

Ekosistem laut merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi dan fungsi ekologis yang sangat vital. Laut tidak hanya menyediakan sumber pangan bagi manusia, tetapi juga berperan sebagai penyeimbang iklim, penyerap karbon, serta habitat bagi berbagai spesies biota laut yang unik. Namun, dalam beberapa dekade terakhir, ekosistem laut mengalami tekanan yang signifikan akibat aktivitas manusia seperti pencemaran, eksploitasi berlebihan, dan perubahan iklim. Kondisi ini menyebabkan penurunan populasi spesies laut, rusaknya terumbu karang, dan terganggunya rantai makanan dalam ekosistem (Salayan et al., 2024).

Salah satu tantangan utama dalam upaya pelestarian lingkungan laut adalah rendahnya kesadaran masyarakat, terutama generasi muda, terhadap pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem (Subhan, Beginer, Setiamarga, 2023). Padahal, pendidikan lingkungan sejak usia dini sangat diperlukan agar peserta didik memahami keterkaitan antara perilaku manusia dan dampaknya terhadap alam. Oleh karena itu, sekolah dasar sebagai lembaga pendidikan formal pertama memainkan peran strategis dalam menanamkan nilai-nilai kepedulian lingkungan dan membangun pemahaman tentang keanekaragaman hayati.

Model pembelajaran yang mampu menumbuhkan kesadaran ekologis dan keterampilan berpikir kritis sangat penting untuk diterapkan dalam pembelajaran lingkungan. Salah satu pendekatan yang efektif adalah pembelajaran berbasis inquiry, di mana peserta didik diajak untuk secara aktif mengeksplorasi, mengamati, bertanya, dan mencari solusi terhadap fenomena yang ada di sekitar mereka (Saputra, 2024). Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga sebagai penemu dan pemecah masalah secara mandiri maupun berkelompok.

Pembelajaran berbasis inquiry sangat sesuai diterapkan dalam konteks ekosistem laut karena memungkinkan peserta didik untuk terlibat langsung dalam proses pengamatan dan analisis terhadap kondisi lingkungan nyata. Kegiatan belajar yang dilakukan di luar kelas, seperti pengamatan di kawasan pesisir, memberikan pengalaman konkret yang mampu menghubungkan teori dan praktik. Selain itu, model ini mendorong siswa untuk berpikir ilmiah, membangun rasa ingin tahu, serta mengembangkan kemampuan analitis dalam merumuskan tindakan pelestarian lingkungan (Sefadella, 2022).

Implementasi inquiry dalam pendidikan dasar bukan hanya bertujuan untuk meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga untuk menumbuhkan karakter peduli, tanggung jawab, dan kerja sama (Musyarofah, 2020). Dengan terlibat dalam eksplorasi lingkungan seperti mengenal spesies laut, mencatat temuan, dan mendiskusikan upaya pelestarian, peserta didik akan lebih menyadari pentingnya menjaga kelestarian ekosistem. Hal ini sejalan

dengan tujuan pendidikan abad ke-21 yang menekankan pentingnya pengembangan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah yang berorientasi pada keberlanjutan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana implementasi pembelajaran berbasis inquiry dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang ekosistem laut serta menumbuhkan kesadaran ekologis mereka dalam upaya pelestarian keanekaragaman hayati. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap praktik pendidikan lingkungan di sekolah dasar dan menjadi model alternatif yang dapat diadopsi secara luas dalam membangun generasi yang lebih sadar dan peduli terhadap kelestarian sumber daya alam laut.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi lapangan yang berfokus pada implementasi pembelajaran berbasis *inquiry* dalam konteks ekosistem laut. Pendekatan ini dipilih untuk menggambarkan secara mendalam proses, pengalaman, dan respons peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan pelestarian keanekaragaman hayati laut. Data dikumpulkan melalui teknik observasi langsung di lapangan, wawancara dengan guru dan siswa, serta dokumentasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan di wilayah pesisir. Penelitian ini tidak berfokus pada angka atau statistik, tetapi lebih pada pemahaman terhadap fenomena pembelajaran dan kesadaran lingkungan yang muncul secara alami melalui kegiatan berbasis *inquiry*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 7 Juli 2025 di kawasan pesisir Lampulo, Banda Aceh, yang dikenal sebagai salah satu wilayah pesisir dengan keanekaragaman hayati laut yang melimpah dan aktivitas perikanan yang tinggi. Lokasi ini dipilih secara purposif karena menyediakan lingkungan alami yang sesuai untuk mengamati interaksi antara manusia dan ekosistem laut secara langsung. Selain itu, Lampulo juga menjadi pusat edukasi dan pengamatan lingkungan bagi masyarakat pesisir, sehingga sangat relevan untuk mengimplementasikan pembelajaran berbasis *inquiry*. Dengan kondisi lingkungan yang kaya akan spesies laut dan tantangan pelestarian yang nyata, tempat ini memberikan kontribusi penting dalam memperoleh data empiris terkait kesadaran ekologis peserta didik serta efektivitas model *inquiry* dalam mendukung pelestarian keanekaragaman hayati laut.

Target/Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik sekolah dasar yang mengikuti pembelajaran berbasis *inquiry* di lingkungan pesisir Lampulo, Banda Aceh. Peserta didik dilibatkan secara aktif dalam proses pengamatan, eksplorasi, dan analisis sederhana terhadap keanekaragaman hayati laut di sekitar mereka. Adapun target penelitian difokuskan pada peningkatan pemahaman dan kesadaran peserta didik terhadap pelestarian ekosistem laut melalui pendekatan *inquiry*. Dalam proses pembelajaran ini, peserta didik diarahkan untuk mengamati dan mengidentifikasi beberapa spesies laut yang menjadi objek pengamatan, yaitu: ikan kembung (*Rastrelliger spp.*), ikan tuna (*Thunnus spp.*), udang (*Penaeidae*), kepiting (*Brachyura*), dan tiram (*Ostreidae*). Spesies-spesies tersebut dipilih karena umum

ditemukan di perairan Lampulo dan memiliki peran penting dalam keseimbangan ekosistem serta kehidupan masyarakat pesisir.

Prosedur

Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan sistematis yang disusun sesuai pendekatan pembelajaran berbasis inquiry. Prosedur dimulai dengan perencanaan kegiatan pembelajaran, di mana peneliti bersama guru menyusun rancangan aktivitas yang melibatkan peserta didik dalam eksplorasi ekosistem laut di pesisir Lampulo. Selanjutnya, dilakukan kegiatan orientasi dan pengenalan lapangan kepada peserta didik mengenai pentingnya keanekaragaman hayati laut dan tujuan observasi. Tahap berikutnya adalah pengamatan langsung (observasi lapangan), di mana peserta didik dibagi ke dalam kelompok kecil dan melakukan identifikasi spesies laut yang telah ditentukan, yaitu ikan kembung, ikan tuna, udang, kepiting, dan tiram. Peserta didik mencatat ciri-ciri, habitat, dan peran ekologis dari masing-masing spesies yang diamati.

Setelah kegiatan observasi, peserta didik diarahkan untuk merumuskan pertanyaan dan masalah sederhana berdasarkan hasil temuan mereka di lapangan. Kemudian, mereka melakukan diskusi kelompok dan eksplorasi solusi pelestarian, seperti menjaga kebersihan pantai, tidak membuang sampah ke laut, dan mengenal pentingnya perlindungan terhadap spesies laut. Tahap terakhir adalah presentasi hasil temuan dan refleksi, di mana setiap kelompok memaparkan hasil observasi dan solusi yang mereka usulkan. Peneliti melakukan wawancara dan dokumentasi selama seluruh rangkaian kegiatan untuk memperoleh data pendukung. Prosedur ini bertujuan untuk menumbuhkan pemahaman konseptual, rasa ingin tahu, dan kepedulian ekologis peserta didik terhadap ekosistem laut.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data kualitatif yang terdiri dari hasil observasi, tanggapan peserta didik, dokumentasi kegiatan, serta hasil wawancara dengan guru dan peserta didik. Data yang dikumpulkan berfokus pada aktivitas peserta didik selama pembelajaran berbasis inquiry, tingkat pemahaman mereka terhadap ekosistem laut, serta respons mereka terhadap upaya pelestarian keanekaragaman hayati. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Lembar observasi digunakan untuk mencatat aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dan pengamatan lapangan.
- 2) Panduan wawancara berisi daftar pertanyaan terbuka yang digunakan untuk menggali pemahaman dan sikap peserta didik terhadap pelestarian ekosistem laut.
- 3) Alat dokumentasi visual digunakan untuk merekam kegiatan peserta didik dan spesies laut yang diamati.
- 4) Lembar kerja peserta didik (LKPD) yang berisi tugas pengamatan, pertanyaan eksploratif, dan refleksi hasil belajar dan,
- 5) Catatan lapangan, digunakan peneliti untuk mencatat kejadian penting atau temuan selama proses penelitian berlangsung.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga cara utama, yaitu:

- 1) Observasi langsung terhadap proses pembelajaran inquiry di lapangan.
- 2) Wawancara semi-terstruktur dengan guru dan peserta didik untuk menggali pemahaman dan tanggapan mereka.

- 3) Dokumentasi, berupa foto, video, dan hasil kerja peserta didik yang menjadi bukti keterlibatan dan pemahaman mereka terhadap materi yang diamati.

Teknik Analisis Data



Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif deskriptif, yang bertujuan untuk menginterpretasikan data berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi selama proses pembelajaran berbasis *inquiry* berlangsung (Assingkily, 2021). Langkah pertama yang dilakukan adalah reduksi data, yaitu menyortir, memilih, dan memfokuskan data-data penting yang relevan dengan tujuan penelitian, seperti aktivitas peserta didik saat pengamatan spesies laut, keterlibatan mereka dalam diskusi, dan solusi pelestarian yang mereka usulkan. Selanjutnya, dilakukan penyajian data dalam bentuk narasi deskriptif dan tabel temuan lapangan untuk memudahkan pemahaman serta pengelompokan informasi berdasarkan tema tertentu, seperti respons siswa terhadap ekosistem laut atau pemahaman mereka terhadap keanekaragaman hayati. Tahap akhir adalah penarikan kesimpulan, yang dilakukan dengan mencermati pola-pola yang muncul dari interaksi siswa, hasil wawancara, dan dokumen pembelajaran, guna memperoleh gambaran utuh mengenai efektivitas model *inquiry* dalam menumbuhkan kesadaran ekologis dan mendukung pelestarian ekosistem laut. Validitas data diperkuat dengan teknik triangulasi sumber dan metode, sehingga hasil analisis memiliki keakuratan dan keandalan yang tinggi.


HASIL DAN PEMBAHASAN



Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran berbasis *inquiry* pada materi ekosistem laut memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman dan kepedulian peserta didik terhadap keanekaragaman hayati. Selama proses pengamatan langsung di kawasan pesisir Lampulo, peserta didik berhasil mengidentifikasi lima spesies laut, yaitu ikan kembung, ikan tuna, udang, kepiting, dan tiram, serta mencatat ciri-ciri utama dan habitatnya dengan bimbingan guru dan pendamping lapangan. Kegiatan pengamatan ini mendorong peserta didik untuk lebih aktif bertanya, mencatat temuan, dan menyusun pertanyaan yang relevan dengan isu pelestarian lingkungan laut.

Melalui kegiatan diskusi dan perumusan masalah berdasarkan hasil pengamatan, peserta didik menunjukkan peningkatan dalam berpikir kritis dan mampu mengemukakan berbagai solusi sederhana untuk menjaga kelestarian spesies laut, seperti tidak membuang sampah ke laut, mengurangi penggunaan plastik, dan menjaga kebersihan pantai. Pembelajaran *inquiry* juga memberikan ruang bagi peserta didik untuk menghubungkan antara teori yang dipelajari di kelas dengan kondisi nyata di lapangan, sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna dan kontekstual.

Tabel 1. Spesies laut

No.	Nama Species	Habitat	Ciri-ciri	Keterangan Gambar
1	Ikan kembung	Permukaan sampai pertengahan laut.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tubuh ramping dan sedikit pipih ke samping, dengan panjang rata-rata 15–25 cm. 2. Punggung berwarna biru kehijauan, bagian perut putih keperakan. 3. Memiliki garis kuning memanjang di sisi tubuh (pada beberapa jenis). 4. Sirip ekor bercabang dua (berbentuk garpu) dan memiliki sirip kecil tambahan (finlet). 5. Tidak bergigi tajam, mulut kecil dan terminal, serta sisik halus yang mudah lepas. 	
2	Ikan Tuna	Perairan Laut Tengah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tubuh besar, kuat, dan berbentuk torpedo. 2. Panjang tubuh bisa mencapai 1–2 meter, tergantung spesies 3. Punggung biru tua atau hitam, 	

			<p>bagian bawah perut.</p> <p>4. Memiliki dua sirip punggung dan finlet di belakang sirip punggung dan anal.</p> <p>5. Bersirip ekor berbentuk bulan sabit, bermata besar dan bergigi kecil, mulut agak lebar di bagian depan.</p> <p>6. Termasuk keluarga Scombridae.</p>	
3	Udang	Perairan Laut	<p>1. Memiliki eksoskeleton (kerangka luar) yang keras dan berfungsi sebagai pelindung tubuh.</p> <p>2. Memiliki lima pasang kaki jalan (pereiopoda) dan kaki renang (pleopoda) di bagian perut.</p> <p>3. Terdapat antena panjang berguna untuk sensor peraba dan penciuman.</p> <p>4. Alat pertahanan berupa rostrum semacam duri tajam di depan kepala.</p> <p>5. Tubuh biasanya berwarna bening,</p>	

			coklat, keabu-abuan, atau merah muda, tergantung spesies dan lingkungan.	
4	Kepiting	Perairan Laut dangkal hingga dalam.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki cangkang keras (karapas) yang melindungi tubuhnya. 2. Memiliki lima pasang kaki, dengan sepasang kaki depan berbentuk capit besar untuk menangkap dan mempertahankan diri. 3. Tubuh berbentuk lebar dan pipih, tidak memanjang seperti udang. 4. Berjalan menyamping (horizontal) karena bentuk sendi kakinya. 	
5	Tiram	Perairan Laut Dangkal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki cangkang keras dan kasar yang bentuknya tidak beraturan. 2. Hidup menempel pada permukaan keras seperti batu, karang, atau akar bakau. 3. Bersifat 	

			sessil, artinya tidak bergerak dan menetap di satu tempat seumur hidupnya. 4. Makan dengan cara menyaring air untuk menangkap plankton dan partikel kecil (filter feeder). 5. Hidup di perairan dangkal.	
--	--	--	--	--

Dalam penelitian ini, peserta didik berhasil mengidentifikasi dan mencatat lima spesies laut yang diamati selama kegiatan observasi di kawasan pesisir Lampulo. Tabel spesies laut yang disusun mencakup informasi tentang nama spesies, habitat, ciri-ciri fisik utama, dan keterangan visual. Spesies tersebut terdiri dari ikan kembung, ikan tuna, udang, kepiting, dan tiram. Masing-masing spesies menunjukkan karakteristik khas yang dapat dikenali secara langsung di lapangan, seperti bentuk tubuh, warna, alat gerak, serta cara hidupnya. Misalnya, ikan kembung dikenali dari tubuhnya yang ramping dan berwarna biru kehijauan dengan garis kuning di sisi tubuh, sedangkan tiram dikenal karena cangkangnya yang keras dan kasar serta hidup menetap pada permukaan keras. Melalui tabel ini, peserta didik tidak hanya mencatat data secara sistematis, tetapi juga belajar membandingkan morfologi dan fungsi ekologis dari tiap spesies laut yang diamati, yang selanjutnya memperkuat pemahaman mereka terhadap pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati.

Tabel 2. Skor rata-rata aspek pembelajaran inquiry.

No	Aspek Penilaian	Skor Rata-rata
1	Pemahaman konsep spesies laut	88
2	Keaktifan bertanya dan berdiskusi	85
3	Kemampuan merumuskan solusi pelestarian	83
4	Keterlibatan dalam observasi lapangan	90
5	Kemampuan menyampaikan hasil temuan	86

Tabel di atas menunjukkan bahwa aspek keterlibatan dalam observasi lapangan mendapat skor tertinggi (90), menunjukkan bahwa kegiatan di luar kelas sangat efektif menarik perhatian dan partisipasi siswa. Sementara itu, kemampuan dalam merumuskan solusi pelestarian mendapat skor relatif lebih rendah (83), yang bisa menjadi fokus penguatan

pada pertemuan selanjutnya. Kegiatan pembelajaran berbasis inquiry yang dilakukan di pesisir Lampulo tidak hanya memberikan pengalaman belajar secara langsung, tetapi juga membentuk keterampilan berpikir ilmiah pada peserta didik. Melalui interaksi nyata dengan objek belajar berupa spesies laut, peserta didik tampak lebih antusias dan memiliki rasa ingin tahu tinggi. Selama kegiatan, mereka aktif bertanya tentang habitat, pola makan, hingga peran ekologis dari spesies yang diamati, seperti: ikan kembung yang sering dijumpai di permukaan laut dan hidup berkelompok, atau tiram yang hidup menetap dan berperan sebagai penyaring air.

Penerapan inquiry terbukti efektif dalam membangun kesadaran ekologis, karena peserta didik tidak hanya memahami konsep keanekaragaman hayati secara kognitif, tetapi juga mulai menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan sekitarnya. Aktivitas eksploratif yang dilakukan di ekosistem laut membuat mereka lebih memahami pentingnya menjaga keseimbangan alam dan peran manusia dalam pelestariannya. Dengan demikian, pembelajaran berbasis inquiry dapat menjadi alternatif strategi pendidikan lingkungan yang integratif dan aplikatif di sekolah dasar, khususnya dalam konteks pendidikan berbasis karakter dan keberlanjutan.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa merasa pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan mudah dipahami ketika dilakukan di lapangan. Guru juga menyatakan bahwa model inquiry memberikan ruang yang lebih luas bagi siswa untuk berpendapat, menyampaikan hasil pengamatan, serta mengaitkan materi pelajaran dengan kondisi nyata di sekitarnya. Kegiatan refleksi dan presentasi kelompok menjadi momen penting dalam menilai sejauh mana pemahaman siswa berkembang, sekaligus sebagai wadah penguatan nilai-nilai kepedulian lingkungan.

Secara umum, hasil dari observasi dan dokumentasi menunjukkan adanya peningkatan pada tiga aspek utama: (1) pemahaman konsep, terbukti dari akurasi identifikasi spesies dan penyebutan karakteristiknya; (2) sikap peduli lingkungan, tampak dari solusi yang mereka usulkan seperti membersihkan pantai dan tidak membuang sampah ke laut; dan (3) partisipasi aktif, di mana siswa terlibat dalam semua tahapan inquiry dengan antusiasme tinggi. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran berbasis inquiry menurut Trianto (2010), yang menekankan bahwa keterlibatan langsung peserta didik dalam pencarian informasi akan meningkatkan pemahaman dan membentuk sikap ilmiah.

Dengan demikian, pendekatan inquiry tidak hanya menjadi metode pembelajaran yang efektif untuk materi lingkungan, tetapi juga menjadi media pendidikan karakter. Peserta didik secara alami terdorong untuk lebih peka terhadap permasalahan lingkungan serta terlibat dalam upaya pelestariannya. Pengalaman belajar ini dapat menjadi bekal jangka panjang bagi mereka untuk tumbuh sebagai individu yang bertanggung jawab dan peduli terhadap keberlanjutan ekosistem, khususnya ekosistem laut yang kini menghadapi berbagai tantangan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa implementasi pembelajaran berbasis *inquiry* pada materi ekosistem laut memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman, keterlibatan, dan kesadaran ekologis peserta didik. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara langsung di kawasan pesisir Lampulo mendorong siswa untuk aktif mengamati, bertanya, berdiskusi, serta merumuskan solusi pelestarian keanekaragaman hayati laut. Peserta didik mampu mengidentifikasi spesies laut seperti ikan kembung, tuna, udang, kepiting, dan tiram beserta ciri khas dan peran ekologisnya. Tidak hanya memperkuat aspek kognitif, pendekatan *inquiry* juga membentuk sikap peduli lingkungan yang tercermin dari solusi konkret yang diusulkan siswa, seperti menjaga kebersihan pantai dan mengurangi sampah plastik. Pembelajaran menjadi lebih kontekstual, menyenangkan, dan bermakna karena mengaitkan langsung antara materi pelajaran dengan realitas di lapangan. Oleh karena itu, pendekatan *inquiry* sangat direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran lingkungan yang integratif dalam membentuk generasi yang kritis, bertanggung jawab, dan peduli terhadap kelestarian ekosistem laut.

DAFTAR PUSTAKA

- Alya, Mughni., Sari, Siti Mayang, Kasmini, L. (2024). *Meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada siswa kelas V melalui metode pembelajaran kooperatif pada materi sistem peredaran darah manusia di SD Negeri 15 Banda Aceh*. 09 (September).
- Assingkily, M. S. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan: Panduan Menulis Artikel Ilmiah dan Tugas Akhir*. Yogyakarta: K-Media.
- Musyarofah, M. I. (2020). *Pengembangan Modul Biologi Berbasis Inquiry Learning By Wenning*.
- Salayan, L. M., Wulandari, H., & Huda, M. K. (2024). *Peran Ekosistem Laut dalam Konservasi Keanekaragaman Hayati di Indonesia The Role of Marine Ecosystems in Biodiversity Conservation in Indonesia*. 5(3), 234–244. <https://doi.org/10.34007/jonas.v5i3.717>
- Saputra, I. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Student Team Achievement Division Dengan Strategi Scaffolding Terhadap Kemampuan Metaognisi Peserta Didik Kelas X pada Mata Pelajaran Biologi*.
- Sefadella, D. (2022). *Pengembangan E-Modul Inkuiri Terbimbing Berbasis Metakognisi Pada Materi Keanekaragaman Hayati peserta didik kelas X tingkat SMA*.
- Subhan, Beginer, Setiamarga, D. (2023). *Pertanian, kelautan, dan biosains tropika*. 5(3).