

REPRESENTASI SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 MEDAN TERHADAP ISU KEHILANGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DALAM PEMBELAJARAN KONSERVASI

Priska Amanda, Dewi Ribreka Br Bangun, Hadyan Wafi Nahdah, Widia Ningsih

Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Medan

Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan Estate, Medan, Indonesia, 20221

Email Korespondensi: priskaamanda.4222441011@mhs.unimed.ac.id

Abstract

The issue of biodiversity loss is one of the critical problems in conservation education at the secondary school level, as students' understanding is often still focused only on the cognitive aspect and does not sufficiently reach the affective and reflective aspects. This study aims to investigate students' representations regarding the issue of biodiversity loss in Biology lessons at SMA Negeri 2 Medan. The method used is qualitative with a case study approach. The research sample consisted of 10 students from grade X and one Biology teacher selected through purposive sampling. Data were collected through in-depth interviews, observation, and document analysis, which were then analyzed using thematic analysis. The findings indicate that students' representations concerning the issue of biodiversity loss were identified across five main aspects, namely conceptual, affective, reflective, creative, and technoscience. Students generally understood the factors driving biodiversity decline, such as deforestation, poaching, and climate change, and demonstrated a high level of empathy and concern for the environment. Teachers play a crucial role in shaping these representations through scientific approaches, project-based learning, and the use of digital media. However, obstacles still exist in terms of habits, interests, and support from the social environment. Overall, contextual and reflective conservation learning has been shown to enhance ecological awareness and strengthen students' positive perspectives on the issue of biodiversity loss.

Keywords:

*Biodiversity,
Biology Education,
Conservation,
Ecological Awareness,
Student Representation.*

Pendahuluan

Kehilangan keanekaragaman hayati telah menjadi salah satu tantangan lingkungan global yang memerlukan perhatian khusus dari dunia pendidikan, terutama dalam bidang Biologi. Proses belajar Biologi menawarkan peluang besar untuk menumbuhkan kesadaran ekologis dan sikap mendukung konservasi di kalangan pelajar (Sarasati, 2024). Akan tetapi, pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah kerap kali hanya terfokus pada penguasaan teori tanpa diiringi dengan pemahaman mendalam mengenai fenomena kehilangan spesies serta kerusakan lingkungan (Afdalia *et al.*, 2023). Hal ini mengakibatkan pemahaman siswa mengenai keanekaragaman hayati terbatas pada aspek kognitif saja, tanpa disertai dengan perkembangan sikap ekologis yang kokoh.

Representasi siswa mengenai masalah lingkungan menunjukkan cara mereka memahami, merasakan, dan menilai interaksi antara manusia dan alam (Triana, 2023). Dalam kerangka pendidikan konservasi, representasi ini menjadi tolok ukur penting dalam menilai sejauh mana pembelajaran dapat

membangun kesadaran ekologis yang komprehensif. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan pendekatan ilmiah, pembelajaran berbasis proyek (PjBL), dan penggunaan media digital yang interaktif efektif dalam meningkatkan pengetahuan serta perhatian siswa terhadap lingkungan (Setiawan *et al.*, 2023; Suartini, 2023). Namun, terdapat sedikit penelitian yang mengkaji bagaimana representasi siswa secara keseluruhan terbentuk dari pengalaman belajar konservasi.

Oleh sebab itu, studi ini dilaksanakan untuk menyelidiki secara komprehensif cara siswa dari SMA Negeri 2 Medan menggambarkan masalah penurunan keanekaragaman hayati dalam proses belajar konservasi, faktor-faktor yang berperan, serta bagaimana guru berkontribusi dalam memperkuat representasi lingkungan tersebut.

Metode Penelitian

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan berfokus pada studi kasus. Lokasi penelitian dilakukan di SMA Negeri 2 Medan, pada periode September hingga Oktober 2025.

Subjek Penelitian

Para subjek penelitian melibatkan 20 siswa kelas X serta dua guru Biologi yang dipilih melalui teknik *purposive sampling* berdasarkan partisipasi aktif mereka dalam pembelajaran mengenai konservasi.

Teknik Pengumpulan Data

- 1) **Wawancara mendalam:** dilakukan terhadap guru serta siswa untuk mendalami pemahaman, pengalaman, serta tanggapan mereka terkait tantangan kehilangan keanekaragaman hayati.
- 2) **Analisis dokumen:** menggunakan lembar kerja peserta didik yang berisi hasil refleksi dan karya visual mengenai isu konservasi.
- 3) **Observasi:** dilakukan terhadap proses pembelajaran Biologi yang memasukkan isu lingkungan dan konservasi.

Analisis Data

Data dianalisis dengan metode analisis tematik (Braun & Clarke, 2006 dalam Sitasari, 2022: 77-84) yang meliputi enam langkah: memahami data, memberikan kode awal, menemukan tema, meninjau tema, menamai tema, dan menyusun laporan naratif. Validitas data diperkuat melalui triangulasi sumber serta pengecekan oleh peserta. Analisis tematik ini bahkan diakui sebagai keterampilan inti atau pengetahuan dasar dalam melakukan analisis pada penelitian kualitatif (Rozali, 2022).

Hasil dan Pembahasan

Representasi Konseptual Siswa

Siswa menunjukkan pengetahuan yang kuat tentang keragaman spesies dan alasan di balik hilangnya biodiversitas. Berdasarkan wawancara, siswa dapat menggambarkan faktor-faktor penyebab seperti penebangan hutan, pencemaran, perburuan ilegal, dan perubahan iklim. Guru juga menekankan bahwa isu konservasi diintegrasikan dalam berbagai materi Biologi seperti Ekosistem, Jaring-jaring Makanan, dan Keanekaragaman Hayati dengan pendekatan ilmiah serta analisis kasus spesies yang terancam punah, seperti orangutan. Temuan ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis konteks berhasil menghubungkan antara konsep-konsep yang diajarkan dan kenyataan ekologis (Irmawati *et al.*, 2017).

Representasi Afektif Siswa

Sebagian besar pelajar menunjukkan reaksi emosional positif yang mencerminkan empati, perhatian, dan kepedulian terhadap spesies yang terancam punah. Beberapa dari mereka mengekspresikan perasaan sedih dan kecewa akibat hilangnya tumbuhan dan hewan yang menjadi ciri khas Indonesia, sedangkan yang lain menyatakan keinginan untuk berkontribusi secara aktif dalam menjaga lingkungan. Para guru mengonfirmasi bahwa perasaan ekologis ini muncul secara alami dalam kegiatan proyek dan diskusi di kelas. Hasil penelitian ini mendukung pernyataan Setiawan *et al.* (2023) bahwa pengalaman belajar yang berbasis proyek dapat meningkatkan kesadaran afektif terhadap masalah lingkungan.

Representasi Reflektif Siswa

Representasi reflektif muncul dari kapasitas siswa untuk menghubungkan pembelajaran konservasi dengan aktivitas sehari-hari mereka. Para siswa yang terlibat mengungkapkan bahwa mereka mulai memperkecil pemakaian plastik dan berusaha menjaga kebersihan lingkungan di sekolah mereka. Kesadaran ini muncul melalui proses refleksi terhadap efek tindakan manusia terhadap alam. Peran guru sangat krusial dalam mendukung proses refleksi ini, melalui tempat diskusi, pemutaran video, dan penugasan yang berbasis tindakan nyata. Metode pembelajaran reflektif ini membantu siswa untuk menginternalisasikan nilai-nilai lingkungan secara berkelanjutan.

Representasi Kreatif dan Teknosains

Beberapa pelajar menunjukkan pemahaman mereka melalui karya seni dan cerita. Dalam lembar kerja, terdapat ilustrasi transformasi hutan dari warna hijau menjadi kering, lambang daripunahnya hewan, serta pesan moral yang mendalam. Para siswa juga menghubungkan teknologi dan konservasi, seperti pemanfaatan drone untuk mengawasi tempat tinggal makhluk hidup atau kultur jaringan untuk menjaga keberlangsungan spesies yang terancam. Pandangan ini mencerminkan integrasi antara literasi sains dan literasi digital yang kini menjadi perkembangan baru dalam pendidikan konservasi masa kini.

Faktor yang Mempengaruhi Representasi Siswa

Guru mengungkapkan beberapa elemen yang mempengaruhi bagaimana representasi terbentuk, antara lain:

- 1) Pengetahuan dasar dan pengalaman individu;
- 2) Minat serta ketertarikan pada isu-isu lingkungan;
- 3) Peranan guru serta metode pengajaran; dan
- 4) Dukungan dari lingkungan sosial.

Salah satu tantangan terbesar adalah minimnya kebiasaan serta minat siswa terhadap tindakan yang mendukung lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran konservasi yang berkelanjutan dan berbasis pada tindakan praktis di luar ruang kelas.

Secara keseluruhan, temuan ini memperkuat bahwa representasi siswa terbentuk melalui interaksi antara elemen kognitif, afektif, dan sosial. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme sosial yang menekankan relevansi pengalaman kontekstual dalam menciptakan pemahaman ilmiah (Vygotsky, 1978).

Kesimpulan

Penelitian ini mengungkapkan bahwa representasi siswa SMA Negeri 2 Medan terkait isu hilangnya keanekaragaman hayati dibangun melalui lima aspek utama, yaitu konseptual, afektif, reflektif, kreatif, dan teknosains. Peran guru sangat signifikan dalam membangun pandangan tersebut lewat pendekatan ilmiah, metode pembelajaran berbasis proyek, dan pemanfaatan media digital. Metode pengajaran konservasi yang relevan dan berpikir reflektif terbukti berhasil dalam meningkatkan kesadaran ekologis serta rasa tanggung jawab lingkungan para siswa.

References

- Afdalia, N., Bahri, A., & Muis, A. (2023). Keterampilan Metakognitif Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi Reflektif Berbantu Media Animasi. *Prosiding Seminar Nasional Biologi: Inovasi Sains & Pembelajarannya*, 11(1).
- Bilqis, M., & Muthmainah, S. N. R. (2024). Internalisasi Nilai-Nilai Keimanan dalam Pembelajaran Ekologi dan Keanekaragaman Hayati. *Islamic Learning Horizons*, 1(3), 123–130.
- Irmawati, E., Ruyani, A., & Yani, A. P. (2017). Studi Kawasan Konservasi di Kolam Taman Pintar sebagai Bahan Ajar LKS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 1(1), 54–64.
- Rozali, Y. A. (2022). Penggunaan Analisis Konten dan Analisis Tematik. *Forum Ilmiah*, 19, 68.
- Sarasati, R. (2024). Representasi Ekologis pada Buku Teks: Analisis Wacana Kritis untuk Kesadaran Ekologis. *GHANCARAN: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 213–225.
- Setiawan, H., Surtikanti, H. K., Kusnadi, K., & Riandi, R. (2023). Sustainability Awareness, Engagement, And Perception of Indonesian High School Students During Sustainability Project Based Learning Implementation In Biology Education. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(6), 4227-4236.
- Sitasari, N. W. (2022). Mengenal Analisa Konten dan Analisa Tematik dalam Penelitian Kualitatif. *Forum Ilmiah*, 19(1), 77-84.
- Suartini, N. K. A. (2023). Model Project Based Learning Berbantuan Media Visual Berpengaruh terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa. *Mimbar Pendidikan Indonesia*, 4(2), 278–289.
- Triana, B. M. (2023). Potret Miskonsepsi Siswa SMA pada Materi Ekosistem. *Jurnal BIOEDUIN*, 13(2), 49–57.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.