

Hamzanwadi Journal of Science Education

<https://journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/HiJaSE>

Pemanfaatan Keanekaragaman Hayati untuk Meningkatkan Pembelajaran Sains di Pulau Bakut Kabupaten Anjir Muara

Laily Diva Az Zahra^{1*}, Mayka Lara Santi², Najwa Adhani³, Siti Normalisa⁴, Syubhan Annur⁵, Muhammad Fuad Sya'ban⁶

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat Jl. Brigjen H. Hasan Basry, Banjarmasin 70123, Kalimantan Selatan, Indonesia

*email: 2110129220024@mhs.ulm.ac.id

ABSTRAK

Pulau Bakut biasa dikenal dengan Taman Wisata Alam (TWA) adalah salah satu tempat cagar alam yang berada di Kalimantan Selatan. Tempat ini dijadikan sebagai habitat salah satu tipe ekosistem hutan mangrove. Tujuan penelitian ini adalah mengeksplorasi tingkat kekayaan hayati yang digunakan untuk meningkatkan pembelajaran sains di Pulau Bakut Kabupaten Anjir Muara. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode mengumpulkan karya ilmiah terkait pengetahuan mengenai keanekaragaman hayati, pendekatan pembelajaran lingkungan hidup, strategi pembelajaran dan Inovasi di Pulau Bakut Kabupaten Anjir Muara. Tujuan utamanya adalah untuk mengedukasi tentang konservasi, memperkenalkan ilmu pengetahuan langsung kepada siswa secara sains dan meningkatkan kesadaran lingkungan. Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian deskriptif kualitatif. Informasi mengenai penelitian didapat dari observasi sebagai teknik pengumpulan data terhadap objek-objek yang ada di taman wisata alam Kalimantan Selatan. Teknik deskriptif kualitatif digunakan sebagai metode analisis data untuk penelitian. Obyek penelitian yang digunakan ialah Pulau Bakut, Kabupaten Anjir Muara. Artikel ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan bermanfaat kepada para guru, lembaga pendidikan serta pemangku kepentingan di Kalimantan Selatan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sains melalui pemanfaatan sumber daya alam yang dimiliki. Strategi dan pendekatan inovatif untuk memanfaatkan sumber daya alam ini sebagai sumber pembelajaran bermakna.

INFORMASI

ARTIKEL

Diterima:

24.12.2023

Terbit:

10.02.2024

KATA KUNCI:

Keanekaragaman hayati, pembelajaran sains, pulau bakut.

Pendahuluan

Taman Wisata Alam (TWA) yang dikenal juga dengan nama Pulau Bakut adalah cagar alam di provinsi Kalimantan Selatan tipe ekosistem hutan mangrove yang dijadikan sebagai habitat Bekantan. Wilayah Pulau Bakut ditetapkan menjadi situs pemantauan spesies langka terancam punah yaitu Bekantan. Bekantan di Kalimantan Selatan ditetapkan sebagai spesies langka sejak Tahun 2012 sebagaimana ditetapkan melalui Surat Keputusan Kepala BKSDA Kalsel Nomor: SK. 1653/IV-K.23/KKH/2012 pada 31 Juli 2012. Dalam rangka pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU), keputusan ini diambil untuk peningkatan populasi spesies langka sebanyak 3% dan mengacu pada peta jalan peningkatan populasi spesies langka. Populasi dari 14 spesies yang berisiko punah ditetapkan sebagai pemantauan wilayah. Taman

Wisata Alam (TWA) Pulau Bakut merupakan rumah bagi hewan endemik Kalimantan yaitu Bekantan (*Nasalis larvatus*), yang menjadi maskot atau identitas di Banjarmasin provinsi Kalimantan Selatan. Bekantan ialah hewan yang dilindungi dan merupakan salah satu dari 14 spesies langka, teridentifikasi berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.57 Tahun 2008 tentang Arahan Strategis Konservasi Spesies Nasional 2008-2018. Pulau Bakut memiliki luas 15,54 hektar yang di dalamnya melindungi 116 ekor bekantan dan 42 jenis burung yang menjadikan kawasan mangrove ini sebagai habitat dan tempat berkembang biak satwa (Lisnaini et al., 2020).

Pemanfaatan sumber daya alam tersebut dalam pembelajaran sains dapat menjadi metode pendekatan belajar yang kreatif dan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa dan memperkaya pengalaman belajarnya. Pembelajaran sains yang efektif merupakan salah satu pilar utama untuk mengembangkan pemahaman dan keterampilan siswa terhadap konsep sains. Pembelajaran sains didesain untuk siswa dan berbasis lingkungan mempunyai manfaat yang signifikan dalam meningkatkan minat dan motivasi siswa. Dengan melibatkan siswa dalam observasi terhadap keanekaragaman hayati yang ada di alam sekitar, memberikan kesempatan dalam memahami konsep sains relevan dan praktis. Siswa dapat mengamati interaksi antar organisme, mengidentifikasi spesies, dan mempelajari saling ketergantungan ekosistem. Oleh karena itu, memanfaatkan kawasan konservasi keanekaragaman hayati sebagai sumber belajar dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang prinsip-prinsip ilmiah (Shavira et al., 2021).

Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk mengeksplorasi tingkat kekayaan hayati yang digunakan untuk meningkatkan pembelajaran sains di Pulau Bakut Kabupaten Anjir Muara. Dalam artikel ini, akan membahas strategi dan pendekatan inovatif yang dapat digunakan untuk memanfaatkan sumber daya alam ini sebagai sumber pembelajaran yang bermakna. Terlepas dari hal tersebut, manfaat lain dapat diperoleh siswa melalui penggalian keanekaragaman hayati yang ada di Kawasan tersebut dalam konteks pembelajaran sains seperti mengenal dan memahami morfologi dari spesies. Artikel ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan saran yang bermanfaat kepada para guru, lembaga pendidikan dan pemangku kepentingan di Kalimantan Selatan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sains melalui pemanfaatan sumber daya alam yang melimpah di alam sekitar.

Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif. Informasi penelitian dapat diperoleh dari observasi sebagai teknik pengumpulan data yang telah dilakukan pada Taman Wisata Alam (TWA) Pulau Bakut yang ada di Kabupaten Anjir Muara. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah teknik deskriptif kualitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh informasi pulau adalah dengan mempelajari literatur atau review artikel yang berkaitan dengan topik yang diteliti.

Beberapa proses pengumpulan data dilakukan dalam penelitian ini yaitu pengumpulan artikel ilmiah terkait pengetahuan tentang keanekaragaman hayati di Pulau Bakut Kabupaten Anjir Muara, pendekatan lingkungan dalam pembelajaran, dan strategi pembelajaran dan inovasi. Selanjutnya artikel dianalisis secara kualitatif dan kebermanfaatannya seiring dengan berkembangnya proses pembelajaran sains. Dengan demikian, hasil analisis direduksi berdasarkan isu-isu tertentu sesuai penelitian ini. Maka dari itu, penelitian dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai memanfaatkan keanekaragaman hayati yang dimiliki untuk meningkatkan pembelajaran sains.

Hasil dan Pembahasan

Keanekaragaman hayati dimanfaatkan sebagai pengembangan ilmu pengetahuan hingga saat ini dan masih banyak kajian ilmiah mengenai flora fauna yang ada di bumi. Semakin banyak jumlah flora dan fauna, maka semakin berkembang juga ilmu pengetahuan yang didapat. Keanekaragaman hayati adalah keragaman berbagai jenis makhluk hidup di Bumi, termasuk tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme. Keanekaragaman hayati merupakan sumber pembelajaran sains yang sangat penting karena, studi tentang keanekaragaman hayati mengajarkan kita tentang evolusi dan adaptasi organisme terhadap lingkungan mereka. Hal ini membantu kita memahami bagaimana spesies berubah seiring waktu kemudian keanekaragaman hayati menyediakan banyak data yang digunakan dalam penelitian ilmiah, seperti dalam bidang biologi, ekologi, genetika, dan lainnya.

Studi keanekaragaman hayati juga berkaitan dengan pelestarian alam dan pengelolaan sumber daya alam, yang memiliki implikasi besar terhadap lingkungan dan keberlanjutan, melalui keanekaragaman hayati, kita dapat memahami interaksi antara organisme dan lingkungan mereka, serta bagaimana perubahan dalam ekosistem dapat memengaruhi kehidupan di planet ini. Jadi, keanekaragaman hayati adalah dasar penting dalam pembelajaran sains, karena memberikan wawasan tentang kompleksitas kehidupan, evolusi, dan hubungan antara organisme dan lingkungannya (Abidin et al., 2023). Berikut merupakan salah satu spesies yang dapat dipelajari dari Pulau Bakut seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1

Spesies Nasalis larvatus

Strategi-strategi inovatif dalam pembelajaran sains yang memanfaatkan keanekaragaman hayati seperti pembelajaran berbasis proyek yang memungkinkan siswa untuk merancang dan melaksanakan proyek-proyek penelitian terkait keanekaragaman hayati. Guru dapat memilih topik seperti studi ekologi lokal atau penelitian keanekaragaman spesies dalam suatu habitat tertentu (Laksono et al., 2021). Kemudian pembelajaran berbasis lapangan yang mengajak siswa untuk mengunjungi tempat-tempat yang kaya akan keanekaragaman hayati, seperti hutan, hutan mangrove, atau taman alam. Dapat melakukan pengamatan langsung dan penelitian di lapangan untuk memahami ekosistem dan spesies-spesies yang ada. Selanjutnya pemanfaatan teknologi yang menggunakan teknologi seperti kamera, aplikasi pengenalan spesies, dan sensor lingkungan untuk memfasilitasi

pembelajaran. Siswa dapat menggunakan perangkat ini untuk mengidentifikasi, merekam, dan memahami makhluk-makhluk hidup dan lingkungan mereka (Kuswanto et al., 2021).

Selanjutnya, melakukan kolaborasi dengan ahli, mengundang ahli di bidang biologi, ekologi, atau konservasi ke dalam kelas untuk berbicara tentang penelitian mereka dan pengalaman lapangan. Hal ini dapat memberikan wawasan langsung dan inspirasi kepada siswa. Kemudian pembelajaran berbasis masalah mengajak siswa untuk memecahkan masalah yang dimana masalah nyata yang berkaitan dengan keanekaragaman hayati, seperti invasi spesies asing atau perubahan iklim (Melati & Muchamad, 2021). Ini mendorong untuk menerapkan pengetahuan sains siswa untuk mencari solusi. Kemudian melakukan proyek konservasi, memotivasi siswa untuk terlibat dalam proyek-proyek konservasi, seperti pemulihan habitat, penanaman pohon, atau kampanye kesadaran lingkungan. Siswa dapat merasakan dampak positif dari tindakannya terhadap keanekaragaman hayati. Strategi-strategi ini tidak hanya memungkinkan siswa untuk memahami lebih dalam keanekaragaman hayati, tetapi juga mengembangkan keterampilan penelitian, pemecahan masalah, dan kesadaran lingkungan yang kuat (Winangun, 2021).

Pemanfaatan keanekaragaman hayati dapat menjadi motivasi belajar siswa dengan beberapa cara seperti memahami keterkaitan alam, keanekaragaman hayati mencakup berbagai bentuk kehidupan di Bumi, termasuk tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme. Dengan memahami keterkaitan antara semua makhluk hidup ini, siswa dapat merasa terinspirasi untuk memahami lebih dalam tentang alam dan bagaimana mereka ikut berperan di dalamnya. Kemudian melakukan penemuan baru, belajar tentang keanekaragaman hayati memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi alam dan menemukan spesies-spesies baru, serta memahami peran penting dalam menjaga ekosistem. Penemuan-penemuan ini dapat menjadi sumber motivasi dan gairah belajar (Marselle et al., 2021).

Pelestarian lingkungan, pemahaman tentang keanekaragaman hayati juga membawa kesadaran akan pentingnya pelestarian lingkungan. Siswa yang merasa terhubung dengan alam dan makhluk-makhluk di dalamnya cenderung lebih peduli terhadap pelestarian ekosistem dan ikut berperan dalam menjaga keberlanjutan alam. Keanekaragaman hayati menjadi landasan ilmu pengetahuan seperti biologi, ekologi, dan ilmu lingkungan (Nogué et al., 2021). Siswa yang memahami bahwa belajar tentang keanekaragaman hayati dapat membantu mereka memahami dunia yang lebih luas dan mengembangkan keterampilan ilmiah dapat merasa termotivasi untuk mengembangkan minat dalam bidang-bidang tersebut, mengetahui bagaimana manusia dapat memanfaatkan keanekaragaman hayati dengan bertanggung jawab dapat memberi siswa rasa pemberdayaan (Steibl & Laforsch, 2019). Selain itu, mereka juga dapat merasa bahwa pengetahuan mereka dapat digunakan untuk membuat perubahan positif dalam menjaga alam dan memastikan keberlanjutan sumber daya alam. Dengan memahami konsep-konsep ini, siswa dapat merasa termotivasi untuk belajar lebih dalam tentang keanekaragaman hayati dan menjadi agen perubahan dalam pelestarian alam (Mispawati, 2022).

Simpulan

Pemanfaatan keanekaragaman hayati di Pulau Bakut, Kabupaten Anjir Muara dalam pembelajaran sains ini dapat menghasilkan pendidikan yang lebih bermakna, relevan, dan berkelanjutan. Dengan memperkenalkan pelestarian alam, keanekaragaman hayati tidak hanya terkait dengan biologi, tetapi juga berkaitan dengan berbagai disiplin ilmu lainnya seperti kimia, fisika, geologi, dan sebagainya, dapat juga memperluas pemahaman tentang lingkungan sains. Keanekaragaman hayati di Pulau Bakut dapat digunakan sebagai sumber

belajar yang beragam menjadi daya tarik wisata. Wisatawan dapat datang untuk mengeksplorasi keindahan alam, berpartisipasi dalam budaya lokal, dan menikmati makanan dan kerajinan khas daerah. Pulau Bakut mungkin memiliki berbagai tipe ekosistem, termasuk hutan hujan tropis, sungai, rawa-rawa, dan zona pesisir. Keanekaragaman ini menghadirkan peluang untuk memahami bagaimana ekosistem berinteraksi dan mendukung berbagai bentuk kehidupan mempertahankan keanekaragaman hayati dan ekosistem di Pulau Bakut. Upaya pelestarian lingkungan dan pendidikan lingkungan sains yang berkelanjutan mungkin diperlukan untuk menjaga keindahan keanekaragaman di Pulau Bakut, Kabupaten Barito Kuala, adalah aset yang berharga. Memahami dan merawat keanekaragaman ini adalah tugas penting untuk menjaga lingkungan yang sehat, budaya yang kaya, dan ekonomi yang berkelanjutan di daerah ini.

Referensi

- Abidin, N., Maturahmah, E., Hasan, H., & Muhammadiyah Manokwari, S. (2023). Seminar Nasional Pendidikan STKIP Muhammadiyah Manowari 2023 Pemanfaatan Keanekaragaman Hayati untuk Meningkatkan. *Seminar Nasional Pendidikan STKIP Muhammadiyah Manowari 2023*, 1(1), 43–50.
- Kuswanto, J., Nasir, M., & Ariyansyah. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMA Negeri 1 Wera Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 11(2), 175–180. <https://doi.org/10.37630/jpm.v11i2.463>.
- Laksono, A., Rusdi, M., & Sukmono, T. (2021). Pengembangan Modul Berpendekatan Pembelajaran Science Technology Engineering and Mathematic pada Materi Keanekaragaman Hayati untuk Meningkatkan Kreativitas. *BIODIK*, 7(3), 46–55. <https://doi.org/10.22437/bio.v7i3.13246>.
- Lisnaini, Fithria, A., & Rudi, G. S. (2020). Karakteristik Pohon Tempat Tidur (nightsleeping trees) Bekantan (*Nasalis larvatus*) di Taman Wisata Alam Pukau Bakut Kabupaten Barito Kuala Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Sylva Scientiae*, 3(4), 657–666.
- Marselle, M. R., Lindley, S. J., Cook, P. A., & Bonn, A. (2021). Biodiversity and Health in the Urban Environment. *Current Environmental Health Reports*, 8, 146–156. <https://doi.org/10.1007/s40572-021-00313-9>.
- Melati, A., & Muchamad, B. N. (2021). Stasiun Riset Bekantan pada Lahan Basah. *Journal of Architecture*, 10(1), 54–72.
- Mispawati. (2022). Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Manfaat Keanekaragaman Hayati Mata Pelajaran Biologi Melalui Pendekatan Inkuiri Kelas X MAN Tembilahan Tahun Pelajaran 2017/2018. *INNOVATE: Research & Learning in Primary Education*, 2(1), 615–618.

- Nogué, S., Santos, A. M. C., John, H., Birks, B., Björck, S., Castilla-Beltrán, A., Connor, S., De Boer, E. J., De Nascimento, L., Felde, V. A., María Fernández-Palacios, J., Froyd, C. A., Haberle, S. G., Hooghiemstra, H., Ljung, K., Norder, S. J., Peñuelas, J., Prebble, M., Stevenson, J., ... Steinbauer, M. J. (2021). The human dimension of biodiversity changes on islands. *Science*, 372, 488–491.
- Shavira, A. P., Nurmiawati, M., & Santoso, A. M. (2021). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran untuk Siswa SMA pada Materi Keanekaragaman Hayati Analysis of Learning Media Needs for High School Students on Biodiversity. *Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran*, 84–92.
- Steibl, S., & Laforsch, C. (2019). Disentangling the Environmental Impact of Different Human Disturbances: a Case Study on Islands. *Scientific Reports*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-49555-6>.
- Winangun, I. M. A. (2021). Project Based Learning: Strategi Pelaksanaan Praktikum IPA SD Dimasa Pandemi Covid-19 I Made Ari Winangun. *EdukasI: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 11–20. <http://jurnal.stahnmpukuturan.ac.id/index.php/edukasi>.