

## Optimalisasi Model *Discovery Learning* pada Materi Ekosistem Laut Sebagai Upaya Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Siswa Sekolah Dasar

Ainal Mardhiah<sup>1</sup>, Siti Mayang Sari<sup>2</sup>, Lili Kasmini<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Bina Bangsa Getsempena, Banda Aceh, Indonesia

Email : [ainalmardhiah0987@gmail.com](mailto:ainalmardhiah0987@gmail.com)<sup>1</sup>, [mayang@bbg.ac.id](mailto:mayang@bbg.ac.id)<sup>2</sup>, [lili@bbg.ac.id](mailto:lili@bbg.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi ekosistem laut guna meningkatkan rasa ingin tahu siswa sekolah dasar. Model ini dipilih karena menekankan pada proses menemukan pengetahuan secara aktif dan mandiri melalui pengamatan serta eksplorasi langsung terhadap fenomena lingkungan laut. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan studi lapangan di salah satu SD di Banda Aceh. Subjek penelitian terdiri dari siswa kelas V dan guru kelas sebagai informan utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa, mendorong mereka untuk bertanya, dan meningkatkan minat terhadap isu-isu kelestarian ekosistem laut. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran berbasis penemuan sangat efektif dalam membangun rasa ingin tahu siswa terhadap materi lingkungan.

**Kata Kunci:** *Discovery Learning, Ekosistem Laut, Rasa Ingin Tahu, Siswa Sekolah Dasar.*

### *Optimizing the Discovery Learning Model on Marine Ecosystem Material as an Effort to Increase Elementary School Students' Curiosity*

### Abstract

*This study aims to optimize the Discovery Learning model for marine ecosystems to foster curiosity in elementary school students. This model was chosen because it emphasizes the process of actively and independently discovering knowledge through direct observation and exploration of marine environmental phenomena. The method used was a qualitative approach with a field study at an elementary school in Banda Aceh. The research subjects consisted of fifth-grade students and the class teacher as the primary informant. The results showed that the implementation of the Discovery Learning model increased student active participation, encouraged them to ask questions, and increased interest in marine ecosystem sustainability issues. These findings demonstrate that the use of discovery-based learning methods is highly effective in fostering students' curiosity about environmental materials.*

**Keywords:** *Discovery Learning, Marine Ecosystems, Curiosity, Elementary School Students.*

## PENDAHULUAN

Kemajuan dan perkembangan suatu bangsa sangat bergantung pada kualitas pendidikannya. Pendidikan merupakan upaya yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk membimbing, mengajar, serta melatih peserta didik agar mereka siap menghadapi peran dan tanggung jawab di masa depan. 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 (Alya, Mugnhi,Sari, Siti Mayang, Kasmini, 2024). Proses pendidikan sendiri dapat berlangsung dalam lingkungan keluarga, masyarakat, maupun di sekolah. Minat belajar dapat diartikan sebagai dorongan dalam diri seseorang yang membuatnya tertarik dan terus berusaha mendalami suatu objek atau bidang tertentu. Ketertarikan ini menjadi salah satu faktor penting dalam menentukan keberhasilan proses belajar (Darmina, 2017).

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pembelajaran didefinisikan sebagai suatu proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar tertentu. Definisi mengenai pendidikan pun beragam. Salah satu tokoh pendidikan Islam, Al-Ghazali, dalam Mahmud (2010:17), menyatakan bahwa pendidikan adalah proses pembiasaan (riyadah). Yang dimaksud dengan pembiasaan dalam hal ini adalah usaha untuk menumbuhkan respons tertentu pada peserta didik melalui bimbingan, baik secara emosional maupun fisik.

Guru harus mampu menciptakan proses pembelajaran yang inspiratif, menyenangkan serta kekinian agar membuat peserta didik aktif belajar dengan bertanya, menjawab ataupun mengerjakan tugas. Menurut Budimansyah (2009), bahwa keaktifan belajar merupakan proses pembelajaran di mana guru harus menciptakan suasana sedemikian rupa, sehingga siswa dapat aktif mengajukan pertanyaan, dapat mengemukakan gagasan, dan mencari data atau informasi yang mereka perlukan untuk memecahkan masalah. Berhasil tidaknya proses pembelajaran di suatu sekolah dipengaruhi oleh banyak faktor, sehingga guru harus mampu berinteraksi dan merancang proses pembelajaran yang tepat dan menyenangkan (Mataram, 2023).

Ekosistem laut merupakan salah satu ekosistem terbesar di bumi yang memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan global (Adiguna et al., 2016). Laut menyimpan keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, mulai dari plankton, ikan, kerang, cumi-cumi, udang, hingga predator besar seperti hiu dan paus. Ekosistem ini menyediakan sumber daya alam yang penting bagi kehidupan manusia, seperti sumber makanan, oksigen, serta pengatur iklim melalui penyerapan karbon dioksida. Di wilayah pesisir seperti Lampulo, Banda Aceh, ekosistem laut juga menjadi tumpuan hidup masyarakat nelayan. Sayangnya, banyak ekosistem laut saat ini mengalami kerusakan akibat pencemaran, eksploitasi berlebihan, dan perubahan iklim, sehingga penting untuk menanamkan kesadaran dan kepedulian terhadap kelestariannya sejak dulu melalui pendidikan.

Meskipun materi ekosistem laut merupakan topik yang kaya akan potensi pembelajaran kontekstual, kenyataannya pembelajaran di sekolah dasar sering kali masih bersifat konvensional dan kurang melibatkan siswa secara aktif. Hal ini berdampak pada rendahnya rasa ingin tahu siswa terhadap lingkungan sekitarnya, khususnya ekosistem laut yang sebenarnya sangat dekat dengan kehidupan mereka sehari-hari, terutama di daerah pesisir seperti Lampulo, Banda Aceh. Model pembelajaran yang tidak memfasilitasi

eksplorasi, pengamatan langsung, dan keterlibatan aktif siswa, menyebabkan siswa menjadi pasif dan kurang antusias dalam memahami isu-isu lingkungan. Kurangnya strategi pembelajaran yang mendorong keaktifan dan kemandirian belajar juga menjadi faktor penghambat dalam menumbuhkan rasa ingin tahu siswa.

Model discovery merupakan salah satu model pembelajaran yang digunakan dalam pendekatan konstruktivis modern. Pada pembelajaran penemuan, siswa didorong untuk terutama belajar sendiri melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Guru mendorong siswa agar mempunyai pengalaman dan melakukan eksperimen dengan memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip atau konsep-konsep bagi diri mereka sendiri (Rahmi, Tutia, Kasmini, Lili dan Junita, 2022). Discovery Learning dinilai sebagai model yang tepat karena mendorong siswa menemukan sendiri konsep melalui eksplorasi langsung terhadap objek pembelajaran, dalam hal ini ekosistem laut. Di mana model discovery learning dapat melibatkan kegiatan pembelajaran yang secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku (Gulo, 2022). Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk mengoptimalkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan siswa.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti tertarik menulis jurnal ini dengan judul "Optimalisasi Model Discovery Learning Pada Materi Ekosistem Laut Sebagai Upaya Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Siswa Sekolah Dasar".

## METODE

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk memahami dan menggambarkan proses optimalisasi model Discovery Learning dalam pembelajaran materi ekosistem laut di sekolah dasar. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman mendalam tentang bagaimana siswa merespons proses belajar melalui penemuan langsung terhadap objek nyata di lingkungan sekitar. Penelitian kualitatif juga memungkinkan peneliti untuk menjelaskan dinamika pembelajaran secara kontekstual dan alami. Fokus utamanya adalah pada proses, bukan sekadar hasil akhir. Oleh karena itu, pendekatan ini sangat sesuai untuk mengeksplorasi bagaimana rasa ingin tahu siswa dapat ditingkatkan melalui pengalaman belajar langsung di lapangan.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2025 dan berlokasi di Kawasan Pesisir Lampulo, Banda Aceh. Lokasi ini dipilih karena memiliki kekayaan ekosistem laut yang sangat potensial sebagai sumber belajar bagi siswa sekolah dasar. Lampulo merupakan daerah yang dikenal sebagai pusat aktivitas nelayan dan memiliki keberagaman hayati seperti ikan tongkol, ikan tenggiri, kerang, cumi-cumi, dan udang. Kegiatan penelitian dilakukan secara langsung di lingkungan pesisir untuk memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan autentik. Pemilihan waktu dilakukan saat cuaca relatif stabil agar proses observasi dan eksplorasi di lapangan dapat berjalan optimal.

### *Target/Subjek Penelitian*

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V sekolah dasar yang mengikuti pembelajaran tematik dengan materi ekosistem laut. Selain siswa, guru kelas juga menjadi subjek penting karena perannya dalam merancang dan memfasilitasi pembelajaran berbasis Discovery Learning. Informan tambahan berupa nelayan setempat dilibatkan untuk memberikan informasi faktual mengenai spesies laut dan kondisi ekosistem di kawasan Lampulo. Pemilihan siswa kelas V dilakukan karena pada tingkat ini siswa telah memiliki kemampuan berpikir kritis dasar yang dibutuhkan dalam proses penemuan. Teknik pemilihan subjek dilakukan secara purposive, berdasarkan keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran.

### *Prosedur*

Langkah-langkah penelitian ini diawali dengan perencanaan pembelajaran berbasis Discovery Learning yang terintegrasi dengan lingkungan sekitar. Setelah itu, siswa diajak melakukan observasi langsung ke kawasan pesisir untuk mengenal dan mengamati spesies laut seperti ikan tongkol, kerang, tenggiri, cumi-cumi, dan udang. Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan dengan pencatatan hasil temuan, diskusi kelompok, serta presentasi sederhana yang dilakukan oleh siswa. Peneliti juga melakukan observasi proses pembelajaran dan interaksi siswa-guru selama kegiatan berlangsung. Terakhir, wawancara dilakukan untuk menggali kesan dan pemahaman siswa serta guru terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.

### *Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data*

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi aktivitas siswa selama proses pembelajaran, tanggapan siswa dan guru, serta dokumentasi lapangan (Assingkily, 2021). Instrumen yang digunakan antara lain lembar observasi untuk mencatat aktivitas siswa, pedoman wawancara untuk menggali pendapat guru dan siswa, serta catatan lapangan untuk merekam kejadian penting selama kegiatan berlangsung. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi berupa foto serta catatan kegiatan siswa. Pendekatan ini memberikan gambaran menyeluruh terhadap implementasi Discovery Learning dalam konteks pembelajaran ekosistem laut.

### *Teknik Analisis Data*

Analisis data dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi direduksi untuk menghilangkan informasi yang tidak relevan, kemudian disusun secara sistematis dalam bentuk narasi dan temuan tematik. Selanjutnya, data tersebut dianalisis untuk melihat hubungan antara pelaksanaan model Discovery Learning dengan peningkatan rasa ingin tahu siswa. Hasil analisis kemudian dibandingkan dengan teori dan temuan penelitian terdahulu guna memperkuat interpretasi. Untuk menjaga validitas data, digunakan teknik triangulasi sumber dan metode agar data yang diperoleh bersifat kredibel dan dapat dipertanggungjawabkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan observasi lapangan dilakukan dengan melibatkan langsung siswa kelas V dalam eksplorasi ekosistem laut di kawasan pesisir Lampulo. Selama kegiatan, siswa diberikan tugas untuk mengamati secara langsung berbagai spesies laut, mencatat ciri-ciri fisik, habitat, dan perilaku spesies yang ditemui. Lima spesies utama yang diamati adalah ikan tongkol, ikan tenggiri, kerang, cumi-cumi, dan udang. Masing-masing siswa dibagi ke dalam kelompok kecil dan dibekali lembar kerja pengamatan.

Antusiasme siswa terlihat sejak awal kegiatan. Mereka tampak aktif bertanya kepada guru, nelayan setempat, maupun peneliti mengenai fungsi spesies dalam ekosistem, kebiasaan hidup, dan cara spesies bertahan hidup di lingkungan laut. Misalnya, beberapa siswa tampak penasaran saat mengetahui bahwa cumi-cumi bisa menyemprotkan tinta sebagai bentuk pertahanan diri, atau bahwa udang dapat berganti kulit dalam siklus pertumbuhannya. Selain itu, siswa juga mencatat dan menggambarkan spesies yang diamati ke dalam buku catatan mereka. Pada saat diskusi kelompok, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil temuan mereka, yang mencerminkan pemahaman mereka tentang struktur tubuh, habitat, serta peran ekologis dari spesies tersebut. Guru mencatat bahwa partisipasi siswa dalam diskusi kelompok meningkat drastis dibandingkan dengan sesi pembelajaran di dalam kelas yang bersifat teoritis.

Proses observasi ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan faktual siswa, tetapi juga membangun sikap peduli terhadap lingkungan laut. Hal ini terlihat dari pernyataan beberapa siswa yang mengungkapkan keprihatinannya terhadap pencemaran laut dan menyatakan keinginan untuk menjaga kebersihan pantai. Observasi menunjukkan bahwa Discovery Learning dalam konteks nyata memberi pengalaman belajar yang bermakna dan memicu refleksi lingkungan yang lebih dalam.

Tabel.1 Spesies Air Hasil Pengamatan Siswa

No	Nama Species	Habitat	Ciri-ciri	Keterangan Gambar
1	Ikan Tongkol	Perairan laut dalam	1. tubuh berukuran sedang, memanjang seperti torpedo, 2. mempunyai dua sirip punggung yang dipisahkan oleh celah sempit. 3. tidak memiliki gelembung renang. 4. ikan	

			perenang cepat dan hidup bergerombol	
2	Kerang	Perairan dangkal Laut	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kerang termasuk dalam kelas Bivalvia di filum Mollusca.</li> <li>2. Memiliki tubuh lunak yang dilindungi oleh cangkang keras berkapur.</li> <li>3. Cangkangnya terdiri dari dua bagian yang dihubungkan oleh engsel elastis.</li> </ol>	
3	Ikan Tenggiri	Perairan laut dalam	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. memiliki tubuh yang panjang, ramping, dan menyerupai torpedo</li> <li>2. Panjang Tubuh: Rata-rata mencapai 60-120 cm</li> <li>3. Bagian atas tubuh berwarna abu-abu kebiruan</li> <li>4. giginya yang tajam.</li> <li>5. termasuk</li> </ol>	

			dalam keluarga Scombridae	
4	Cumi cumi	Perairan laut dangkal hingga dalam	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. hewan moluska invertebrata atau tanpa tulang belakang.</li> <li>2. tubuh berbentuk tabung dan struktur internal kecil</li> <li>3. Memiliki Tentakel dan Lengan</li> <li>4. Kemampuan Kamuflase</li> <li>5. Punya Kantung Tinta</li> </ol>	
5	Udang	Perairan Laut	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. bentuk tubuh yang terdiri dari tiga bagian utama, yaitu kepala, thorax, dan abdomen.</li> <li>2. variasi warna yang dimiliki oleh beberapa spesiesnya</li> <li>3. udang akan mengalami proses pergantian kulit atau molting</li> <li>4. pola reproduksi yang menarik yaitu reproduksi secara seksual</li> </ol>	

		<p>atau reproduksi secara aseksual</p> <p>5. memiliki pola makan yang beragam, ada yang karnivora dan ada juga yang omnivora.</p> <p>6. memiliki sensitivitas yang tinggi terhadap cahaya.</p>	
--	--	--	--

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa penerapan model Discovery Learning secara nyata mampu meningkatkan keaktifan dan rasa ingin tahu siswa terhadap materi ekosistem laut. Hal ini terlihat dari partisipasi aktif siswa saat melakukan pengamatan spesies laut di lapangan, keberanian mereka dalam bertanya, serta kemampuan menyampaikan hasil pengamatan melalui diskusi kelompok dan presentasi. Rata-rata skor aspek penilaian menunjukkan angka di atas 80%, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa menunjukkan performa belajar yang baik selama kegiatan berlangsung (Zulfah et al., 2024).

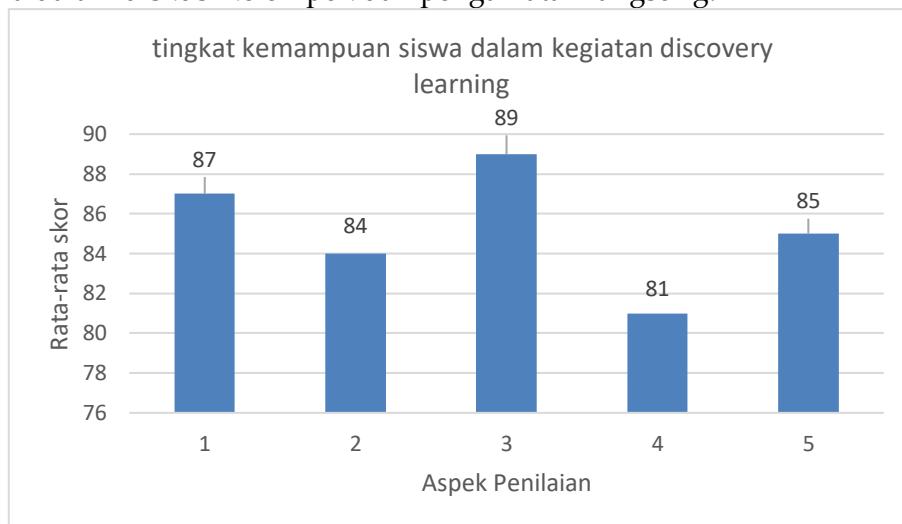
Model Discovery Learning yang diterapkan memungkinkan siswa mengalami pembelajaran secara langsung melalui eksplorasi lingkungan nyata. Siswa tidak hanya mendapatkan informasi melalui ceramah atau buku, tetapi juga melalui pengalaman pribadi saat mengamati ikan tongkol, cumi-cumi, tenggiri, udang, dan kerang secara langsung di habitat aslinya. Hal ini sesuai dengan teori Jerome Bruner yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna apabila siswa terlibat langsung dalam proses menemukan pengetahuan (Yadi & Nirwana, 2023).

Dari sudut pandang guru, model ini dinilai efektif karena membantu siswa lebih mudah memahami konsep yang sebelumnya dianggap abstrak. Guru juga menyatakan bahwa siswa yang biasanya pasif di dalam kelas menjadi lebih aktif saat di lapangan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Paidi (2008), yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis penemuan dapat meningkatkan kemampuan metakognitif dan pemecahan masalah siswa.

Selain aspek kognitif, kegiatan observasi lapangan juga membentuk kesadaran lingkungan pada diri siswa. Beberapa siswa menunjukkan sikap peduli terhadap laut, dengan menyuarakan keprihatinan atas pencemaran dan kerusakan ekosistem. Ini menunjukkan bahwa model Discovery Learning tidak hanya efektif untuk meningkatkan rasa ingin tahu, tetapi juga mendukung pembentukan karakter dan nilai kepedulian terhadap lingkungan.

Dengan demikian, penerapan model Discovery Learning dalam konteks pembelajaran ekosistem laut tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga pada aspek afektif dan sosial siswa (Muttaqin, 2018). Hal ini memperkuat argumen bahwa pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan sangat diperlukan dalam kurikulum sekolah dasar, khususnya di daerah pesisir yang kaya potensi sumber belajar.

Berikut adalah visualisasi data berupa diagram batang yang menunjukkan rata-rata skor siswa dalam lima aspek penilaian selama kegiatan Discovery Learning. Grafik ini memperkuat temuan bahwa siswa menunjukkan tingkat partisipasi dan keterlibatan yang tinggi, terutama dalam diskusi kelompok dan pengamatan langsung.



Grafik 1. Tingkat kemampuan siswa dalam kegiatan DL

Berdasarkan hasil visualisasi data dalam bentuk diagram batang, terlihat bahwa tingkat kemampuan siswa dalam kegiatan Discovery Learning tergolong tinggi di semua aspek penilaian. Aspek dengan skor tertinggi adalah partisipasi dalam diskusi kelompok (89) dan keaktifan dalam melakukan observasi (87), yang menunjukkan bahwa siswa sangat antusias saat terlibat dalam pembelajaran lapangan. Sementara itu, skor keberanian menyampaikan pertanyaan atau pendapat berada pada angka 81, yang meskipun lebih rendah dari aspek lainnya, tetap menunjukkan keterlibatan yang cukup baik. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian siswa masih dalam proses membangun rasa percaya diri untuk berbicara di depan umum, namun tetap menunjukkan kemajuan positif. Secara keseluruhan, grafik ini memperkuat temuan bahwa model Discovery Learning mendorong siswa untuk aktif, berpikir kritis, dan lebih tertarik pada materi yang diajarkan, terutama ketika pembelajaran dikaitkan langsung dengan lingkungan nyata seperti ekosistem laut di kawasan pesisir.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* pada materi ekosistem laut terbukti efektif dalam meningkatkan rasa ingin tahu siswa sekolah dasar. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara langsung di lingkungan pesisir memberikan pengalaman belajar yang konkret dan bermakna bagi siswa. Mereka menjadi lebih aktif, berani bertanya, dan menunjukkan ketertarikan tinggi terhadap materi yang dipelajari. Rata-rata skor aspek partisipasi dan observasi siswa berada di atas 80, menunjukkan peningkatan keterlibatan siswa secara signifikan selama proses pembelajaran berlangsung. Selain meningkatkan aspek kognitif siswa, model ini juga berdampak positif terhadap pembentukan sikap peduli lingkungan. Siswa menunjukkan empati terhadap kondisi ekosistem laut dan menyampaikan keinginan untuk menjaga kelestariannya. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang berbasis penemuan dan kontekstual tidak hanya mampu meningkatkan hasil belajar, tetapi juga membangun karakter dan kesadaran lingkungan. Oleh karena itu, model *Discovery Learning* sangat direkomendasikan untuk diterapkan dalam pembelajaran tematik di sekolah dasar, khususnya pada materi yang berkaitan erat dengan lingkungan sekitar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiguna, D. M., Pencemaran, A., & Kunci, K. (2016). *Analisis dampak pencemaran dan kerusakan ekosistem laut di indonesia*. 20160520031.
- 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.
- Darmina. (2017). *Penerapan model pembelajaran discovery learning dalam meningkatkan hasil belajar ekonomi siswa kelas XII IPA 2 SMA Negeri 8 Pekan Baru TP.2016/2017*. 1.
- Gulo, A. (2022). *Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Ekosistem*. 1(1), 307–313.
- Mataram, U. (2023). *P2M STKIP Siliwangi*. 10(2), 104–110.
- Muttaqin, B. (2018). *Peningkatan hasil belajar ipa melalui model discovery learning siswa kelas iv min 18 aceh selatan*.
- Rahmi, Tutia, Kasmini, Lili dan Junita, S. (2022). *Penggunaan Model Discovery Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Pemanfaatan Sumber Energi Kelas IV SDN 15 Banda Aceh*. UBBG.
- Yadi, H. F., & Nirwana, H. (2023). *Discovery Learning Sebagai Teori Belajar Populer Lanjutan*. 1(2), 234–245.
- Zulfah, K. F., Sihotang, S. R., & Hasanah, T. (2024). *Analisis Penerapan Model Discovery Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi*. 3(2), 171–177. <https://doi.org/10.54259/diajar.v3i2.2399>