

ANALISIS PENINGKATAN PEMAHAMAN SISWA SD DAN SMP TERHADAP PEMBELAJARAN IPA MELALUI PEMANFAATAN LINGKUNGAN DAN OPTIMASI LITERASI SAINS

Rizka Hayu Faradillah ^{*1)}, Reza Yunita Pratiwi ²⁾, Putri Aprilia Safara ³⁾, Ingrid Syaharani Pribadi ⁴⁾, Astriya Indah Sari ⁵⁾, Ulin Nuha ⁶⁾

^{1,2,3,4,5,6)}Prodi Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Jember, Jawa Timur, Indonesia.

^{*}Corresponding author

e-mail: rizkahayuf31@gmail.com ^{*1)}, rezayunitapradiwi@gmail.com ²⁾, putrisafara04@gmail.com ³⁾,
inggridpribadi22@gmail.com ⁴⁾, astriyaindah04@gmail.com ⁵⁾, ulin.fkip@unej.ac.id ⁶⁾

Article history:

Submitted: June 25th, 2024; Revised: July 27th, 2024; Accepted: Aug. 30th, 2024; Published: Jan. 15th, 2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan literasi sains siswa SD dan SMP dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran IPA. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan mengumpulkan data melalui observasi dan wawancara pada siswa. Intervensi dilakukan dengan memanfaatkan lingkungan sekolah untuk aktivitas ilmiah, seperti pembuatan pagar sudut baca dari botol bekas, pot tanaman dari botol plastik, *ecobrick*, dan *ecoprint*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep sains dan keterampilan siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis lingkungan dibandingkan dengan sebelumnya. Menjadikan siswa lebih memahami konsep 3R, mampu menerapkan praktik daur ulang, dan menunjukkan peningkatan kreativitas serta kesadaran lingkungan. Kesimpulannya, pemanfaatan lingkungan sebagai media pembelajaran efektif meningkatkan literasi sains siswa, mengembangkan pemahaman konseptual dan keterampilan ilmiah mereka. Disarankan untuk diterapkan lebih luas dalam kurikulum pendidikan sains guna menciptakan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan bermakna.

Kata Kunci: literasi; IPA; SD; SMP; lingkungan

PENDAHULUAN

Isu lingkungan hidup kembali menjadi perhatian global akhir-akhir ini. Menurut Asroni (dalam Tamala *et al.*, 2022) penggunaan sampah plastik yang meningkat dan menyebabkan pencemaran merupakan masalah utama pemanasan global. Kesejahteraan manusia sangat bergantung pada lingkungan alam yang sehat, untuk itu diperlukan adanya pelestarian lingkungan hidup, karena penting bagi manusia untuk mencintai, melestarikan, dan bertanggung jawab terhadap lingkungan tempat mereka tinggal. Kesadaran dan tanggung jawab masyarakat terhadap lingkungan adalah kunci utama dalam mencegah dan mengatasi kerusakan lingkungan (Tamala

et al., 2022). Upaya penyadarannya harus dimulai sejak dini, melalui pendidikan dan kampanye yang efektif, agar generasi muda tumbuh dengan pemahaman dan perilaku ramah lingkungan. Beberapa contoh upaya yang dapat dilakukan, yakni *go green*, *ecobrick*, dan *ecoprint*.

Pendidikan, terutama di bidang sains, memainkan peran vital dalam membentuk kesadaran lingkungan sejak dini. Pendidikan sains merupakan salah satu fondasi penting dalam pembentukan kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa (Wiratman *et al.*, 2023). Di tingkat SD dan SMP, pembelajaran IPA tidak hanya bertujuan untuk memberikan pengetahuan dasar tentang fenomena alam,

tetapi juga untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dan kemampuan investigatif siswa. Kesadaran siswa terhadap lingkungan, yaitu pemahaman dan tindakan yang tepat terhadap lingkungannya (Gabriella dan Sugiarto, 2020). Untuk menanamkan kesadaran ini dalam proses pembelajaran IPA seringkali muncul tantangan ketika materi yang disampaikan terasa abstrak dan kurang terhubung dengan pengalaman sehari-hari siswa.

Optimalisasi literasi sains menjadi kunci dalam mengatasi tantangan ini, dimana tidak hanya mencakup pemahaman konseptual, tetapi juga kemampuan untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam konteks nyata. Pendekatan dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar dinilai cukup efektif (Mumbaasithoh *et al.*, 2022). Lingkungan menyediakan berbagai fenomena alam dan kejadian sehari-hari yang relevan dengan materi IPA, sehingga dapat membuat pembelajaran menjadi lebih konkret dan menarik bagi siswa. Sekolah, sebagai lingkungan pendidikan, lingkungan sekolah harus mendukung pembentukan karakter, menjadi sumber belajar untuk perkembangan siswa (Azizah *et al.*, 2022).

Untuk pendidikan karakter yang efektif, diperlukan kebijakan sekolah, kurikulum, partisipasi aktif, dan sarana prasarana yang memadai. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran yang integratif dan berbasis lingkungan akan membantu siswa memahami pentingnya menjaga dan melestarikan lingkungan, serta menerapkan ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari untuk menghadapi tantangan lingkungan global (Utomo *et al.*, 2020).

Penerapan program 3R, *ecoprint*, dan *ecobrick* merupakan solusi dari tantangan yang perlu dihadapi ini, selain itu sangat

berkesinambungan dengan kebutuhan sekolah (Yasa *et al.*, 2023). Sekolah yang hijau dan asri akan meningkatkan kualitas udara dan membuat proses belajar mengajar lebih nyaman dengan menerapkannya program *go green in school*. Program ini mengutamakan prinsip *reduce* (mengurangi penggunaan) dan *reuse* (menggunakan kembali), *recycle* (daur ulang), dengan dukungan kebijakan sekolah (Amrulloh *et al.*, 2022). Selain itu dengan adanya *ecoprint*, dan *ecobrick* membuat pembelajaran lebih variatif, kreatif, dan efektif untuk siswa mengenal dan memahami lebih lanjut terkait lingkungan. Program ini memiliki dampak positif bagi siswa dan lingkungan, karena menciptakan lingkungan yang kondusif untuk pembelajaran dan meningkatkan kesadaran lingkungan di sekolah (Mumbaasithoh *et al.*, 2022). Hasilnya, warga sekolah akan lebih bertanggung jawab dalam usaha penyelamatan lingkungan dan mendukung pembangunan berkelanjutan di masa depan.

Melalui pendekatan-pendekatan ini, siswa diajak untuk mengamati, bertanya, dan melakukan kegiatan langsung di lingkungan sekitar mereka untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA dan lingkungan, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Dengan demikian, pembelajaran IPA tidak hanya terbatas pada ruang kelas, tetapi juga melibatkan interaksi aktif dengan dunia nyata, yang pada akhirnya dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa secara signifikan (Tamala *et al.*, 2022). Oleh karena itu, artikel ini akan membahas strategi dan metode optimalisasi literasi sains melalui pemanfaatan lingkungan dalam pembelajaran IPA di tingkat SD dan SMP. Berbagai contoh

penerapan dan hasil penelitian terkait efektivitas pendekatan ini akan diulas untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai potensinya dalam meningkatkan pemahaman dan literasi sains siswa.

METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai bulan Juni 2024. Observasi dan pengumpulan data dilakukan di beberapa SD dan SMP di antaranya SDN Badean 01 Jember pada tanggal 11 Mei 2024, SDN Kranjangan 02 Jember pada tanggal 27 April dan 11 Mei 2024, SMPN 4 Bangsalsari Jember pada tanggal 12 Juni hingga 14 Juni 2024, dan SMP 17 Agustus 1945 Glenmore Banyuwangi pada tanggal 18 Mei 2024. Sasaran pada kegiatan ini yaitu seluruh peserta didik. Alat dan bahan yang digunakan adalah barang yang mudah ditemukan antara lain: pagar pojok baca dan pot tanaman terbuat dari botol plastik bekas, tong sampah terbuat dari galon bekas, *ecobrick* terbuat dari sampah-sampah plastik, dan *ecoprint* terbuat dari kain.

Analisis Data

Pengumpulan data penelitian kami menggunakan akumulasi kualitatif dengan menggunakan pendekatan holistik yang menekankan pemahaman menyeluruh terhadap proses dan produk yang dibuat, melalui pengumpulan data dari berbagai tahapan, termasuk sosialisasi, pemahaman, pembuatan, penerapan, pengaplikasian hingga pemanfaatan. Penelitian ini juga menggunakan survei tentang efektivitas dan dampak produk yang dihasilkan terhadap peningkatan pemahaman peserta didik terhadap materi IPA.

Terdapat tiga teknik yang mampu memperkuat penelitian ini antara lain observasi, dokumentasi, dan studi pustaka.

Kami mengobservasi lingkungan sekolah untuk menentukan kegiatan yang mampu meningkatkan literasi sains pada siswa dengan melibatkan isu lingkungan. Dokumentasi saat kegiatan berlangsung dapat dijadikan sebagai catatan aktivitas dan arsip sebagai penguat data hasil penelitian. Terakhir kami juga menggunakan studi pustaka untuk memperoleh landasan teori yang relevan dengan topik yang kami teliti sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam merumuskan hipotesis, metodologi, dan hasil penelitian (Fiantika, 2022).

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan pemahaman tentang berbagai cara yang dapat dilakukan untuk menggali potensi pemanfaatan bahan di lingkungan sekitar dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan. Peserta didik diberikan pemahaman mendalam mengenai konsep serta cara pembuatan inovasi 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*), *ecobrick*, serta *ecoprint* untuk mendorong penerapan praktik yang berkelanjutan dan langkah nyata untuk mengurangi limbah dan mendukung upaya pelestarian lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Inovasi pembelajaran dengan menggunakan bahan disekitar lingkungan merupakan suatu pemanfaatan lingkungan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan, memperkaya kreativitas dan mengembangkan keterampilan praktis melalui interaksi dengan alam (Amalia *et al.*, 2024: 29). Terdapat banyak cara untuk melakukan pemanfaatan lingkungan dengan memanfaatkan lingkungan sekitar contohnya dengan menggunakan barang bekas dan dedaunan (Desimarlina, *et al.*, 2021). Berbagai cara tersebut dapat dilakukan di berbagai jenjang, termasuk jenjang SD dan SMP. Sebelum produk

dibuat dan digunakan, untuk mengetahui pemahaman siswa dilakukan literasi, sosialisasi, dan wawancara singkat untuk mengetahui kemampuan siswa, sehingga dapat dijadikan perbandingan dari produk yang dihasilkan seperti pada Tabel.1

Tabel 1. Pemahaman Literasi Sains Siswa Sebelum Pembuatan Produk

Nama Sekolah	Pemahaman Literasi	Produk
SDN Badean 01	Siswa kurang memahami tentang pengelolaan sampah 3R	Pagar sudut baca dari botol bekas dan tong sampah dari galon
SDN Kranjingan 02	Siswa kurang memahami terkait pengelolaan sampah plastik yang baik dan benar	Pot tanaman dari botol plastik bekas
SMPN 4 Bangsalsari	Siswa memahami tentang sampah anorganik dan pengelolaan sampah anorganik	Tempat sampah hasil <i>ecobrick</i> dari sampah anorganik
SMP 17 Agustus 1945 Glenmore	Siswa kurang memahami tentang kesadaran akan pentingnya penggunaan bahan-bahan alami dan ramah lingkungan dalam proses cetak	<i>Totebag</i> dan selendang motif

Berdasarkan tabel diatas, hasil diambil ketika sebelum pembuatan produk dengan cara menguji pemahaman literasi lewat sosialisasi dan survei wawancara beberapa siswa, lalu hasil dari pengembangan pengetahuannya (Tabel 2.) dilihat melalui cara pengaplikasian produk yang telah dibuat. Berikut merupakan penjelasan dari inovasi pembelajaran sains yang memanfaatkan lingkungan sekitar:

3R (*Reuse, Reduce, Recycle*)

3R merupakan kepanjangan dari *Reuse* (menggunakan kembali), *Reduce* (mengurangi), dan *Recycle* (mendaur ulang). Pemilahan sampah menggunakan prinsip 3R tersebut sangatlah penting dengan tujuan mempermudah proses pengelolaan sampah serta daur ulangnya, seperti sampah disekitar sekolah yang mengakibatkan banjir, lingkungan berbau tidak sedap, dan penyakit sistem pencernaan. Dengan bertambahnya penduduk, maka konsumsi barang dan sisanya juga semakin banyak (Kerdiati dan Darmastuti, 2023).

Pengelolaan sampah dengan metode 3R apabila disampaikan melalui materi saja, dapat membuat siswa-siswi bosan dan sulit untuk menerapkannya (Maylitha *et al.*,2023). Maka dari itu, terdapat inovasi pembelajaran dengan pembuatan produk yang menggunakan metode 3R agar pembelajaran tidak membosankan yaitu:

1. Pembuatan Pagar Sudut Baca dari Botol Bekas

Pembuatan pagar sudut baca dari botol bekas merupakan salah satu proyek daur ulang yang menarik dan ramah lingkungan. Dalam program kerja kampus mengajar SDN Badean 01 terdapat sudut baca yang memerlukan pembatas atau pagar, yang dibuat dari bahan di sekitar

untuk meminimalisir pengeluaran. Adapun alat dan bahan yang digunakan yaitu; botol bekas ukuran kecil, botol bekas ukuran besar, gunting, *cutter*, cat, dan lem tembak. Cara pembuatannya yakni menyiapkan alat dan bahan, lalu berikan warna pada botol menggunakan cat dengan kreativitas siswa. Selanjutnya tunggu catnya kering, dan berikan lem tembak untuk merekatkan antara botol satu dengan yang lainnya. Susunlah botol-botol tersebut membentuk pagar seperti segiempat. Hasil dari pembuatan pagar pojok baca seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Pagar Sudut Baca dari Botol Bekas

2. Pembuatan Tong Sampah dari Galon Bekas

Inovasi pembuatan tong sampah ini membantu siswa terhubung lebih dekat dengan alam, meningkatkan pemahaman dan kepedulian terhadap lingkungan, serta membangun kreativitas praktis bagi siswa-siswi (Shinta, 2019). Masih banyak kelas di SD dan SMP tidak memiliki tong sampah, sehingga tong sampah ini dapat mewujudkan lingkungan ramah. Beberapa keuntungan tong sampah yang terbuat dari galon bekas ini yaitu ramah lingkungan karena mendaur ulang sampah plastik, biaya murah atau bahkan bisa gratis desain yang disesuaikan dengan kreativitas masing-masing, dan tahan lama serta kuat menampung sampah (Marshush *et al.*, 2023).

Alat bahan yang digunakan dalam membuat tong sampah ini yakni galon bekas, cat, gunting, kuas, dan koran.

Langkah-langkah pembuatannya yakni menyiapkan alat dan bahan terlebih, lalu warnai galon dengan cat sesuai kreativitas siswa masing-masing. Siswa juga dapat menentukan bentuk apa yang ingin ia gambar, contohnya seperti bentuk kartun. Setelah dihias dengan warna, galon dijemur dibawah sinar matahari sampai catnya mengering. Jika telah kering, potong bagian atas membentuk setengah lingkaran menggunakan *cutter*. Hasil dari pembuatan tong sampah ini diletakkan didepan kelas 4-6 SDN Badean 01, seperti Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Tong Sampah dari Galon

3. Pembuatan Pot Tanaman dari Botol Plastik Bekas

Pembuatan pot tanaman dari botol plastik bekas merupakan salah satu tugas proyek dari mahasiswa Kampus Mengajar untuk kelas 1-6 di SDN Kranjingan 02 Jember. Tugas proyek ini diambil karena banyaknya sampah botol plastik yang dibuang setelah selesai digunakan, padahal sampah ini dapat menimbulkan banyak masalah baru. Masalah tersebut antara lain: merusak kesuburan tanah, menyebabkan banjir jika dibuang ke sungai, dan menimbulkan berbagai penyakit apabila dibakar (Putri *et al.*, 2023). Oleh karena itu, pembuatan pot tanaman ini mampu meningkatkan kreativitas sekaligus kepedulian siswa terhadap kelestarian lingkungan (Shabira and Fathoni, 2024).

Alat dan bahan yang diperlukan antara lain, botol plastik bekas berukuran 1,5 liter, cat akrilik, dan kuas. Cat akrilik

disediakan oleh mahasiswa sebanyak 3 warna yaitu kuning, biru, dan merah. Setiap kelompok bebas mengecat botol plastiknya sesuai kreativitasnya. Setelah itu hasilnya dijemur hingga kering kemudian dikumpulkan.

Proyek ini dilanjutkan setelah dua minggu dengan menanam beberapa jenis tanaman di pot yang sudah kering, dan digantung di dinding sekolah. Selain menambah keindahan sekolah, kegiatan daur ulang botol plastik ini juga berkaitan erat dengan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Hal tersebut dapat dilihat ketika siswa-siswi SDN Kranjingan 02 mampu menerapkan *reuse* dan *recycle* pada botol plastik. Hasil dari pembuatan pot tanaman dari botol plastik bekas di gantung di dinding sekolah seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil Pot Tanaman dari Botol Plastik Bekas

Ecobrick

Peningkatan pemahaman siswa terhadap pembelajaran IPA melalui pemanfaatan lingkungan sebagai sarana pembelajaran merupakan hal yang sangat relevan dalam konteks pendidikan saat ini. Di tengah tantangan lingkungan global yang semakin mendesak, mengajarkan konsep-konsep ilmiah tentang pengelolaan limbah dan konservasi sumber daya alam tidak hanya penting tetapi juga mendesak. Salah satu pendekatan yang dapat memfasilitasi pemahaman yang mendalam tentang isu-isu lingkungan adalah menggunakan konsep *ecobrick* sebagai bagian integral dari materi pembelajaran IPA. *Ecobrick* merupakan metode daur ulang dengan mengubah limbah plastik

menjadi bahan padat yang berguna (Candra *et al.*, 2023).

Pada tingkat pendidikan dasar dan menengah, penggunaan *ecobrick* dapat dianggap sebagai alat pembelajaran yang efektif karena memungkinkan siswa terlibat secara langsung dalam setiap tahapan proses pembuatan, memberikan mereka kesempatan yang berharga untuk menciptakan dan memahami konsep-konsep IPA secara praktis (Farmasari *et al.*, 2023).

Melalui pengalaman pembuatan *ecobrick*, siswa akan memperoleh pemahaman yang mendalam tentang konsep IPA, selain itu pembuatan *ecobrick* juga memiliki potensi untuk menjadi sebuah kegiatan kolaboratif yang melibatkan siswa, guru, serta masyarakat lokal untuk bekerja sama menghasilkan solusi terkait masalah lingkungan dalam upaya pelestarian alam (Lullulangi *et al.*, 2020: 47-52). Dengan demikian, pemanfaatan *ecobrick* dalam pembelajaran IPA tidak hanya berdampak pada peningkatan literasi sains siswa, tetapi juga memperkuat sikap sadar akan lingkungan dan peran mereka sebagai agen perubahan dalam menjaga keberlanjutan lingkungan hidup bagi generasi mendatang (Yudha *et al.*, 2024).

Langkah-langkah membuat *ecobrick* yaitu, menyiapkan sampah anorganik dan botol minuman plastik yang ukurannya seragam. Sampah kemudian dibersihkan, dikeringkan, dan dimasukkan ke dalam botol. Setelah terkumpul botol-botol *ecobrick* disusun menggunakan lem khusus plastik agar merekat kuat dan diberi alas kayu menjadi tempat sampah. Hasil *ecobrick* ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai upaya menambah jumlah tempat sampah dengan memanfaatkan sampah anorganik (Yusiyaka dan Yanti, 2021).

Hasil dari pembuatan *ecobrick* diletakkan di halaman sekitar sekolah seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Pembuatan *Ecobrick* menjadi Tempat Sampah

Ecoprint

Ecoprint merupakan teknik pencetakan alami di atas kain menggunakan bahan-bahan organik seperti daun, bunga, dan kulit buah untuk menciptakan pola dan warna unik (Nurliana *et al.*, 2021). Teknik ini tidak hanya menghasilkan pola dan warna yang khas tetapi juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan literasi siswa di bidang IPA. Dalam proses *ecoprint*, siswa mempelajari sifat-sifat kimia dan biologi dari bahan-bahan organik yang digunakan (Sulastri *et al.*, 2022). Daun dan bunga disusun di atas kain putih, kemudian dilakukan ekstraksi pigmen alami melalui dua teknik utama: *pounding* dan *steaming*. Teknik *pounding* dilakukan dengan memukul kain yang telah disusun dengan daun dan bunga menggunakan palu, sementara teknik *steaming* dilakukan dengan mengukus kain tersebut (Saraswati *et al.*, 2019: 1). Hasil dari teknik *pounding* seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil dari *Ecoprint* menggunakan Teknik *Pounding*

Pada teknik *steaming*, alat dan bahan yang digunakan termasuk kain polos atau

selendang putih, plastik hitam sebagai pembungkus, dan larutan mordan (terdiri dari 150gr tawas, 40gr soda kue, 30gr tunjung, 30gr kapur, dan cuka). Langkah-langkahnya meliputi merendam kain dalam larutan mordan hingga meresap dengan baik, menyusun daun-daun serta bunga di atas kain tersebut, menggulung kain dan membungkusnya dengan plastik hitam, kemudian mengukusnya dalam panci selama beberapa jam untuk meningkatkan penetrasi mordan ke dalam serat kain. Hasil dari teknik *steaming* dan *pounding* ini dapat dijadikan produk atau proyek siswa dalam pembelajaran IPA dan ditampilkan dalam festival atau pameran di sekolah. Hasil dari teknik *steaming* seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Hasil dari *Ecoprint* menggunakan Teknik *Steaming*

Ditinjau dari hasil penelitian yang tertera di tabel 1, mayoritas siswa dari berbagai SD dan SMP kurang memahami tentang cara ramah lingkungan. Dengan adanya sosialisasi tentang literasi sains di awal pembuatan produk, siswa mulai memahami pentingnya ramah lingkungan, hal ini dibuktikan pada survei kedua, survei setelah pembuatan produk. Siswa menunjukkan pemahamannya meningkat terhadap materi, kreativitas, serta penerapan yang dilakukan setelahnya. Hasil survei tersebut tertera pada tabel 2.

Tabel 2. Pemahaman Literasi Sains Siswa Setelah Pembuatan Produk

Nama Sekolah	Pemahaman Literasi	Produk
--------------	--------------------	--------

SDN Badean 01	Siswa dapat mengaplikasikan produk 3R di kehidupan sehari-hari	Pagar sudut baca dari botol bekas dan tong sampah dari galon
SDN Kranjingan 02	Siswa mampu menerapkan <i>Reuse</i> dan <i>Recycle</i> menjadi sebuah produk yang bermanfaat	Pot tanaman dari botol plastik bekas
SMPN 4 Bangsalsari	Siswa dapat mengaplikasikan daur ulang sampah menjadi tempat sampah <i>ecobrick</i> di kehidupan sehari-hari	Tempat sampah hasil <i>ecobrick</i> dari sampah anorganik
SMP 17 Agustus 1945 Glenmore	Siswa dapat menampilkan produk <i>ecoprint</i> di Festival serta dapat memaparkan proses <i>ecoprint</i> .	<i>Totebag</i> dan selendang motif

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat banyak langkah kreatif untuk mendukung lingkungan yang ramah melalui pembuatan produk 3R, *Ecobrick* dan *Ecoprint*. Langkah tersebut sangat bermanfaat dan menjadi bukti nyata dari implementasi konsep keberlanjutan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat meningkatkan kesadaran peserta didik akan pentingnya menjaga lingkungan. Inovasi ini juga mendukung peningkatan literasi di bidang sains yang dibuktikan dengan survei

perbandingan sebelum pembuatan produk dan setelah pembuatan produk di lingkungan SD dan SMP, sekolah yang sebelumnya kurang memahami tentang lingkungan menjadi paham dan dapat menerapkan di kehidupan sehari-hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak sekolah khususnya SDN Badean 01 Jember, SDN Kranjingan 02 Jember, SMPN 4 Bangsalsari, dan SMP 17 Agustus 1945 Glenmore Banyuwangi yang telah membantu dalam melancarkan pelaksanaan berbagai proyek literasi sains ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing beserta seluruh tim yang membantu dalam penulisan penelitian ini. Semoga proyek inovasi literasi sains ini dapat berguna bagi masyarakat yang ramah lingkungan.

REFERENSI

- Amalia, N., Nurhayati, P., Fikriyah, A. T., Sari, B. M., Sari, F., Firdaus, U. R., Nurfitriana, D., Mala, L. S., Fuadah, A., Sakila, S. R., & Tumbularani. (2023). *Pengembangan Kreativitas dan Permainan Edukatif Anak Usia Dini* (Hibana, Ed.). CV. Alenia Edumedia.
- Amrulloh, M. F., Hadyanto, T., Sirodjudin, M., Rofiq, A., & Syah, A. D. M. (2022). *Menumbuhkan Kepedulian Siswa terhadap Lingkungan melalui Program Go-Green di SDN Pajaran I* 3(3), 110-115. <https://doi.org/10.32764/abdimasif.v3i3.3022>
- Azizah, H. P., Ilhami, A., & Hafiza, N. (2022). Pengembangan E-Modul IPA SMP Berbasis Socio Scientific Issues (SSI): Systematic Review. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, Dan Inovasi*, 2(4), 221-226. <https://doi.org/10.59818/jpi.v2i4.206>

- Candra, C., Sutarna, N., Mustika, M., Cahya Utami, M., Dwi Cahyani, N., & Muhammadiyah Kuningan, S. (2023). Pemanfaatan Sampah Plastik Melalui Ecobrick di Desa Cikondang. *Bernas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 2731–2739. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i4.6640>
- Desimarlina, Y., Juniati, N., Ajizah, E., & Jamaluddin. (2021). Pemanfaatan Barang Bekas Sebagai Media Pembelajaran IPA Biologi pada Materi Virus di SMA Muhammadiyah Mataram. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2), 60–67. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i2.655>
- Farmasari, S., Azis, A., Sulastris, Nadiawati, E., Surasdiani, Handayani, D., Rizaldi, R., Dewi Kartika, D., Mernissi, Z., Nurjanah, E., & Waskita Dewi, M. (2023). Program Plastic Exchange Dan Pemanfaatan Ecobrick Sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Plastik di Desa Langko. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(3), 908–914. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jpmpi.v6i3.6742>
- Fiantika, F. R. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Y. Novita, Ed.). PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Gabriella, D. A., & Sugiarto, A. (2020). Kesadaran Dan Perilaku Ramah Lingkungan Mahasiswa Di Kampus. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 9(2), 260–275. <https://doi.org/10.23887/jish-undiksha.v9i2.21061>
- Kerdiati, N. L. K. R., & Darmastuti, P. A. (2023). Penerapan Konsep 3R (Reduce-Reuse-Recycle) untuk Material Interior Berkelanjutan. *Journal of Viswa Design*, 3(2), 95–104. <https://doi.org/10.59997/vide.v3i2.2910>
- Lullulangi, M., Arfandi, A., Kalengkongan, M. J., Hamzah, Salahuddin, M., Pali, O., & Aris. (2020). *Pembelajaran Lingkungan Hidup Yang Kreatif Dan Inovatif Tim Penulis* (A. Arfandi, Ed.). Gunadarma Ilmu, Samata Gowa.
- Marshush, U. H., Abubakar, E., & Rahmatullah, A. (2023). Pengelolaan Sampah Anorganik di Kelurahan Tlogosari Kulon Kota Semarang. *AJAD: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 373–380. <https://doi.org/10.59431/ajad.v3i3.223>
- Maylitha, E., Claudia Parameswara, M., Fahmi Iskandar, M., Farhan Nurdiansyah, M., Nurul Hikmah, S., & Prihantini. (2023). Peran Keterampilan Mengelola Kelas dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Journal on Education*, 05(02), 2184–2194. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.871>
- Mumbaasithoh, L., Dya Meylasari, N., Nursidik, D., & Surya Asih, S. (2022). Implementasi Program Go Green School Di Indonesia Sebagai Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Teknologi*, 15(2), 104–109. <https://doi.org/10.34151/jurtek.v15i2.3079>
- Nurliana, S., Wiryono, W., Haryanto, H., & Syarifuddin, S. (2021). Pelatihan Ecoprint Teknik Pounding Bagi Guru-Guru PAUD Haqiqi di Kota Bengkulu. *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS*, 19(2), 262–271. <https://doi.org/10.33369/dr.v19i2.17789>
- Putri, C. D., Fransiska Soejono, M.J. Tyra, Alvin, Efelyn Virginnia, Patrick Heaven, & Rudy Hansen. (2023). Pengelolaan Limbah Botol Plastik: Kreativitas Anak-Anak Panti Asuhan Bunda Nuraida. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 4(1), 99–109. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v4i1.1144>
- Saraswati, R., Susilowati, D., Restuti, R. C., & Pamungkas, F. D. (2019). *Buku Pemanfaatan Daun untuk Ecoprint dalam Menunjang Pariwisata*. Departemen Geografi FMIPA Universitas Indonesia. <http://www.sci.ui.ac.id/geografi>

- Shabira, U., & Fathoni, A. (2024). Optimalisasi Kreativitas Optimalisasi Kreativitas Siswa Berbasis Program Sekolah Adiwiyata Di Sekolah Dasar Siswa Berbasis Program Sekolah Adiwiyata Di Sekolah Dasar. *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 9(2), 43–54. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v9i2.13762>
- Shinta, A. (2019). *Penguatan Pendidikan Pro-Lingkungan Hidup di Sekolah - Sekolah untuk Meningkatkan Kepedulian Generasi Muda Pada Lingkungan Hidup*. Best Publisher.
- Sulastri, N., Henri, & Akbarini, D. (2023). Etnobotani Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Motif pada Ecoprint Bangka. *Jurnal Al-azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi*, 8(2), 162–170. <https://doi.org/10.36722/sst.v8i2.1484>
- Tamala, S., Hanifah, N. H., Zahrani, K., Galuh, S. T., Adji, F. B., & Husamah, H. (2022). Program go green in school: No plastic and greening. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 100–104. <https://doi.org/10.22219/jppg.v3i3.24010>
- Utomo, A. P., Narulita, E., Nur, R., & Billah, I. (2020). Penerapan model pembelajaran problem based learning berbasis socio-scientific issue (SSI) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Veteran*, 4(2), 148-159. <https://doi.org/10.31331/jipva.v4i2.1259>
- Wiratman, A., Ajiegoena, A. M., & Widiyanti, N. (2023). Pembelajaran Berbasis Keterampilan Proses Sains: Bagaimana Pengaruhnya Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(01), 463–472. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.7274>
- Yasa, A. D., Kumala, F. N., & Utama, D. M. (2023). Mewujudkan Sekolah Ramah Lingkungan: Program Eco Printing untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 141–147. <https://doi.org/10.56393/jpkm.v3i2.1887>
- Yudha, T. A. C., Romadhana, W., Rosyida, Y. T., & Suroso. (2024). Pelatihan Ecobrick Untuk Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan Siswa Sdn 1 Jarak. *Jurnal Pendidikan Kepada Masyarakat*, 30(02), 222–227. <https://doi.org/10.24114/jpkm.v30i2.55280>
- Yusiyaka, R. A., & Yanti, A. D. (2021). Ecobrick Solusi Cerdas Dan Praktis Untuk Pengelolaan Sampah Plastik. *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 5(2), 68–74. <https://doi.org/10.19184/jlc.v5i2.30819>