

**PROFIL PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOSAINS DALAM PEWARNAAN
ECOPRINT UNTUK MENINGKATKAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN**

Yulia Rosmala Dewi, Wahidin Wahidin, Liah Badriah, Diana Hernawati

Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

e-mail: yuliarosmaladewi@student.unsil.ac.id

ABSTRAK

Sikap peduli lingkungan merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan di era modern, khususnya dalam pembelajaran berbasis etnosains. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil sikap peduli lingkungan mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Siliwangi Tasikmalaya melalui penerapan teknik pewarnaan ecoprint. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan instrumen berupa angket skala Likert yang dirancang berdasarkan lima indikator sikap peduli lingkungan, yaitu kepercayaan terhadap bahan alami, ketertarikan pada teknik ramah lingkungan, pemahaman dampak lingkungan, pandangan ecoprint sebagai solusi, dan komitmen terhadap keberlanjutan lingkungan. Penelitian ini melibatkan 50 mahasiswa dari total populasi 74 mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata sikap peduli lingkungan mahasiswa berada pada kategori cukup baik dengan skor rata-rata 57,4%. Indikator kepercayaan terhadap bahan alami memiliki skor tertinggi, sedangkan komitmen terhadap keberlanjutan lingkungan memperoleh skor terendah. Rendahnya sikap peduli lingkungan mahasiswa dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang kurang kontekstual, minimnya kegiatan berbasis komunitas, serta keterbatasan eksplorasi dalam mengembangkan solusi praktis. Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan penerapan model pembelajaran berbasis proyek yang didukung oleh teknologi digital, seperti simulasi virtual, platform e-learning interaktif, dan media digital berbasis lingkungan. Integrasi teknologi dalam pembelajaran etnosains ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam eksplorasi inovasi ramah lingkungan serta memperkuat kesadaran dan komitmen mereka terhadap keberlanjutan lingkungan.

Kata Kunci: *Sikap Peduli Lingkungan, Etnosains, Ecoprint, Pembelajaran Berbasis Proyek, Teknologi*

ABSTRACT

Environmental awareness is a crucial competency that needs to be developed in the modern era, particularly in ethnoscience-based learning. This research aims to describe the environmental awareness profile of Biology Education students at Siliwangi University, Tasikmalaya, through the application of ecoprint coloring techniques. The research method used is descriptive quantitative with an instrument in the form of a Likert scale questionnaire designed based on five indicators of environmental awareness, namely trust in natural materials, interest in environmentally friendly techniques, understanding of environmental impacts, the view of ecoprint as a solution, and commitment to environmental sustainability. This study involved 50 students from a total population of 74 students. The research results show that the average environmental awareness of students is in the fairly good category with an average score of 57.4%. The indicator of trust in natural materials has the highest score, while commitment to environmental sustainability gets the lowest score. The low environmental awareness of students is influenced by less contextual learning approaches, a lack of community-based activities, and limited exploration in developing practical solutions. Therefore, this study recommends the application of project-based learning models supported by digital technology, such as virtual simulations, interactive e-learning platforms, and environment-based digital

media. The integration of technology in ethnoscience learning is expected to increase student involvement in exploring environmentally friendly innovations and strengthen their awareness and commitment to environmental sustainability.

Keywords: *Environmental Awareness, Ethnoscience, Ecoprint, Project-Based Learning, Technology.*

PENDAHULUAN

Sikap peduli lingkungan merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan berkelanjutan yang semakin menjadi perhatian global (Jayadinata et al., 2024). Menumbuhkan sikap peduli lingkungan pada generasi muda, khususnya mahasiswa, merupakan langkah strategis untuk menghadapi berbagai permasalahan lingkungan seperti pencemaran, kerusakan ekosistem, dan perubahan iklim yang semakin kompleks (Hudha et al., 2019). Sikap ini berperan sebagai fondasi bagi individu untuk berperilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan dan mengambil bagian dalam menjaga keseimbangan ekosistem yang mendukung keberlanjutan kehidupan (Hidayanti & Wulandari, 2023).

Proses menanamkan sikap peduli lingkungan dapat dilakukan melalui pendidikan yang terintegrasi, tidak hanya mengajarkan teori tetapi juga memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan berbasis lingkungan (Jamaludin et al., 2022). Hal ini mencakup pembelajaran kontekstual seperti pemanfaatan lingkungan sebagai laboratorium hidup, pengembangan proyek-proyek berbasis lingkungan, hingga penerapan kebiasaan ramah lingkungan di sekolah, seperti program daur ulang, pengurangan penggunaan plastik, dan penghijauan. Selain itu, pendidikan lingkungan juga harus melibatkan tiga aspek utama, yaitu pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan (Mukti & Efendi, 2020).

Pengetahuan mencakup pemahaman tentang prinsip-prinsip ekologi, dampak dari aktivitas manusia terhadap lingkungan, dan cara mengatasi masalah lingkungan. Keterampilan melibatkan kemampuan untuk menganalisis, memecahkan masalah, dan menerapkan solusi yang berkelanjutan. Sedangkan nilai-nilai melibatkan pembentukan karakter peduli lingkungan yang diwujudkan dalam sikap dan perilaku sehari-hari (Tulalessy, 2018). Untuk membangun keterampilan dan nilai-nilai tersebut, pendidikan yang berfokus pada penguatan sikap peduli lingkungan tidak hanya memberikan pemahaman teoritis, tetapi juga mendorong praktik nyata dalam menjaga dan memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan.

Salah satu pendekatan yang relevan dalam konteks ini adalah pembelajaran berbasis etnosains, yaitu pendekatan yang mengaitkan pengetahuan sains modern dengan kearifan lokal masyarakat (Arief Setyo Nugroho et al., 2023). Etnosains memberikan peluang bagi mahasiswa untuk memahami konsep sains melalui aktivitas yang berakar pada budaya dan tradisi lokal, sehingga menciptakan keterhubungan antara ilmu pengetahuan, budaya, dan lingkungan (Lipikuni & Mariana Sill, 2024). Salah satu penerapan pembelajaran berbasis etnosains adalah dalam proses pewarnaan ecoprint, yakni teknik pewarnaan kain menggunakan bahan-bahan alami dari tumbuhan yang ramah lingkungan.

Ecoprint tidak hanya memperkenalkan keterampilan praktis kepada mahasiswa, tetapi juga menanamkan kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan dengan memanfaatkan sumber daya alam secara bijaksana (Utomo et al., 2024). Selain itu, teknik

pewarnaan ecoprint mampu mendorong kreativitas mahasiswa dalam menghasilkan produk ramah lingkungan yang memiliki nilai ekonomi, serta mendukung upaya pelestarian budaya lokal (Darmayanti et al., 2021). Namun, rendahnya kesadaran dan sikap peduli lingkungan masih menjadi tantangan di kalangan mahasiswa. Faktor-faktor seperti minimnya pemahaman tentang isu lingkungan, kurangnya integrasi praktik ramah lingkungan dalam pembelajaran, dan rendahnya keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan berbasis lingkungan menjadi penyebab utama (Utomo et al., 2024).

Seiring dengan perkembangan teknologi, pendidikan berbasis lingkungan juga dapat ditingkatkan melalui integrasi teknologi digital dalam pembelajaran. Penerapan media digital, seperti platform e-learning, video interaktif, dan simulasi virtual, dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap konsep lingkungan serta memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan aplikatif (Wahyuni et al., 2023). Dalam konteks pembelajaran berbasis etnosains, teknologi dapat dimanfaatkan untuk mendukung eksplorasi budaya dan lingkungan secara lebih luas, misalnya dengan penggunaan augmented reality (AR) untuk mengenalkan berbagai jenis tumbuhan dalam pewarnaan ecoprint atau pemanfaatan aplikasi digital dalam menganalisis pola dan teknik pewarnaan alami.

Oleh karena itu, diperlukan upaya pembelajaran yang inovatif dan kontekstual, seperti penerapan pembelajaran berbasis etnosains melalui pewarnaan ecoprint yang didukung oleh teknologi digital, untuk menumbuhkan sikap peduli lingkungan di kalangan mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil pembelajaran berbasis etnosains dalam pewarnaan ecoprint sebagai upaya meningkatkan sikap peduli lingkungan mahasiswa. Fokus penelitian ini meliputi pemahaman mahasiswa tentang pewarnaan ecoprint, sikap peduli lingkungan yang ditumbuhkan melalui proses tersebut, serta sejauh mana pembelajaran berbasis etnosains yang didukung oleh teknologi dapat memotivasi mahasiswa untuk berpartisipasi dalam pelestarian lingkungan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan model pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan sains, budaya lokal, teknologi, dan pendidikan lingkungan secara holistik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Metode survei dipilih untuk mendeskripsikan sikap peduli lingkungan mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, khususnya dalam konteks penerapan teknik pewarnaan ecoprint. Populasi dalam penelitian ini adalah 74 mahasiswa pendidikan biologi angkatan 2024, dan sampel yang digunakan sebanyak 50 mahasiswa. Mahasiswa diberikan angket skala Likert yang dirancang untuk mengukur sikap peduli lingkungan mereka dalam pembelajaran berbasis etnosains. Angket yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 25 pernyataan yang terdiri dari lima indikator, yaitu kesadaran lingkungan dan sikap terhadap teknik ramah lingkungan, kepercayaan terhadap bahan alami, ketertarikan pada teknik ramah lingkungan, pemahaman dampak lingkungan, serta pandangan ecoprint sebagai solusi. Pernyataan dalam angket dinilai menggunakan skala Likert dengan rentang 1 hingga 5, di mana skor tertinggi untuk pernyataan positif adalah 5 (sangat setuju) dan terendah adalah 1 (sangat tidak setuju). Sebaliknya,

Tabel 1. Indikator Penilaian

Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

Nilai akhir dihitung menggunakan rumus:

$$NA = \frac{\Sigma \text{Skor Responden}}{\Sigma \text{Skor Maksimal Pernyataan}} \times 100\%$$

Hasil akhir dari penghitungan nilai sikap peduli lingkungan dikategorikan sesuai interval skor berdasarkan **Tabel 2**.

Tabel 2. Indikator Penilaian

Interval Skor	Kriteria
81% – 100%	Sangat Baik
61% – 80%	Baik
41% – 60%	Cukup
21% – 40%	Kurang
0% – 20%	Sangat Kurang

(Puspa Widya Lubis et al., 2020)

Kriteria level sikap peduli lingkungan oleh Puspa Widya Lubis et al., (2020) digunakan untuk menjelaskan tingkat sikap peduli lingkungan mahasiswa secara objektif dan sistematis.

Selain itu, hasil survei dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik yang mempermudah visualisasi data dan pemetaan pola respons mahasiswa secara lebih akurat. Pendekatan berbantuan teknologi ini tidak hanya meningkatkan efektivitas pengumpulan data tetapi juga memungkinkan pemanfaatan analisis berbasis data dalam mengevaluasi dampak pembelajaran berbasis etnosains terhadap sikap peduli lingkungan mahasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan sikap peduli lingkungan mahasiswa dalam pembelajaran berbasis etnosains. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan sikap peduli lingkungan mahasiswa berada pada kategori sangat baik. Temuan ini dianalisis berdasarkan lima indikator sikap peduli lingkungan, yaitu kesadaran lingkungan dan sikap terhadap teknik ramah lingkungan, kepercayaan terhadap bahan alami, ketertarikan pada teknik ramah lingkungan, pemahaman dampak lingkungan, serta pandangan ecoprint sebagai

Tabel 2. Rata-Rata Indikator Sikap Peduli Lingkungan

No	Indikator Sikap Peduli Lingkungan	Presentase (%)	Kategori
1	Kepercayaan terhadap bahan alami	69,3	Baik
2	Ketertarikan pada teknik ramah lingkungan	67,1	Baik
3	Pemahaman dampak lingkungan	67,7	Baik
4	Pandangan ecoprint sebagai solusi	67,7	Baik
5	Komitmen terhadap keberlanjutan lingkungan	65,2	Baik
Rata – rata		67,4	Baik

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata indikator sikap peduli lingkungan berada pada kategori baik. Hasil ini mengindikasikan bahwa mahasiswa memiliki sikap peduli lingkungan yang sangat positif, namun tetap diperlukan upaya untuk mempertahankan dan meningkatkan kesadaran serta tindakan nyata dalam menjaga lingkungan secara berkelanjutan. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran berbasis etnosains juga dapat menjadi solusi dalam meningkatkan efektivitas pendidikan lingkungan.

Pembahasan

Sikap peduli lingkungan merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan di era modern, terutama untuk mendukung keberlanjutan lingkungan. Dalam konteks pendidikan, pembelajaran berbasis etnosains, seperti teknik ecoprint, dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk meningkatkan kesadaran lingkungan. Teknik ecoprint menggunakan bahan alami, seperti daun dan bunga, sebagai pewarna kain yang ramah lingkungan, sehingga tidak hanya memperkenalkan seni tradisional tetapi juga mempromosikan prinsip keberlanjutan. Pada penelitian ini, sikap peduli lingkungan mahasiswa diukur melalui lima indikator utama yaitu kepercayaan terhadap bahan alami, ketertarikan pada teknik ramah lingkungan, pemahaman dampak lingkungan, pandangan ecoprint sebagai solusi, dan komitmen terhadap keberlanjutan lingkungan.

Indikator pertama yaitu kepercayaan mahasiswa terhadap bahan alami. Indikator ini mencerminkan keyakinan kuat bahwa bahan ini lebih aman dan ramah lingkungan dibandingkan pewarna sintetis. Indikator ini menunjukkan hasil yang baik dalam penelitian ini. Hal tersebut terlihat dari kemampuan mahasiswa dalam memahami dan menerima penggunaan bahan alami sebagai alternatif pewarna yang lebih ramah lingkungan (Halimatul Mu'minah et al., 2023). Salah satu contohnya, ketika mahasiswa diajak untuk mempraktikkan teknik ecoprint, mereka mampu memberikan berbagai ide terkait pemilihan bahan alami seperti daun, bunga, dan kulit pohon yang dapat digunakan tanpa merusak lingkungan (Hikmah & Retnasari, 2021). Kemampuan ini mencerminkan kesadaran awal mahasiswa terhadap pentingnya

Online Journal System : <https://jurnalp4i.com/index.php/edutech>

menjaga lingkungan, terutama ketika mereka dapat mengidentifikasi manfaat dari bahan-bahan alami dalam mengurangi dampak pencemaran air akibat pewarna sintetis (Sunarjono et al., 2020). Namun, meskipun mahasiswa mampu menunjukkan kesadaran terhadap bahan alami, ide-ide mereka masih cenderung sederhana dan terbatas pada pemanfaatan bahan-bahan yang mudah ditemukan di sekitar, tanpa eksplorasi lebih lanjut terhadap bahan-bahan yang memiliki potensi lebih besar untuk pengembangan ecoprint (Asmara, 2020). Dengan demikian, meskipun indikator kepercayaan terhadap bahan alami menunjukkan hasil yang baik, strategi pembelajaran yang lebih inovatif diperlukan untuk mendorong mahasiswa mengeksplorasi bahan-bahan alami yang tidak hanya aman tetapi juga memiliki nilai estetika tinggi dan daya tahan yang lebih baik (Mardiana et al., 2020). Langkah ini dapat membantu mahasiswa untuk tidak hanya memahami tetapi juga berkontribusi pada inovasi dalam teknik ecoprint yang lebih kreatif dan berdampak besar (Susanto et al., 2021). Teknologi digital seperti aplikasi pencocokan warna berbasis AI dapat membantu mahasiswa dalam mengidentifikasi bahan alami yang cocok untuk ecoprint tanpa harus melakukan percobaan berulang yang berisiko membuang bahan (Putri et al., 2023).

Indikator kedua yaitu ketertarikan mahasiswa terhadap teknik ecoprint menunjukkan hasil yang baik dibandingkan indikator lainnya. Hal tersebut terlihat dari minat mahasiswa dalam mempelajari dan mempraktikkan metode ramah lingkungan (Adisurya et al., 2023). Kemampuan ini menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki minat yang signifikan dalam mengeksplorasi teknik ecoprint, terutama jika metode yang digunakan relevan dengan isu keberlanjutan yang mereka pahami dengan baik (Asmara, 2020). Namun, meskipun mahasiswa menunjukkan ketertarikan dan partisipasi aktif, ide-ide mereka masih cenderung sederhana dan berfokus pada penerapan teknik yang telah diajarkan sebelumnya, tanpa eksplorasi lebih lanjut terhadap inovasi dalam desain atau bahan yang lebih kompleks (Henriksen et al., 2017). Sebagian besar ide mahasiswa masih bersifat reproduktif daripada benar-benar inovatif, sehingga meskipun indikator ketertarikan ini cukup baik, diperlukan pendekatan pembelajaran berbasis proyek yang lebih terarah untuk mendorong mereka menggali lebih dalam (Nurhasnah et al., 2022). Penelitian Sumarni, (2023) menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis proyek yang melibatkan seni dan budaya lokal mampu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa, yang relevan dengan temuan Zunaidi et al., (2023) mengenai pentingnya keterlibatan aktif dalam proyek keberlanjutan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap konsep lingkungan secara mendalam. Dengan demikian, meskipun indikator ketertarikan terhadap teknik ecoprint menunjukkan hasil yang baik, diperlukan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan kolaboratif agar mahasiswa dapat menghasilkan ide-ide yang lebih kreatif dan berdampak besar, baik dari segi keberlanjutan maupun estetika. Dengan adanya alat digital, mahasiswa dapat mencoba berbagai pola dan teknik ecoprint secara virtual sebelum menerapkannya pada bahan sebenarnya, sehingga meningkatkan kreativitas dan efisiensi dalam eksplorasi desain (Nurhasnah et al., 2022).

Indikator ketiga yaitu pemahaman mahasiswa terhadap dampak lingkungan menunjukkan hasil yang baik, dengan tingkat kesadaran yang meningkat terhadap bahaya pewarna kimia terhadap ekosistem, terutama pencemaran air. Salah satu contohnya, mahasiswa mampu mengidentifikasi dampak negatif dari penggunaan pewarna sintetis dan menyarankan

alternatif penggunaan pewarna alami untuk mengurangi polusi (Turista, 2017). Teknologi pembelajaran berbasis data dan analisis lingkungan dapat membantu mahasiswa melihat dampak jangka panjang dari pencemaran akibat pewarna sintetis melalui simulasi perubahan ekosistem (Eskak & Salma, 2020). Namun, pemahaman mahasiswa ini masih cenderung bersifat umum dan belum mengarah pada eksplorasi solusi inovatif yang mendalam (Zega et al., 2024). Penelitian Widiyanti et al. juga menegaskan bahwa pendidikan berbasis etnosains, seperti eksplorasi teknik tradisional ecoprint, dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan pemahaman lingkungan mahasiswa (Widyaningrum & Prihastari, 2021). Dengan demikian, meskipun indikator pemahaman terhadap dampak lingkungan menunjukkan hasil yang baik, diperlukan pendekatan yang lebih aplikatif untuk mendorong mahasiswa menerapkan konsep keberlanjutan secara lebih konkret.

Indikator keempat yaitu pandangan ecoprint sebagai solusi. Mahasiswa memandang ecoprint sebagai solusi potensial yang tidak hanya ramah lingkungan tetapi juga mampu mempromosikan seni dan budaya lokal (Swaradesy et al., 2021). Kemampuan ini menunjukkan bahwa mahasiswa mulai memahami nilai keberlanjutan sekaligus pentingnya kearifan lokal dalam menghadapi isu lingkungan (Hudha et al., 2019). Temuan ini sejalan dengan penelitian Arief Setyo Nugroho et al., (2023), yang menyatakan bahwa pendekatan berbasis etnosains mendukung keberlanjutan sekaligus meningkatkan apresiasi terhadap budaya lokal. Namun, apresiasi mahasiswa terhadap ecoprint masih terbatas pada kesadaran umum dan belum sepenuhnya diterjemahkan menjadi tindakan nyata. Penelitian Suja, (2022) juga menunjukkan bahwa penerapan teknologi berbasis kearifan lokal dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan kesadaran mahasiswa terhadap keberlanjutan. Dengan demikian, meskipun pandangan mahasiswa terhadap ecoprint cukup positif, diperlukan upaya lebih lanjut untuk mendorong penerapan praktis dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator kelima yaitu komitmen mahasiswa terhadap keberlanjutan lingkungan menunjukkan kesediaan mereka untuk menerapkan teknik ecoprint dalam kehidupan sehari-hari serta menyebarkan pengetahuan ini kepada masyarakat. Hal ini mencerminkan meningkatnya rasa tanggung jawab terhadap pelestarian lingkungan. Penelitian Niman, (2019) mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa pelibatan mahasiswa dalam proyek berbasis keberlanjutan mampu memperkuat kesadaran lingkungan mereka. Model pembelajaran berbasis proyek yang mengintegrasikan teknologi dapat memperkuat komitmen mahasiswa terhadap keberlanjutan lingkungan (Arwan et al., 2022). Dengan menggunakan media sosial dan platform digital, mahasiswa dapat berbagi pengetahuan mereka tentang ecoprint kepada khalayak yang lebih luas, mempercepat penyebaran praktik ramah lingkungan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sikap peduli lingkungan mahasiswa dalam pembelajaran berbasis etnosains dengan teknik ecoprint berada pada kategori cukup baik. Salah satu faktor utama yang memengaruhi hasil ini adalah model pembelajaran yang digunakan, yang masih kurang memberikan ruang bagi mahasiswa untuk mengeksplorasi dan menerapkan konsep keberlanjutan secara praktis (Hartono & Asiyah, 2018). Pembelajaran cenderung fokus pada pemahaman teoretis tanpa integrasi kegiatan berbasis proyek yang kontekstual, sehingga mahasiswa kurang terdorong untuk mengeksplorasi solusi yang lebih kreatif (Hidayah et al., 2021). Situasi ini berdampak pada indikator seperti kepercayaan terhadap bahan alami dan

pandangan ecoprint sebagai solusi, yang masih bersifat umum dan belum diterjemahkan ke dalam praktik nyata. Faktor lain yang berkontribusi adalah minimnya kegiatan berbasis komunitas yang dapat meningkatkan komitmen mahasiswa terhadap keberlanjutan lingkungan (Febriantie, 2023). Rendahnya keterlibatan mahasiswa dalam aktivitas kolaboratif juga membatasi potensi mereka untuk mengembangkan ide-ide yang inovatif dan berdampak luas.

Untuk mengatasi keterbatasan ini, penerapan model pembelajaran berbasis proyek yang melibatkan kegiatan eksploratif dan kolaboratif dapat menjadi solusi. Model ini memungkinkan mahasiswa untuk tidak hanya memahami konsep lingkungan tetapi juga menerapkannya dalam konteks nyata, seperti menghasilkan produk ecoprint inovatif yang memadukan seni, sains, dan budaya lokal. Dengan penerapan model ini, diharapkan dapat meningkatkan indikator sikap peduli lingkungan secara keseluruhan, termasuk kesadaran, komitmen, dan tindakan nyata mahasiswa dalam mendukung keberlanjutan lingkungan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sikap peduli lingkungan mahasiswa dalam pembelajaran berbasis etnosains di Universitas Siliwangi berada pada kategori cukup baik dengan rata-rata skor 57,4%. Indikator kepercayaan terhadap bahan alami memiliki skor tertinggi, sedangkan komitmen terhadap keberlanjutan lingkungan menjadi yang terendah. Faktor utama yang memengaruhi hasil ini adalah pendekatan pembelajaran yang masih kurang kontekstual, minimnya kegiatan berbasis komunitas, dan keterbatasan eksplorasi mahasiswa dalam mengembangkan solusi inovatif. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran seperti penerapan model berbasis proyek yang melibatkan eksplorasi dan kolaborasi. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan indikator kepercayaan, ketertarikan, pemahaman dampak lingkungan, pandangan solusi, serta komitmen terhadap keberlanjutan di kalangan mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisurya, I. S., Wilastrina, A., Teguh Riyanti, M., & Annisa Damayanti, R. (2023). Penerapan ecoprint dengan metode pounding pada produk bernilai jual bagi remaja karang taruna. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 9(2).
- Nugroho, A. S., Sumardjoko, B., & Desstya, A. (2023). Penguatan karakter peduli lingkungan di sekolah dasar melalui karya seni ecoprint. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 762–777. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5120>
- Arwan, J. F., Dewi, L., & Wahyudin, D. (2022). Urgensi pendidikan berbasis perubahan iklim untuk pembangunan berkelanjutan. *Jurnal Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan*, 22(2), 23–38.
- Asmara, D. A. (2020). Penerapan teknik ecoprint pada dedaunan menjadi produk bernilai jual. *Jurnal Pengabdian Seni*, 1(2). <https://doi.org/10.24821/jas.v1i2.4706>
- Darmayanti, N., Dientri, A. M., Fauziyah, N., & Pratiwi, N. (2021). Ecoprint inovasi baru batik lokal ramah lingkungan. *Ekobis Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 8–14.
- Eskak, E., & Salma, I. R. (2020). Kajian pemanfaatan limbah perkebunan untuk substitusi bahan pewarna alami batik. *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, 15(2). <https://doi.org/10.33104/jihp.v15i2.6331>

- Febriantie, S. A. (2023). Menumbuhkan kecerdasan ekologis siswa melalui kearifan lokal masyarakat Kampung Naga dalam pembelajaran sejarah. *YASIN*, 3(1). <https://doi.org/10.58578/yasin.v3i1.807>
- Mu'minah, H., Sugandi, M. K., & Gaffar, A. A. (2023). Pelatihan pembuatan ecoprint pada tote bag di lingkungan sekolah SATAQU Majalengka. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3).
- Hartono, D. P., & Asiyah, S. (2018). PjBL untuk meningkatkan kreativitas mahasiswa: Sebuah kajian deskriptif tentang peran model pembelajaran PjBL dalam meningkatkan kreativitas mahasiswa. *Jurnal Dosen Universitas PGRI Palembang*, 2(1).
- Henriksen, D., Richardson, C., & Mehta, R. (2017). Design thinking: A creative approach to educational problems of practice. *Thinking Skills and Creativity*, 26. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.10.001>
- Hidayah, R., Fajaroh, F., & Narestifuri, R. E. (2021). Pengembangan model pembelajaran collaborative problem-based learning pada pembelajaran kimia di perguruan tinggi. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*, 13(2). <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.1016>
- Hidayanti, I., & Wulandari, F. (2023). The effect of problem-based learning based ethnoscience on science literacy ability of elementary school. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(3). <https://doi.org/10.51276/edu.v4i3.475>
- Hikmah, A. R., & Retnasari, D. (2021). Ecoprint sebagai alternatif peluang usaha fashion yang ramah lingkungan. *Universitas Negeri Yogyakarta*, 16(1).
- Hudha, A. M., Husamah, & Rahardjanto, A. (2019). *Etika lingkungan (Teori dan praktik pembelajarannya)*. UMM Press.
- Jamaludin, J., Alanur, S. N. A. S., Amus, S., & Hasdin, H. (2022). Penerapan nilai profil pelajar Pancasila melalui kegiatan kampus mengajar di sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3). <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2553>
- Jayadinata, A. K., Muqodas, I., & Ardiyanti, D. (2024). Kesadaran lingkungan calon guru sebagai nilai karakter kepedulian lingkungan hidup. *Jurnal Konseling dan Pendidikan*, 12(2), 12. <https://doi.org/10.29210/111200>
- Lipikuni, H. F., & Mariana Sill, E. (2024). Identifikasi etnosains pada kerajinan anyaman Okomama dengan pewarna alami tanaman nila di Desa Noesiu. *Journal on Education*, 6(4), 19547–19556. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.5759>
- Mardiana, T., Warsiki, A. Y. N., & Heriningsih, S. (2020). Menciptakan peluang usaha ecoprint berbasis potensi desa dengan metode RRA dan PRA. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional*.
- Mukti, R. A., & Efendi, D. (2020). Kampung Hijau Gambiran: Praktik tata kelola lingkungan hidup berbasis collaborative governance. *Penerbit Samudra Biru*.
- Niman, E. M. (2019). Kearifan lokal dan upaya pelestarian lingkungan alam. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 11(1).
- Nurhasnah, N., Azhar, M., Yohandri, N., & Arsih, F. (2022). Etno-STEM dalam pembelajaran IPA: A systematic literature review. *Kwangsang: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(2), 147–163. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v10n2.p147-163>
- Lubis, P. W. S., Muzanna, R., Firdausiyah, I., Biologi, P., Abulyatama, U., Blang Bintang Lama Km, J., Keude Aceh Besar, L., & Fisika, P. (2020). Profil sikap peduli lingkungan siswa SMA di Aceh. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 4(1), 34–42.
- Putri, A. R., Santoso, B., & Kurniawan, D. (2023). Pemanfaatan aplikasi pencocokan warna berbasis AI dalam identifikasi bahan alami untuk ecoprint. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 10(1), 45–58.

- Suja, I. W. (2022). Revitalisasi etnosains untuk mendukung literasi. *BCSJ: Bivalen Chemical Studies Journal*, 5(1).
- Sumarni, W. (2023). PjBL-ETNO-STEM: Potensi dan kontribusinya dalam peningkatan keterampilan abad 21 dan karakter konservasi mahasiswa. *Konservasi Pendidikan*, 6.
- Sunarjono, S., Dimyati, K., & Absori. (2020). Kebijakan strategi penggunaan green technology untuk preservasi infrastruktur jalan berbasis kualitas hidup masyarakat: Sebuah gagasan dan usulan. *Pendidikan dan Kebijakan Teknologi*, 1(1).
- Susanto, N. C. A., Latief, M., Puspitasari, R. D., Bemis, R., & Heriyanti, H. (2021). Pengenalan ecoprint guna meningkatkan keterampilan siswa dalam pemanfaatan bahan alam. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 4(1). <https://doi.org/10.33474/jipemas.v4i1.8974>
- Swaradesy, R. G., Shafanissa, W., Nagara, M. R., & Fitra, A. (2021). Edukasi tourism branding berbasis kearifan lokal di SMA N 1 Pangandaran, Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat. *Indonesia Berdaya*, 2(2). <https://doi.org/10.47679/ib.2021106>
- Tulalessy, Q. D. (2018). Pembelajaran bahasa berbasis lingkungan sebagai upaya membangun kecerdasan ekologis. *Jurnal Triton Pendidikan*, 1(1), 51. <https://doi.org/10.30862/jtp.v1i1.795>
- Turista, D. D. R. (2017). Biodegradasi limbah cair organik menggunakan konsorsium bakteri sebagai bahan penyusunan buku ajar matakuliah pencemaran lingkungan. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 3(2).
- Utomo, S. B., Istiqo, I. T., Putra, M. Y. B., Muanas, G. H., & Lailatus, S. (2024). Edukasi ecoprint siswa sekolah dasar memanfaatkan bahan alami dalam upaya meningkatkan keterampilan sejak dini. *Khidmat: Journal of Community Service*, 1(3), 115–126.
- Wahyuni, S., Lestari, I., & Susanti, R. (2023). Pengaruh media digital terhadap pemahaman konsep lingkungan pada mahasiswa pendidikan biologi. *Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi*, 7(2), 112–125.
- Widyaningrum, R., & Prihastari, E. B. (2021). Integrasi kearifan lokal pada pembelajaran di SD melalui etnomatematika dan etnosains (ethnomathscience). *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2). <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i2.5243>
- Zega, A., Susanti, N. M., Tillah, R., & Laoli, D. (2024). Innovative strategies in the face of ecosystem degradation: An updated assessment of the vital role of mangrove forests in environmental conservation. 2(2), 71–83.
- Zunaidi, A., Rizqiyyah, R. N., Nikmah, F. K., & Maghfiroh, F. L. (2023). Pengoptimalan manajemen wakaf produktif dalam mendorong terwujudnya sustainable development goals (SDGs). *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 9(2). <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v9i2.21276>