

Analisis Pendidikan Konservasi Di SMP Swasta Alam Leuser: Pendekatan, Materi, dan Dampak Kesadaran Lingkungan Siswa

Lola Zeramenda Tariga^{1*}, Sariyani Kudadiri²

^{1,2} Pendidikan Biologi, Universitas Royal

Email: ^{1*}Lolazeramenda.3009@gmail.com, ²kudadirisariyani@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk 1) menganalisis kesesuaian materi pelajaran konservasi dengan tujuan pendidikan konservasi; 2) mengidentifikasi pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam pengajaran materi konservasi di SAL; dan 3) menilai dampak pendidikan konservasi terhadap perilaku dan kesadaran siswa terhadap lingkungan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, dengan observasi, wawancara dan dokumentasi sebagai metode pengumpulan data. Kesesuaian materi pelajaran konservasi dengan tujuan pendidikan yang relevan baik dalam konteks lokal maupun global, serta kemampuan materi tersebut untuk membangkitkan kesadaran dan keterlibatan siswa. Pendekatan pembelajaran yang sangat partisipatif, memungkinkan siswa untuk terlibat langsung dalam kegiatan konservasi praktis seperti penghijauan, pembersihan sekolah, dan jelajah alam. Dampak positif terhadap sikap peduli siswa terhadap lingkungan yang terlihat dalam peningkatan kesadaran dan keterampilan dalam menjaga dan melestarikan lingkungan. Namun, ada beberapa kendala yang diidentifikasi, seperti keterbatasan sumber belajar dan kurangnya pengaturan materi yang lebih terperinci, terutama untuk siswa kelas 7, 8, dan 9. Pendidikan konservasi di SMP Alam Leuser dapat dijadikan model yang baik untuk diterapkan di sekolah-sekolah lain, dengan memperhatikan pentingnya keterlibatan langsung siswa dalam tindakan konservasi serta pembelajaran berbasis kontekstual dan praktis.

Kata Kunci : Pendidikan konservasi, Materi Pelajaran, Dampak Kesadaran Lingkungan Siswa SAL

PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai negara dengan keanekaragaman hayati yang luar biasa, menghadapi tantangan baik di tingkat lokal maupun global, terutama terkait dengan hilangnya biodiversitas yang terus meningkat setiap tahun (IBSAP, 2016). Penurunan biodiversitas di Indonesia sebagian besar disebabkan oleh kehilangan habitat akibat aktivitas manusia, kebakaran hutan, dan perubahan fungsi lahan (Imanuddin 2016, Suhartini, 2009). Secara umum, faktor utama yang menyebabkan hilangnya biodiversitas adalah degradasi dan pemisahan habitat, penyebaran spesies invasif, eksploitasi sumber daya alam, perubahan iklim, dan polusi (Rawat, 2015). Oleh karena itu, tindakan konservasi biodiversitas menjadi langkah paling efektif untuk mengurangi tingkat kepunahan spesies (Esa, 2010). Namun, upaya konservasi ini harus didukung dengan peningkatan kesadaran masyarakat untuk berpartisipasi dalam melindungi keanekaragaman hayati, melalui pendidikan konservasi baik secara formal maupun informal.

Konservasi alam menjadi isu penting dalam pendidikan di Indonesia, mengingat tingginya kerusakan lingkungan yang terjadi akibat perilaku manusia. Salah satu cara untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menanamkan kesadaran dan pengetahuan tentang pentingnya pelestarian alam sejak dini melalui pendidikan. SMP Swasta Alam Leuser merupakan salah satu sekolah yang mengimplementasikan pendidikan berbasis alam, dengan fokus pada pembelajaran konservasi yang melibatkan siswa dalam kegiatan langsung yang berhubungan dengan alam sekitar.

SMP Alam Leuser terletak di kawasan strategis yang berbatasan langsung dengan Taman Nasional Gunung Leuser (TNGL), sebuah kawasan hutan tropis yang kaya akan keanekaragaman hayati dan merupakan rumah bagi berbagai spesies yang terancam punah, seperti orangutan Sumatera. Sekolah ini didirikan oleh Yayasan Orangutan Sumatera Lestari – Orangutan Information Centre (YOSL – OIC) melalui Yayasan Pendidikan Leuser, dengan tujuan untuk mendidik generasi penerus bangsa yang peduli terhadap kelestarian alam. Keberadaan sekolah ini di Dusun Kodam Bawah, Desa Bukit Mas, Kecamatan Besitang, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara, memberikan keuntungan besar dalam hal pemahaman dan pengenalan langsung terhadap nilai-nilai konservasi. Lokasinya yang dekat dengan TNGL memungkinkan siswa untuk belajar dari lingkungan sekitar, dengan alam sebagai guru terbaik yang memberikan pelajaran tentang keanekaragaman hayati, pentingnya menjaga kelestarian hutan, sungai, laut, dan keanekaragaman hayati Indonesia.

Selolah Alam Leuser (SAL), siswa tidak hanya mendapatkan pendidikan formal namun juga informal yang berfokus pada konservasi alam. Kurikulum yang diterapkan mengintegrasikan materi tentang pelestarian alam dengan pengenalan seni budaya Indonesia serta ilmu pengetahuan dan teknologi. SAL melalui pendekatan ini, sekolah berharap dapat membentuk generasi muda yang tidak hanya cerdas dalam bidang akademik, tetapi juga memiliki kepedulian yang tinggi terhadap isu-isu lingkungan. Konsep pendidikan di SAL 70 persen formal yang mengikuti kurikulum nasional, dan sisanya tentang alam. Misal, bagaimana menanam pohon, menjaga, dan merawatnya hingga besar. Menurut (MIPL, 2010)

untuk meningkatkan kepedulian terhadap biodiversitas, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah melalui program pendidikan khusus yang berfokus pada biodiversitas.

Pendidikan konservasi memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kesadaran masyarakat, khususnya generasi muda, tentang pentingnya menjaga keberagaman hayati dan kelestarian alam. Dalam konteks Indonesia, yang merupakan negara megabiodiversitas, pendidikan tentang konservasi harus diperkenalkan sejak dini, baik melalui pendidikan formal maupun non-formal. SMP Alam Leuser, yang berada di kawasan hutan tropis dengan keanekaragaman hayati yang tinggi, mengintegrasikan pendidikan konservasi dalam kurikulum mereka untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan pada siswa.

SMP Alam Leuser yang sudah menerapkan Kurikulum Merdeka tentu mengikuti pedoman yang ditetapkan oleh pemerintah untuk memberi kebebasan dan fleksibilitas lebih dalam proses pembelajaran. Kurikulum Merdeka memberikan kesempatan bagi sekolah untuk mengembangkan metode yang lebih sesuai dengan karakteristik peserta didik dan kebutuhan lokal. Dalam implementasi Kurikulum Merdeka, satuan pendidikan dapat menambahkan muatan lokal yang ditetapkan oleh pemerintah daerah sesuai dengan kearifan lokal atau karakteristik daerahnya melalui tiga opsi secara fleksibel. Pertama, mengembangkan muatan lokal menjadi mata pelajaran sendiri; kedua, mengintegrasikan muatan lokal ke dalam seluruh mata pelajaran; dan ketiga, melalui proyek penguatan profil pelajar Pancasila.

Mata pelajaran muatan lokal tentang konservasi di Sekolah Alam Leuser (SAL) tentu sangat relevan, mengingat lokasi sekolah yang mungkin dekat dengan alam atau memiliki potensi besar dalam pengembangan kesadaran lingkungan. Muatan lokal ini bisa menjadi sarana untuk mengajarkan siswa mengenai pentingnya pelestarian alam dan sumber daya alam yang ada di sekitar mereka, serta bagaimana cara menjaga keberlanjutannya. Oleh karena itu, sekolah ini berperan penting dalam menciptakan kesadaran dan literasi konservasi yang tinggi di kalangan siswa.

Tujuan utama dari pendidikan ini adalah mengubah perilaku dan sikap siswa atau anak-anak dengan cara meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran mereka tentang nilai-nilai lingkungan serta isu-isu permasalahan lingkungan. Hal ini diharapkan dapat mendorong masyarakat untuk aktif berpartisipasi dalam upaya pelestarian dan keselamatan lingkungan demi kepentingan generasi saat ini dan masa depan. Di era modern ini, banyak orang yang lupa akan peran dan tanggung jawabnya terhadap bumi. Manusia diberi tugas untuk menjadi pemimpin di bumi ini, dengan hak untuk memanfaatkan sumber daya alam yang ada. Namun, hak ini harus diimbangi dengan tanggung jawab untuk menjaga, melestarikan, dan melindungi alam. Sayangnya, banyak individu yang terfokus pada kepentingan materi dan duniawi, sehingga mereka rela melakukan berbagai tindakan merusak, seperti membakar hutan untuk membuka lahan industri, memburu flora dan fauna untuk dijadikan komoditas, serta mencemari lingkungan demi keuntungan pribadi.

Secara umum, konservasi mengacu pada upaya pelestarian yang bertujuan untuk menjaga dan mengawetkan daya dukung, kualitas, fungsi, serta kemampuan lingkungan agar tetap seimbang (MIPL, 2010). Tujuan utama konservasi adalah (1) untuk memastikan kelestarian sumber daya alam hayati beserta keseimbangan ekosistemnya, yang pada gilirannya dapat mendukung peningkatan kesejahteraan dan kualitas hidup manusia, dan (2) untuk melestarikan kemampuan serta pemanfaatan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya secara seimbang dan harmonis. Konservasi juga merupakan upaya penting dalam mempertahankan kelestarian satwa. Tanpa upaya konservasi, habitat alami satwa akan rusak, yang berujung pada konflik antara manusia dan satwa. Konflik tersebut merugikan kedua pihak; manusia bisa kehilangan nyawa atau satwa, sementara satwa sering kali menjadi sasaran balas dendam dari manusia (Siregar, 2010). Pendidikan konservasi adalah suatu proses pembelajaran yang bertujuan untuk membangun kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan sekitar (BTN BNW, 2020). Dalam konteks konservasi, terdapat empat nilai utama yang perlu dipahami, yaitu menanam, memanfaatkan, melestarikan, dan mempelajari (Rachman, 2012). Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang mampu memberikan pemahaman yang mendalam mengenai konservasi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pelaksanaan pembelajaran konservasi di SAL, perlu adanya suatu inovasi dalam pembelajaran untuk menarik perhatian siswa. Berdasarkan hal tersebut, pendidik sebagai fasilitator harus mampu memfasilitasi sumber belajar sesuai dengan karakteristik siswa agar mampu mencapai tujuan pembelajaran. Upaya pendidik dalam mengkonkritkan materi-materi konservasi dapat di bantu melalui buku ajar konservasi yang berkualitas. Dimana saat ini belum tersedianya buku ajar serta topik-topik yang akan dipelajari di kelas 7, 8 dan 9 dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pendapat tersebut di dukung oleh (Prasetyo, 2017) mengacu pada kebutuhan dan pentingnya bahan ajar cetak dapat dikembangkan sebagai sumber belajar. Salah satu bahan ajar cetak adalah buku ajar. Buku ajar dapat digunakan sebagai salah satu sumber acuan bagi pendidik dalam melaksanakan proses pembelajaran. Keperluan untuk diadakan buku ajar pada mata pelajaran ini menjadi penting untuk dilaksanakan.

Belum tersedianya materi ajar konservasi ini menjadi perhatian penting, mengingat pentingnya pendidikan konservasi untuk membentuk generasi muda yang tidak hanya memahami konsep-konsep dasar tentang pelestarian alam, tetapi juga memiliki kemampuan untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk 1) menganalisis kesesuaian materi pelajaran konservasi dengan tujuan pendidikan konservasi; 2) mengidentifikasi pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam pengajaran materi konservasi di SAL; dan 3) dampak pendidikan konservasi di SAL.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Studi kasus adalah bagian dari metode penelitian kualitatif yang melibatkan pengumpulan beraneka sumber informasi. Studi kasus sebagai suatu eksplorasi dari sistem-sistem yang terkait (*bounded system*) atau kasus. Bentuk studi kasus pada penelitian ini bersifat eksploratif yaitu bertujuan untuk mencari tahu lebih mendalam tentang suatu kasus (Raco, 2010). Analisis dilakukan untuk menilai kesesuaian materi dengan tujuan pendidikan konservasi, pendekatan pembelajaran yang diterapkan, dan dampaknya terhadap perubahan perilaku siswa di SMP Swasta Alam Leuser.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan melalui pengamatan langsung. Penulis juga terlibat secara langsung dalam kegiatan tersebut. Wawancara dilakukan terhadap fasilitator matapelajaran konservasi, peserta didik, dan kepala sekolah. Kegiatan dokumentasi dapat berupa pengumpulan dokumen terkait pendekatan pelaksanaan perencanaan pembelajaran dan materi pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesesuaian Materi Pendidikan Konservasi

Berdasarkan hasil observasi pada 22 Oktober 2024, materi pelajaran konservasi di SMP Swasta Alam Leuser sudah disesuaikan dengan pendekatan Kurikulum Merdeka, yang mana menekankan pembelajaran berbasis kontekstual. Menumbuhkan kesadaran siswa tentang pentingnya keberagaman hayati dan pelestarian alam. Mengajarkan konsep-konsep dasar ekosistem dan konservasi, serta dampak negatif dari kerusakan lingkungan terhadap kehidupan manusia dan spesies lainnya. Mendorong tindakan pelestarian melalui kegiatan praktis, seperti penghijauan, pengelolaan sampah, dan pembersihan lingkungan. Adapun topik-topik materi pembelajaran yang diajarkan disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Topik Materi Mata Pelajaran Konservasi

No	Topik Materi
1	Konservasi - Pengertian konservasi - Tujuan konservasi - Ruang lingkun konservasi
2	Biodiversity - Flora dan fauna - Hutan hujan tropis
3	Restorasi
4	Tanaman pionir dan klimaks
5	ANR
6	Gas rumah kaca
7	Pembibitan
8	Waste management (5R)

Materi yang diberikan disesuaikan dengan kondisi lingkungan lokal dan relevansi isu-isu lingkungan global. Hasil wawancara fasilitator dan siswa ditemukan bahwa, SAL belum memiliki buku paket sebagai sumber belajar konservasi. Selama ini sumber belajar yang digunakan hanya buku-buku yang tersedia di perpustakaan sekolah saja. Batasan materi pada siswa kelas 7, 8 dan 9 juga belum disesuaikan. Akan tetapi mata pelajaran konservasi menyajikan materi yang menghubungkan teori dengan isu lingkungan lokal di kawasan Leuser, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami pentingnya keberagaman hayati yang ada di sekitar mereka. Materi pelajaran yang sedang digunakan mengintegrasikan teori dengan aplikasi langsung, seperti proyek-proyek penghijauan dan pelestarian satwa. Hal ini memungkinkan siswa untuk tidak hanya belajar tentang konservasi secara teoritis tetapi juga menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

World Wildlife Fund (1996) telah mengembangkan literasi biodiversitas untuk sekolah menengah, dengan dua indikator indikator, yaitu (1) kognitif outcome, yang meliputi pengetahuan tentang prinsip dan proses ekologi yang berhubungan dengan biodiversitas, pengetahuan tentang permasalahan dan isu-isu yang berhubungan dengan biodiversitas, pengetahuan tentang strategi dan aksi penyelamatan biodiversitas; (2) afektif outcome, yang meliputi kepekaan dan nilai positif terhadap pencegahan dan remediasi permasalahan dan isu-isu biodiversitas, keyakinan personal dan masyarakat yang berhubungan dengan biodiversitas (prediksi behavior). Sedangkan Trombulak (2004) meliputi (1) tujuan biologikonservasi, (2) nilai-nilai keanekaragaman hayati, (3) konsep untuk memahami biodiversitas, (4) ancaman terhadap keanekaragaman hayati, dan (5) tindakan konservasi dan restorasi keanekaragaman hayati.

Pendekatan Pembelajaran

Hasil observasi pelaksanaan pembelajaran konservasi dilakukan dengan metode kegiatan pembelajaran yang sering dipakai juga kegiatan observasi terbatas dan penugasan adalah metode umum yang dipakai dalam pembelajaran ini. Pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran konservasi sangat partisipatif, dengan melibatkan siswa dalam kegiatan

praktis, seperti penghijauan, pembersihan area sekolah dan jelajah alam sekitar (JAS). Pembelajaran berbasis proyek menjadi salah satu metode utama yang diterapkan. Pembelajaran berbasis proyek menggunakan proyek sebagai sarana utama untuk mempelajari keterampilan dasar, belajar bagaimana bereksperimen, dan belajar tentang berinteraksi dengan dunia (Jacobson, 2006).



Gambar 1. Kegiatan Pembelajaran Mata Pelajaran Konservasi

Pendidikan konservasi menekankan pada pendekatan pengalaman seperti kunjungan lapangan dan keterampilan di alam liar. Siswa diajak berinteraksi dan menjelajahi alam di sekitarnya secara langsung untuk memahami akan pentingnya keberadaan alam tersebut dan menghidupkan keinginan untuk peduli dengan alam di sekitarnya (Jacobson, 2006). Rusman (2017) menerapkan tiga model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran, yaitu model pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*), model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), dan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*). Guru didorong untuk menggunakan metode pembelajaran yang inovatif agar dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik (Northeast and Island Regional Educational Lab. At Brown Univ., Providence RI, 1998).

Secara keseluruhan, dokumen pendidikan konservasi ini cukup lengkap dan memberikan arah yang jelas mengenai bagaimana pendidikan dapat berkontribusi pada pelestarian alam. Namun, ada beberapa area yang perlu perbaikan, seperti penguatan pendekatan teknologi dalam konservasi, penyusunan sistem evaluasi yang lebih terperinci, dan peningkatan aksesibilitas untuk masyarakat luas. Selain itu, penting untuk meningkatkan keterlibatan lebih banyak pemangku kepentingan guna memperkuat implementasi dan keberlanjutan dari pendidikan konservasi yang ada.



Gambar 2. Pendekatan Pembelajaran JAS

Dampak Pendidikan Konservasi

Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan konservasi yang dilakukan di sekolah. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada fasilitator dan siswa

mereka tidak hanya memahami teori konservasi, tetapi juga melakukan aksi nyata untuk menjaga kelestarian alam sekitar mereka. Kegiatan penanaman pohon dilakukan dalam waktu sebulan sekali. Hakikat pembelajaran konservasi adalah peserta didik menguasai dan dapat mengaplikasikan konsep-konsep konservasi sehingga dapat mengubah sikap, kecakapan, nilai, perilaku dan keyakinan siswa terhadap alam, yang pada akhirnya dapat tercipta pembangunan yang berkelanjutan.



Gambar 3. Siswa melakukan aksi membersihkan lingkungan

Pendidikan konservasi di SMP Alam Leuser telah memberikan dampak yang positif dalam meningkatkan kesadaran dan keterampilan siswa dalam menjaga lingkungan. Menurut Ardoin et al. (2020), pendidikan lingkungan dapat memberikan dampak positif langsung pada lingkungan dan menangani masalah konservasi secara nyata. Hal ini karena pendidikan lingkungan mampu mengembangkan dan meningkatkan nilai, sikap, serta pengetahuan tentang lingkungan, serta membentuk keterampilan yang mempersiapkan individu dan masyarakat untuk bersama-sama melakukan tindakan positif terhadap lingkungan. Soenarno (2013) menyatakan bahwa pendidikan konservasi alam perlu segera dilakukan, mengingat kerusakan lingkungan yang masih terus berlangsung, sementara upaya untuk menyadarkan masyarakat memerlukan waktu yang lebih lama. Penelitian yang dilakukan oleh Alimah (2019) menunjukkan bahwa kearifan lokal dapat digunakan untuk membentuk siswa yang memiliki literasi lingkungan, berakarakter, dan menjadi agen pelestarian alam. Hal ini sejalan dengan pendapat Chanvin et al. (2023), yang menyatakan bahwa intervensi pendidikan lingkungan adalah cara utama untuk meningkatkan pemahaman masyarakat lokal mengenai lingkungan mereka, sekaligus mendorong sikap dan kebiasaan positif untuk melestarikan alam, baik di tingkat lokal maupun global. Siswa menunjukkan pemahaman yang lebih baik tentang isu-isu lingkungan seperti deforestasi, polusi, dan perubahan iklim. Mereka lebih sadar akan peran mereka dalam menjaga alam dan pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati. Siswa secara aktif berpartisipasi dalam kegiatan pelestarian, seperti penghijauan dan pembersihan lingkungan. Mereka tidak hanya mengetahui tentang konservasi tetapi juga secara aktif terlibat dalam praktiknya.

Selain pengetahuan, pendidikan konservasi di SMP Alam Leuser juga berhasil mengubah perilaku siswa. Misalnya, mereka lebih peduli terhadap kebersihan lingkungan, lebih bijaksana dalam mengelola sampah, dan lebih memperhatikan pentingnya pelestarian flora dan fauna lokal. Melalui proyek-proyek praktis, siswa belajar keterampilan yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menanam pohon, mengelola sampah, serta mengenali spesies yang dilindungi. Keterampilan ini memberikan mereka kemampuan untuk berkontribusi dalam usaha pelestarian alam. Melalui materi konservasi yang berbasis pada pengalaman langsung dan pengamatan terhadap ekosistem lokal, siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang lebih mendalam tentang cara menjaga kelestarian alam, seperti cara menanam pohon dengan benar, mengelola sampah, dan mengenali spesies yang terancam punah.



Gambar 4. Siswa melakukan aksi menanam pohon

KESIMPULAN

Pendidikan konservasi yang diterapkan di SMP Alam Leuser sangat sesuai dengan tujuan pelestarian lingkungan dan keberagaman hayati. Pendekatan pembelajaran yang berbasis proyek, kontekstual, kolaboratif, dan inkuiri terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan keterampilan siswa dalam menjaga dan melestarikan lingkungan. Selain itu, kegiatan praktis yang melibatkan siswa dalam konservasi nyata memberikan dampak positif terhadap perubahan perilaku dan peningkatan tanggung jawab sosial siswa terhadap kelestarian alam. Pendidikan konservasi di SMP Alam Leuser dapat dijadikan model yang baik untuk diterapkan di sekolah-sekolah lain, dengan memperhatikan pentingnya keterlibatan langsung siswa dalam tindakan konservasi serta pembelajaran berbasis kontekstual dan praktis. Pendidikan konservasi harus terus dikembangkan untuk membentuk generasi muda yang peduli, berpengetahuan, dan bertanggung jawab terhadap kelestarian lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini terlaksana atas dukungan dari Ketua Yayasan, Fasilitator dan siswa-siswa SMP Swasta Alam Leuser. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para pakar pendidikan yang telah memberikan masukan berharga selama proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [BTN BNW] Balai Taman Nasional Bogani Nani Wartabone. 2020. *Pendidikan Konservasi merupakan Program Unggulan Mengajar Resort Pinogaluman*. KSDAE [Internet]. [diunduh 2020 Jun 21] <http://ksdae.menlhk.go.id/berita/7088/pendidikan-konservasi-merupakan-program-unggulan-mengajar-resort-pinogaluman.html>.
- Alimah, S. (2019). Kearifan lokal dalam inovasi pembelajaran biologi: strategi membangun anak indonesia yang literate dan berkarakter untuk konservasi alam. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 1(1), 1–9.
- Ardoyn, N. M., Bowers, A. W., & Gaillard, E. (2020). Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. *Biological Conservation*, 241(April 2019), 108224. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224>
- Chanvin, M., Lamarque, F., Diko, N., Agil, M., Micheletta, J., & Widdig, A. (2023). Ten years of positive impact of a conservation education program on children's knowledge and behaviour toward crested macaques (*Macaca nigra*) in the Greater Tangkoko Area, North Sulawesi, Indonesia. *International Journal of Primatology*, 44(4), 743–763. <https://doi.org/10.1007/s10764-023-00356-9>
- Esa, N. (2010). Environmental knowledge, attitude and practices of student teachers. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 19(1), 39–50. <https://doi.org/10.1080/10382040903545534>
- IBSAP. (2016). *Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan*. (IBSAP) 2015-2020. BAPPENAS
- Imanuddin, et al. (2016). *A Practical Toolkit For Identifying And Monitoring Biodiversity In Oil Palm Landscapes* (Vol. 4, Issue 1).
- Jacobson, S. K., McDuff, M. D., & Monroe, M. C. (2006). *Conservation education and outreach techniques*. New York: Oxford University Press Inc
- MIPL. 2010. Konservasi. Purwokerto (ID): STMIK AMIKOM.
- Rachman M. 2012. Konservasi Nilai dan Warisan Budaya. *Jurnal Hukum dan Kewarganegaraan, Fakultas Ilmu Sosial*. 1(1): 30-39.
- Northeast and Islands Regional Educational Lab. At Brown Univ., Providence, RI. (1998). *Block Scheduling: Innovations with Time: Themes in Education Series*. Providence: Brown University.
- Prasetyo, Adi Faebri. (2017). *Sains Undercover: Memahami apa yang Tersembunyi dari Sains dengan Cara Lain*. Yogyakarta: Diandra Kreatif.
- Rachman M. 2012. Konservasi Nilai dan Warisan Budaya. *Jurnal Hukum dan Kewarganegaraan, Fakultas Ilmu Sosial*. 1(1): 30-39.
- Raco, J.R. (2010). *Metode Penelitian Kualitatif: Jenis, Karakteristik, dan Keunggulannya*. Jakarta: Penerbit PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Rawat, U. S., & Agarwal, N. K. (2015). Biodiversity: Concept, threats and conservation. *Environment Conservation Journal*, 16(3), 19– 28. <https://doi.org/10.36953/ecj.2015.16303>
- Rusman. (2017). *Belajar & Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Siregar, Parpen. 2009. Konservasi sebagai Upaya Mencegah Konflik Manusia-Satwa. *Jurnal Urip Santoso*
- Soenarno, S. M. (2013). *Pendidikan konservasi alam bagi anak*. Majalah Ilmiah Faktor, 1(3), 185–191.
- Suhartini. (2009). Peran Konservasi Keanekaragaman Hayati Dalam Menunjang Pembangunan Yang Berkelanjutan. *Prosiding Seminar Nasional FMIPA UNY*.
- Trombulak, et al. 2004. Principles of Conservation Biology: Recommended Guidelines for Conservation Literacy from the Education Committee of the Society for Conservation Biology. *Conservation Biology* 18 (5): 1180-1190
- World Wildlife Fund. (1996). *Biodiversity Literacy for Secondary Schools*.