

Pelatihan Pembuatan Ecoprint untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa di Pesantren Al-Manar Aceh Besar

¹Uliah Hanum, ²Mauizah Hasanah, ³Meutia Zahara, ⁴Qurrati Aini, ⁵Cut Novrita Rizki, ⁶Suwarniati, ⁷Fatemah Rosma, ⁸Nurul Fajriana, ⁹Muslich Hidayat, ¹⁰Diannita Harahap, ¹¹Raudhah Hayatillah, ¹²Manja, ¹³Syakia Tursina

^{1,2,3,4,5,6,7,8,12,13} Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Agama Islam, Universitas Muhammadiyah Aceh, Banda Aceh, Indonesia

^{9,10,11} Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, Banda Aceh, Indonesia

Email: uliah.hanum@unmuha.ac.id

ABSTRACT

A well-prepared community service activity introduces beneficial knowledge to the target community while contributing to students' scientific literacy. This activity aimed to train students at Pesantren Al-Manar, Aceh Besar, in making ecoprint as an alternative natural dyeing technique and to improve their scientific literacy. Ecoprint is a fabric-printing technique that transfers natural pigments from leaves and flowers onto cloth through direct contact, commonly applied using the pounding (hapazome) or steaming method. The activity was carried out for five days, from 26 to 30 May 2023, at Pesantren Modern Al-Manar, Lampermai Village, Aceh Besar, and involved 20 seventh-grade students of MTs Al-Manar. The methods used were lectures, demonstrations, group discussions, and presentations, in which students practiced applying leaves and flowers onto plain white fabric and tote bags. The results showed that the training ran smoothly and was well received, giving students new knowledge about ecoprint as an environmentally friendly, natural alternative to synthetic dyes, while also fostering their creativity and entrepreneurial spirit.

Keywords: *ecoprint; scientific literacy; natural dye; community service; Islamic boarding school students*

Copyright © 2026 Marsipature Hutanabe.

All rights reserved is Licensed under a [Creative Commons Attribution- NonCommercial 4.0 International License \(CC BY-NC 4.0\)](#)

PENDAHULUAN

Sumber daya alam Indonesia sangat beragam, termasuk keanekaragaman tumbuhannya. Tumbuhan yang ada di alam tidak hanya dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan, tetapi juga sebagai bahan karya seni yang menyajikan keindahan estetika, salah satunya ecoprint. Sebagian dari kita mungkin jarang mendengar istilah ecoprint, tetapi istilah ini bukan hal yang asing bagi para perajin industri tekstil. Ecoprint merupakan teknik mencetak motif pada kain dengan memanfaatkan warna alami dan pola asli dari daun serta bunga. Teknik dan jenis pewarnaan tekstil di Indonesia sangat beragam, seperti teknik pencelupan yang banyak diterapkan pada proses membatik, tenun, dan ikat celup, serta teknik pencapan yang lebih sering digunakan pada produk sablon maupun ecoprint. Perbedaannya terletak pada bahan yang digunakan: produk sablon masih menggunakan bahan kimia, sedangkan ecoprint memanfaatkan bahan-bahan alami dari tumbuhan. Teknik ecoprint sendiri merupakan perkembangan dari eco fashion untuk menghasilkan produk fashion yang ramah lingkungan, sekaligus bagian dari perkembangan teknik natural dye atau pewarnaan alami, yaitu proses transfer warna dari tumbuhan langsung ke kain (Cahyana & Afrizal, 2021).

Berbeda dengan batik yang memerlukan penggambaran pola terlebih dahulu pada kain, teknik ecoprint hanya memerlukan kepiawaian dalam menata daun dan bunga di atas

Pelatihan Pembuatan Ecoprint untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa di Pesantren Al-Manar Aceh Besar– Uliah Hanum, et.al

selembar kain. Teknik ini memiliki dua cara utama, yaitu teknik pounding (memukul) dan teknik steam (mengukus). Pada teknik pounding, daun dan bunga yang mengandung pigmen warna ditata di atas kain atau totebag, kemudian dilapisi selembar plastik sampul dan dipukul-pukul menggunakan alat pemukul seperti palu atau batu hingga zat warna pada daun dan bunga tersebut tercetak pada kain. Sedangkan pada teknik steam, kain yang akan dicap terlebih dahulu direndam ke dalam air tawar, lalu daun diletakkan di atas kain dan digulung-gulung, kemudian dikukus, dan setelah proses pengukusan selesai daun dipindahkan dari kain (Flint, 2008).

Ecoprint dapat didefinisikan sebagai teknik pewarnaan kain yang cukup sederhana namun mampu menciptakan visual yang unik dan menarik. Prinsip pembuatannya adalah melalui kontak langsung antara daun, bunga, batang, atau bagian tumbuhan lain yang mengandung pigmen warna dengan bahan kain tertentu. Karena dibuat dari bahan alami, motif kain yang dihasilkan akan selalu berbeda meskipun menggunakan jenis daun dari tumbuhan yang sama; warna dan motif yang tercetak pada kain juga memiliki karakteristik eksklusif yang bergantung pada letak geografis asal tanaman (Marianto, 2020; Susanto et al., 2021). Untuk menentukan apakah sebuah tanaman dapat dijadikan pewarna dalam ecoprint, dapat diuji berdasarkan aroma, warna, dan kandungan airnya: tanaman yang mengeluarkan aroma tajam menjadi salah satu indikasi tanaman tersebut dapat dipakai sebagai pewarna alam; daun yang digosokkan pada tangan atau permukaan kain dan meninggalkan noda berpotensi dijadikan pewarna; serta daun yang direndam pada air panas selama sepuluh menit dan mengubah warna air juga berpotensi menjadi pewarna alam (Flint, 2008).

Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengaplikasikan teknik ecoprint (Flint, 2008), yaitu hapazome, solar dye, dan dye bundle. Hapazome merupakan proses transfer warna dan bentuk secara langsung dengan cara memukul menggunakan palu kecil, dan baik diterapkan pada jenis kain seperti linen, rami, kapas, dan sutra. Solar dye dilakukan dengan meletakkan material alam berupa daun, kulit, batang, dan buah di atas permukaan kain yang kemudian dimasukkan ke dalam jar berisi air yang kedap udara, memanfaatkan tenaga matahari dan didiamkan selama kurang lebih satu bulan. Adapun dye bundle merupakan teknik melalui proses pengukusan, di mana pada akhir proses pewarnaan kain dibiarkan hingga kering sebelum melalui proses fiksasi dan pencucian; teknik ini sangat cocok digunakan pada material sutra dan wol (Flint, 2008).

Dari berbagai teknik yang diterapkan, ecoprint memiliki banyak manfaat praktis. Media yang dapat digunakan dalam ecoprint tidak terbatas pada kain saja, melainkan seluruh benda yang mampu menyerap warna alami dari dedaunan dan bunga. Dibandingkan dengan kain polos atau kain bercorak dengan teknik digital, produk kain yang dihasilkan dengan teknik ecoprint jauh lebih eksklusif, terkesan good looking, dan tampak berkelas. Ecoprint juga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk mengurangi kerusakan lingkungan dan ekosistem akibat limbah kimia industri tekstil. Karena belum banyak digeluti, ecoprint menjadi peluang bisnis yang menjanjikan dengan kompetitor yang masih sedikit, sementara modal yang dikeluarkan untuk membuat produk ecoprint tidak begitu besar karena bahan pewarnanya dapat diambil langsung dari alam. Inovasi desain di bidang ecoprint juga sangat fleksibel sehingga kualitas produk dapat terus ditingkatkan seiring pengembangan tekniknya (Marianto, 2020; Susanto et al., 2021).

Kegiatan pelatihan menjadi salah satu upaya penting untuk mentransfer pengetahuan dan keterampilan tersebut kepada masyarakat. Pelatihan adalah suatu proses pendidikan jangka pendek yang menggunakan prosedur sistematis dan terorganisasi, di mana seseorang mempelajari pengetahuan dan keterampilan teknis dalam tujuan terbatas (Mangkunegara, 2011). Pelatihan juga dapat dimaknai sebagai proses mengajarkan pengetahuan, keahlian, dan

sikap tertentu agar seseorang semakin terampil dan mampu melaksanakan tanggung jawabnya dengan lebih baik sesuai standar yang berlaku (Mangkuprawira, 2007). Tujuan pelatihan, menurut Mangkunegara (2011), di antaranya adalah meningkatkan penghayatan jiwa dan ideologi, meningkatkan produktivitas serta kualitas kerja, meningkatkan sikap moral dan semangat kerja, serta meningkatkan rangsangan agar peserta mampu berprestasi secara maksimal.

Di sisi lain, literasi sains menjadi kemampuan penting yang perlu terus ditingkatkan pada siswa, yaitu pemahaman terhadap ilmu pengetahuan serta kemampuan menerapkannya dalam kehidupan bermasyarakat (Abidin, 2017). Literasi sains mencakup berbagai aspek, meliputi pengetahuan mengenai konten substantif sains, pemahaman sains dan penerapannya, kemampuan berpikir ilmiah, kemampuan menggunakan pengetahuan sains dalam memecahkan masalah, partisipasi cerdas dalam isu-isu sains, penghargaan terhadap sains, serta kemampuan berpikir kritis (Abidin, 2017).

Permasalahan umum yang sering dijumpai dalam pembelajaran sains di tingkat dasar dan menengah adalah rendahnya keterkaitan antara materi yang dipelajari dengan kejadian dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa kurang tertarik pada pembelajaran sains (Permanasari, 2016). Guru di masa depan akan menghadapi tantangan besar dalam mewujudkan pembelajaran yang berorientasi pada konstruksi makna, pembelajaran aktif, akuntabilitas, penggunaan teknologi, serta peningkatan kompetensi siswa (Arends, 2012). Oleh karena itu, upaya-upaya inovatif untuk meningkatkan literasi sains siswa, seperti pembelajaran kontekstual yang menghubungkan konsep sains dengan kegiatan nyata di lingkungan sekitar, menjadi penting untuk terus dikembangkan.

Berdasarkan uraian di atas, kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan pembuatan ecoprint bagi siswa Pesantren Al-Manar, Aceh Besar. Rumusan masalah dalam kegiatan ini adalah teknik ecoprint cara apa yang dapat diterapkan dan bagaimana tahapan proses ecoprint yang dilakukan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui teknik ecoprint yang lebih sederhana serta mudah dipraktikkan beserta tahapan prosesnya, sehingga diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai nilai kesenian dengan memanfaatkan warna dari bahan-bahan alam kepada siswa Pesantren Al-Manar, sekaligus meningkatkan literasi sains, kreativitas, dan jiwa kewirausahaan siswa melalui produk yang dihasilkan.

METODE

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan pada tanggal 26–30 Mei 2023 bertempat di Ponpes Modern Al-Manar, Desa Lampermai, Cot Irie, Kecamatan Krueng Barona Jaya, Kabupaten Aceh Besar, Aceh. Kegiatan ini merupakan kolaborasi antara dosen Program Studi Tadris Biologi Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Aceh dengan dosen Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dalam rangka mewujudkan Tri Dharma Perguruan Tinggi Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), yang turut melibatkan mahasiswa dari kedua program studi. Sumber dana pelaksanaan kegiatan ini bersifat mandiri, dengan lokasi pengabdian di Pesantren Modern Al-Manar Lampermai, Aceh Besar.

Sasaran kegiatan ini adalah siswi MTs kelas VII Al-Manar sebanyak 20 orang. Metode yang digunakan selama kegiatan pelatihan dan pendampingan meliputi ceramah/pemaparan materi, demonstrasi, diskusi, dan presentasi, yang dilaksanakan secara berurutan dalam satu rangkaian kegiatan tatap muka.

Tahap pertama adalah ceramah atau pemaparan materi, yang dilaksanakan oleh tim dosen untuk menjelaskan konsep dasar ecoprint kepada siswa, meliputi pengertian ecoprint,

keunggulan dan manfaatnya sebagai pewarna alami, serta macam-macam teknik yang dapat digunakan dalam pembuatan ecoprint. Pada tahap ini, siswa juga diberi kesempatan untuk berdiskusi dan bertanya jawab terkait materi yang disampaikan.

Tahap kedua adalah demonstrasi dan praktik langsung, di mana siswa secara berkelompok diberi kesempatan untuk mempraktikkan pembuatan ecoprint di atas sehelai kain putih polos dan tas totebag. Teknik yang digunakan dalam praktik ini adalah teknik *pounding*, yaitu dengan menata daun dan bunga yang mengandung pigmen warna di atas kain, kemudian melapisinya dengan plastik dan memukulnya menggunakan alat pemukul hingga zat warna pada daun dan bunga tercetak pada kain. Pendampingan dilakukan oleh tim dosen dan mahasiswa selama proses praktik berlangsung untuk memastikan setiap kelompok memahami tahapan yang benar.

Tahap ketiga adalah presentasi hasil, di mana setiap kelompok siswa mempresentasikan produk ecoprint yang telah dihasilkan di depan kelas. Pada tahap ini, siswa juga diminta menjelaskan jenis daun dan bunga yang digunakan serta proses yang telah dilalui, sebagai bentuk penguatan pemahaman konsep sekaligus melatih kemampuan komunikasi ilmiah. Sebagai penunjang, informasi mengenai ecoprint juga disebarluaskan melalui media leaflet yang dibagikan kepada peserta.

Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan secara kualitatif dengan mengamati antusiasme dan partisipasi aktif siswa selama proses pelatihan, kualitas produk ecoprint yang dihasilkan oleh masing-masing kelompok, serta respons dan apresiasi siswa terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mengusung tema “Pelatihan Pembuatan Ecoprint untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa di Pesantren Al-Manar Aceh Besar”. Kegiatan diawali dengan pemaparan materi mengenai konsep, keunggulan, dan teknik ecoprint kepada siswa, dilanjutkan dengan sesi diskusi.



Gambar 1. Pemaparan materi ecoprint dan diskusi

Setelah pemaparan materi, siswa secara berkelompok mempraktikkan pembuatan ecoprint di atas kain putih polos dan tas totebag menggunakan teknik *pounding*, yaitu menata daun dan bunga pada kain kemudian memukulnya hingga pigmen warna tercetak.

Setiap kelompok kemudian mempresentasikan hasil karya ecoprint yang telah dibuat di depan kelas, sebagai bentuk latihan komunikasi ilmiah sekaligus apresiasi terhadap hasil kerja kelompok.

Pelatihan Pembuatan Ecoprint untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa di Pesantren Al-Manar Aceh Besar– Ulia Hanum, et.al



Gambar 2. Demonstrasi pembuatan ecoprint dan presentasi oleh kelompok.

Hasil yang diharapkan dari pelatihan ini adalah terlaksananya kegiatan edukasi untuk meningkatkan literasi sains siswa serta menumbuhkan jiwa entrepreneur dalam diri siswa melalui produk yang dihasilkan dari pembuatan ecoprint. Informasi mengenai pentingnya ecoprint sebagai pewarna kain alami dan alternatif pengganti pewarna sintetis disampaikan juga melalui media promosi leaflet.

Kegiatan ini turut mengedukasi dan meningkatkan kesadaran siswa mengenai bahaya penggunaan pewarna sintetis bagi lingkungan, tidak hanya dari sisi sandang dan fashion, tetapi juga dampaknya bagi lingkungan hidup di sekitar. Selain itu, apabila ditekuni, pembuatan ecoprint berpotensi meningkatkan perekonomian masyarakat karena produk yang dihasilkan bersifat handmade dengan motif yang tidak akan pernah sama antara satu produk dengan produk lainnya, sehingga memiliki daya jual tinggi.

Dalam pelaksanaan kegiatan ini, disampaikan pula beberapa hal teknis yang perlu diperhatikan dalam pembuatan ecoprint, mulai dari pemilihan jenis tumbuhan, bentuk daun dan bunga yang digunakan, proses pencetakan bagian tumbuhan pada kain, hingga cara fiksasi (penguncian) warna agar tidak mudah luntur.

Tabel 1. Capaian Target Luaran Pengabdian kepada Masyarakat

No.	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1.	Leaflet Pengabdian kepada Masyarakat	Adanya leaflet yang dibagikan kepada masyarakat
2.	Poster Pengabdian kepada Masyarakat	Adanya poster Pengabdian kepada Masyarakat
3.	Artikel Pengabdian Kepada Masyarakat	Adanya artikel PkM dan diterima untuk publikasi di jurnal ilmiah ber-ISSN

Sebagai tindak lanjut dari pelaksanaan kegiatan ini, tim pelaksana merencanakan beberapa langkah lanjutan, yaitu melaporkan hasil kegiatan PkM kepada Dekan Fakultas Agama Islam dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP4M) Universitas Muhammadiyah Aceh; mendiseminasikan hasil kegiatan kepada masyarakat luas, khususnya pelaku industri tekstil, mengenai pentingnya ecoprint sebagai pengganti pewarna sintetis; mengadakan kegiatan pelatihan serupa pada kalangan masyarakat yang berbeda; serta mempublikasikan artikel hasil kegiatan pengabdian ini pada jurnal bereputasi nasional.



Gambar 3. Foto bersama peserta pelatihan ecoprint



Gambar 4. Tim pelaksana Pelatihan Ecoprint

Pembahasan

Efektivitas Pelatihan terhadap Literasi Sains Siswa

Pelatihan pembuatan ecoprint yang menggabungkan metode ceramah, demonstrasi, diskusi, dan presentasi memberi ruang bagi siswa untuk memahami konsep sains di balik proses pewarnaan alami, sekaligus mengalami langsung prosesnya secara praktis. Pendekatan ini sejalan dengan hakikat literasi sains, yaitu kemampuan memahami serta menerapkan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-hari (Abidin, 2017). Dengan mempraktikkan langsung proses transfer pigmen dari daun dan bunga ke kain, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga mengalami dan mengamati sendiri fenomena sains yang terjadi, sehingga pemahaman konsep menjadi lebih bermakna.

Kegiatan diskusi kelompok dan presentasi hasil karya juga melatih kemampuan siswa dalam mengomunikasikan hasil pengamatan secara ilmiah, salah satu indikator penting dalam literasi sains selain pemahaman konten dan penerapan pengetahuan (Abidin, 2017). Melalui presentasi, siswa dilatih untuk menjelaskan jenis tumbuhan yang digunakan, proses yang dilalui, serta hasil akhir yang diperoleh, sehingga secara tidak langsung turut mengasah keterampilan berpikir kritis dan kepercayaan diri siswa dalam menyampaikan gagasan di depan kelas.

Ecoprint sebagai Sarana Edukasi Lingkungan dan Kewirausahaan

Selain aspek literasi sains, kegiatan ini juga menumbuhkan kesadaran siswa terhadap pentingnya menjaga lingkungan melalui penggunaan pewarna alami sebagai pengganti

Pelatihan Pembuatan Ecoprint untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa di Pesantren Al-Manar Aceh Besar– Ulia Hanum, et.al

pewarna sintetis. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa ecoprint merupakan salah satu alternatif untuk mengurangi kerusakan lingkungan akibat limbah kimia industri tekstil (Susanto et al., 2021). Di samping itu, keunikan motif yang dihasilkan dari setiap produk ecoprint turut membuka wawasan siswa mengenai potensi ekonomi kreatif berbasis bahan alam, sehingga kegiatan ini juga berkontribusi dalam menumbuhkan jiwa kewirausahaan siswa sejak dini.

Nilai jual produk ecoprint yang tinggi karena sifatnya yang handmade dan motif yang tidak pernah sama antarproduk (Marianto, 2020) menjadi salah satu poin yang ditekankan selama pelatihan, agar siswa memahami bahwa keterampilan yang dipelajari dapat memiliki nilai ekonomi apabila dikembangkan lebih lanjut. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berhenti pada aspek edukasi sains dan lingkungan, tetapi juga membuka wawasan siswa terhadap peluang wirausaha berbasis kearifan dan bahan alam lokal.

Teknik Ecoprint yang Diterapkan dalam Pelatihan

Teknik yang dipilih dalam pelatihan ini adalah teknik *pounding* (*hapazome*), yaitu teknik yang mentransfer warna dan bentuk daun secara langsung melalui pukulan menggunakan alat pemukul (Flint, 2008). Pemilihan teknik ini didasarkan pada kesederhanaan prosesnya, peralatan yang mudah didapat, serta waktu pengerjaan yang relatif singkat, sehingga sesuai untuk diterapkan dalam kegiatan pelatihan berdurasi terbatas bagi siswa tingkat MTs. Dibandingkan dengan teknik *solar dye* yang membutuhkan waktu hingga satu bulan atau teknik *dye bundle* yang memerlukan proses pengukusan dengan peralatan khusus, teknik *pounding* lebih mudah dipahami dan dipraktikkan langsung oleh siswa dalam satu sesi kegiatan, tanpa mengurangi esensi pembelajaran mengenai prinsip transfer pigmen alami dari tumbuhan ke kain.

Kolaborasi Lintas Institusi dalam Pengabdian Masyarakat

Kegiatan ini juga menunjukkan model kolaborasi pengabdian masyarakat lintas institusi, yaitu antara Program Studi Tadris Biologi Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Aceh dengan Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh, dalam rangka mewujudkan Tri Dharma Perguruan Tinggi melalui skema Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Kolaborasi ini memberi manfaat timbal balik, baik bagi dosen dalam memperluas jejaring keilmuan dan pengabdian, maupun bagi mahasiswa yang dilibatkan langsung dalam kegiatan, karena memperoleh pengalaman nyata terjun ke masyarakat dan mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari di bangku kuliah.

Respons dan Apresiasi Peserta

Selama pelaksanaan kegiatan, siswa menunjukkan antusiasme dan partisipasi yang tinggi, baik pada sesi pemaparan materi maupun pada sesi praktik pembuatan ecoprint. Seluruh siswa yang menjadi sasaran pengabdian sangat mengapresiasi kegiatan ini dan menyampaikan rasa terima kasih karena memperoleh materi yang bermanfaat untuk mengenal teknik ecoprint sebagai upaya peningkatan literasi sains dan kreativitas siswa. Respons positif ini menjadi indikator bahwa pendekatan pembelajaran berbasis praktik langsung (*hands-on learning*) efektif untuk menumbuhkan minat siswa terhadap sains, sekaligus memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan menyenangkan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pembuatan ecoprint di Pesantren Al-Manar Aceh Besar merupakan kolaborasi antara dosen Program Studi Tadris

Pelatihan Pembuatan Ecoprint untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa di Pesantren Al-Manar Aceh Besar– Ulia Hanum, et.al

Biologi Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Aceh dan Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry, yang melibatkan mahasiswa dan dilaksanakan pada tanggal 30 Mei 2023. Kegiatan berjalan lancar tanpa hambatan dan mendapat apresiasi yang baik dari siswa peserta pelatihan. Melalui rangkaian kegiatan ceramah, demonstrasi, diskusi, dan presentasi, siswa memperoleh pengetahuan baru mengenai ecoprint sebagai teknik pewarnaan kain dan pencetakan motif menggunakan bahan alami dari daun dan bunga. Teknik pounding yang diterapkan terbukti sederhana, mudah dipahami, dan dapat langsung dipraktikkan oleh siswa dalam waktu singkat, sehingga sesuai digunakan sebagai media pembelajaran sains berbasis praktik. Kegiatan ini juga berhasil meningkatkan literasi sains, kreativitas, kesadaran lingkungan, serta menumbuhkan jiwa kewirausahaan siswa melalui produk ecoprint yang dihasilkan. Berdasarkan hasil kegiatan tersebut, terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan. Pertama, pemantauan dan tindakan berkelanjutan diperlukan agar program pengabdian masyarakat semacam ini dapat terus berlanjut dan memberi dampak yang lebih luas, misalnya melalui pendampingan lanjutan atau pelatihan serupa pada kelompok masyarakat yang berbeda. Kedua, pelibatan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian masyarakat perlu terus didorong, karena memberi manfaat berupa pengalaman dan ilmu bagi mahasiswa untuk terjun secara langsung ke masyarakat serta mengaplikasikan ilmu yang telah mereka peroleh di bangku kuliah. Ketiga, hasil kegiatan ini diharapkan dapat didiseminasikan lebih lanjut kepada masyarakat luas, khususnya pelaku industri tekstil, agar pemanfaatan ecoprint sebagai pewarna alami ramah lingkungan dapat semakin dikenal dan dikembangkan.

REFERENSI

- Abidin, Y., dkk. (2017). Pembelajaran Literasi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arends. (2012). Learning To Teach (Tenth Edit). New York: Mc Graw-Hill Education.
- Cahyana, A., & Afrizal. (2021). Optimasi Produk Ecoprint Fabric dengan Teknik Rotary Printing. *Acintya, Jurnal Penelitian Seni Budaya*, 13(2).
- Flint, I. (2008). *Eco Colour*. Australia: Murdoch Books.
- Mangkuprawira, S. (2007). *Manajemen Mutu Sumber Daya Manusia*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Mangkunegara, A. A. A. P. (2011). *Perencanaan dan Pengembangan Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mariato, M. D. (2020). Ecoart Through Various Approaches. *Journal of Urban Society's Arts*, 7(1). <https://doi.org/10.24821/jousa.v7i1.4084>
- Permanasari, A. (2016). STEM Education: Inovasi dalam Pembelajaran Sains. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains*.
- 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*, 4(1), 111-117. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v4i1.8974>
- Syofyan, H., MS, Z., & Sumantri, M. S. (2019). Use of Integrated Thematic Teaching Materials Based on Problem Solving in Natural Science Learning in Elementary Schools. <https://doi.org/10.4108/eai.21-11-2018.2282034>