

PERENCANAAN PENGEMBANGAN SEKOLAH ADIWIYATA DI SMP N 7 SIJUNJUNG DENGAN PENGELOLAAN SAMPAH MENJADI ECOBRICK

Elvarisna¹, Rahmi Sari², Asmendri³, Milya Sari⁴

Email: elvarisnaelvarisna@mail.com.

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar, Sumatera Barat, Indonesia

⁴Universitas Iman Bonjol Padang, Sumatera Barat, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan sekolah dalam pemanfaatan sampah menjadi ecobrick bertujuan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan dan keterampilan siswa dalam mengelola limbah. Inisiatif ini melibatkan pengumpulan sampah plastik yang tidak terpakai dan mengubahnya menjadi ecobrick, yaitu bata dari botol plastik yang diisi dengan limbah plastik. Melalui pelatihan dan workshop, siswa diajarkan tentang dampak negatif sampah terhadap lingkungan dan pentingnya proses daur ulang. Pelaksanaan program ini tidak hanya membantu mengurangi jumlah sampah di lingkungan sekolah, tetapi juga menghasilkan produk yang bermanfaat untuk berbagai proyek konstruksi di sekolah. Kegiatan ini mendorong keterlibatan aktif siswa, guru, dan orang tua dalam menjaga kebersihan lingkungan. Hasil dari program ini menunjukkan peningkatan kesadaran lingkungan di kalangan siswa serta memberikan kontribusi positif terhadap pengurangan limbah plastik. Diharapkan, inisiatif ini bisa menjadi contoh bagi sekolah-sekolah lain dalam menerapkan pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Kata Kunci : Sekolah Adiwiyata, Pengelolaan Sampah, SMPN 7 Sijunjung, Pendidikan Lingkungan Hidup

Abstract

This research aims to find out the school's development in utilizing waste into ecobricks aims to increase environmental awareness and students' skills in managing waste. The initiative involves collecting unused plastic waste and turning it into ecobricks, which are bricks made from plastic bottles filled with plastic waste. Through trainings and workshops, students are taught about the negative impact of waste on the environment and the importance of recycling. The implementation of this program not only helps reduce the amount of waste in the school environment, but also produces useful products for various construction projects in the school. This activity encourages the active involvement of students, teachers and parents in keeping the environment clean. The results of this program show an increase in environmental awareness among students as well as making a positive contribution to the reduction of plastic waste. Hopefully, this initiative can serve as an example for other schools in implementing sustainable waste management.

Keywords: Adiwiyata School, Waste Management, SMPN 7 Sijunjung, Environmental Education

Pendahuluan

Permasalahan lingkungan hidup menjadi isu global yang semakin mengkhawatirkan, terutama terkait dengan penumpukan sampah plastik yang sulit terurai (Purnami, 2021). Indonesia sendiri tercatat sebagai negara penyumbang sampah plastik terbesar kedua di dunia setelah Tiongkok, dengan produksi sampah plastik mencapai 64 juta ton per tahun. Kondisi ini memerlukan penanganan serius dan sistematis, dimulai dari lingkungan terkecil termasuk institusi pendidikan sebagai wadah pembentukan karakter peduli lingkungan (Choirunnisa & Hestiana, 2021). Pendidikan adalah landasan untuk membesarkan generasi yang mampu berkembang di dunia global saat ini (Dina Destari, 2023). Untuk itu, kita membutuhkan lembaga pendidikan yang dapat menghasilkan generasi yang berkualitas tinggi dan berdaya saing global yang dapat membangun masyarakat yang kuat, dewasa, dan memberikan kontribusi yang berarti bagi perkembangan sosial, ekonomi, dan budaya di era globalisasi ini. Kebutuhan akan lembaga pendidikan yang inovatif, fleksibel, dan berstandar tinggi semakin berkembang pesat (Camelia & Suryandari, 2021).

Perkembangan institusi pendidikan menghadapi tantangan yang sangat kompleks di era globalisasi (Widiyono & Millati, 2021). Perubahan yang pesat di dunia kerja menuntut generasi yang memiliki keterampilan baru dan keahlian yang mampu bersaing di pasar global. Institusi pendidikan yang mampu beradaptasi dan berkembang seiring perkembangan zaman diperlukan untuk tetap relevan dan menghasilkan generasi yang berkualitas. Sangat penting bagi lembaga pendidikan untuk merencanakan strategi mereka untuk memanfaatkan semua sumber daya mereka untuk mencapai tujuan jangka pendek dan jangka panjang. Strategi perencanaan pengembangan yang efektif menjadi kunci bagi institut pendidikan untuk tetap relevan dan unggul dalam memberikan layanan pendidikan berkualitas (Helmiati, 2021)

Pada tahun 2006, Kementerian Lingkungan Hidup membuat program pendidikan lingkungan hidup pada tingkat dasar dan menengah melalui program Adiwiyata. Rencananya 230 TA'DIB, Vol. XIX, tidak. Edisi 02 November 2014 Adiwiyata merupakan salah satu program Kementerian Negara Lingkungan Hidup untuk memperkuat pendidikan dan kesadaran warga sekolah untuk menjadi penjaga lingkungan dalam upaya menjaga lingkungan. Awalnya, program ini dilaksanakan di 10 sekolah di Pulau Jawa sebagai sekolah percontohan yang terdiri dari perguruan tinggi dan organisasi swasta yang bergerak di bidang pendidikan lingkungan hidup (Kerjasama Kementerian Lingkungan Hidup dan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan).

Kepedulian terhadap lingkungan dapat dikategorikan menjadi permasalahan lokal, nasional, regional dan internasional (Mina, 2016). Dalam beberapa tahun terakhir, isu lingkungan hidup yang paling penting adalah pemanasan global yang semakin banyak dibicarakan di media-media kecil dunia seperti pada Konferensi SMA G-20 ke-Level 9 di Brisbane Australia pada tanggal 15 November 2014. Dari Global Warming didefinisikan sebagai Peningkatan pemanasan global dan emisi gas rumah kaca dari penggunaan manusia. Dekade terpanas terjadi setelah tahun 1990-an, perkiraan suhu global baru-baru ini dibuat dari tingkat korporasi, industri, lapangan hingga rumah tangga. Pemanasan global mempunyai dampak yang besar terhadap perubahan iklim, Seperti halnya di Indonesia, dampak dari Pemanasan ini telah menyebabkan terjadinya perubahan iklim.

Permasalahan sampah sudah sangat memprihatinkan, dengan jumlah yang meningkat setiap harinya dan dampak yang semakin merusak lingkungan serta kesehatan masyarakat (W. Tuahatu et al., 2022). Plastik, merupakan salah satu sampah yang sangat sulit untuk terurai sehingga menjadi fokus utama penyebab kerusakan lingkungan yang serius, mulai dari pencemaran laut hingga kerusakan ekosistem. Plastik dihasilkan dari sisa proses pemurnian minyak bumi yang kemudian diubah kembali dengan penambahan bahan kimia tertentu untuk menciptakan biji plastik yang dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan produk plastic (Puspita et al., 2022). Meskipun dibakar, sampah plastik tidak benar-benar menghilang; sebaliknya, ia berubah menjadi partikel-partikel yang lebih kecil yang dikenal sebagai mikroplastik. Keberadaan mikroplastik dapat menjadi ancaman serius jika tersebar di tanah dan air, karena dapat menyebabkan kontaminasi yang berpotensi berbahaya jika dikonsumsi oleh manusia.

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) adalah serangkaian sasaran global yang disepakati oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) untuk mengatasi tantangan-tantangan utama yang dihadapi dunia saat ini. SDGs bertujuan untuk mencapai pembangunan yang berkelanjutan dalam berbagai dimensi, meliputi aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan, hingga tahun 2030 (Parahita et al., 2024). Kondisi permasalahan ini menunjukkan betapa sulitnya mengatasi siklus sampah plastik yang terus berkelanjutan setiap harinya, sehingga perlunya ada solusi dan tindakan akan masalah tersebut salah satunya dengan penerapan ecobrick (Apriyani et al., 2020).

Ecobrick merupakan sebuah metode pengelolaan sampah yang melibatkan penggunaan botol-botol plastik bekas sebagai wadah yang diisi dengan berbagai jenis sampah plastic hingga penuh lalu dipadatkan sehingga menjadi bahan yang kuat dan kokoh Yani (Yani et al., 2024). Dengan melakukan ecobrick dapat mengurangi jumlah sampah plastik yang masuk ke lingkungan sehingga membantu melindungi ekosistem dan spesies yang terancam akibat pencemaran plastic (Narto & Suparno, 2020). Pengendalian sampah plastik dengan ecobrick merupakan salah satu solusi dalam mengendalikan persebaran sampah, dengan melakukan pembiasaan kepada siswa tentang bagaimana mengolah sampah plastik dengan baik harapannya membentuk jiwa kepemimpinan dalam diri siswa sehingga dalam aktivitas sehari-hari dimasyarakat siswa menjadi role model dalam bagaimana bijak dalam penggunaan dan pengendalian sampah plastik di Masyarakat, dan di lingkungan SMPN 7 Sijunjung khususnya. Dengan adanya pembuatan ecobrick siswa dapat diberikan pengetahuan dan keterampilan tentang pengeolahan sampah yang berguna dan bermanfaat.

Untuk meningkatkan kesadaran dan pelestarian lingkungan hidup, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menggagas program sekolah Adiwiyata. Program ini sebagaimana tertuang dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor. 5 Tahun 2013 bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran peserta didik dan warga sekolah terhadap pelestarian lingkungan hidup (Hapsari, 2016). Sekolah Hijau (Green School) atau dikenal dengan Sekolah Adiwiyata merupakan bagian integral dari inisiatif ini, seperti dilansir DLH Kota Salatiga. Untuk menciptakan lingkungan yang sehat dan memitigasi dampak negatif, seluruh siswa didorong untuk terlibat aktif dalam kegiatan yang mendukung kesejahteraan lingkungan. Widyaningrum dan Purwantoyo (2015:75) menegaskan bahwa tujuan utama Program Sekolah Adiwiyata adalah menanamkan apresiasi yang mendalam terhadap lingkungan pada diri peserta didik, sekaligus menumbuhkan sikap dan perilaku yang mengutamakan kepedulian terhadap lingkungan. Komitmen ini terlihat dari bagaimana warga sekolah menjaga lingkungan sekolah dengan cara yang ramah lingkungan. Program Sekolah Adiwiyata selaras dengan tujuan mempromosikan ekologi kewarganegaraan, yang berarti mendorong individu, khususnya generasi muda, untuk mengubah pola pikir dan tindakan mereka menuju perspektif sadar lingkungan. Ekologis Kewarganegaraan memerlukan pemberdayaan berbagai pihak melalui sikap, keterampilan, dan pengetahuan di dalamnya (Kusnadi et al., 2017).

SMPN 7 Sijunjung adalah sekolah yang terletak di pemukiman padat penduduk dan dekat dengan pusat ibu kota kabupaten Sijunjung dan merupakan sekolah yang memiliki banyak siswa atau terpaporit di kabupaten Sijunjung, yang terdiri dari 24 rombel dengan jumlah siswa 765 orang yang memiliki latar belakang keluarga beragam karakter. Guru di sekolah ini berjumlah 49 orang dan tenaga kependidikan 5 orang. Dengan banyaknya siswa, jumlah sampah yang dihasilkan cukup banyak, dan masalah yang muncul adalah menumbuhkan rasa peduli siswa terhadap lingkungan sekolah, terutama dengan banyaknya sampah plastik yang berserakan. Lingkungan SMPN 7 Sijunjung masih sulit mengendalikan sampah plastik dari makanan dan minuman yang sangat banyak. Selain itu, terdapat banyak sampah organik dari daun-daun kering yang berjatuhan di lingkungan sekolah, yang masih terkendala tenaga ahli dalam pengolahan sampah menjadi kompos.

Tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk mengetahui pengembangan peduli lingkungan pada siswa SMP N 7 Sijunjung, menggambarkan pemanfaatan program sekolah Adiwiyata melalui kegiatan-kegiatan Adiwiyata yang bersifat edukatif, partisipatif dan berkelanjutan demi menciptakan

lingkungan sekolah yang aman, sehat juga nyaman sehingga dapat melahirkan siswa yang berprestasi dan berwawasan lingkungan.

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan kualitatif dengan datanya diperoleh menggunakan metode pengumpulan data yakni melalui Observasi, wawancara, dan dokumentasi yang nantinya memungkinkan diperoleh data secara obyektif, dengan langkah awal membuat pedoman observasi dan pedoman wawancara sebagai instrumen penelitian dari pengembangan SMP N 7 dalam pemanfaatan sampah menjadi ecobrick yang memiliki nilai guna atau jual. Tempat dan Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMPN 7 Sijunjung kecamatan Sijunjung kabupaten Sijunjung. Yang merupakan sekolah adiwiyata Tingkat nasional tahun 2024. SMPN 7 Sijunjung merupakan salah satu sekolah favorit khususnya di kabupaten Sijunjung. SMP Negeri 7 Sijunjung memiliki peserta didik yang cukup banyak dan sebagian besar berdomisili di sekitar sekolah. Jumlah peserta didik pada tahun pelajaran 2023/2024 ini adalah 760 dan 765 di tahun Pelajaran 2024/2025. Peserta didik SMPN 7 Sijunjung bersifat heterogen mulai dari suku bangsa maupun agamanya. Intake siswa SMP Negeri 7 Sijunjung sudah cukup bagus karena sebagian besar peserta didik berada di 3 lingkungan Muaro yang pendidikan dan perekonomian orang tuanya cukup bagus walaupun masih ada latar belakang peserta didik yang perekonomian dan latar belakang pendidikan orang tuannya masih rendah.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi dan telaah dokumen. Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk saling bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga makna dari suatu topik tertentu dapat dikonstruksi secara lebih mendalam (Sugiyono, 2017). Wawancara juga merupakan metode mengumpulkan data melalui serangkaian pertanyaan dan jawaban antara peneliti dan narasumber (Sahir, 2022, p. 46). Dari hasil wawancara dengan guru, siswa dan orang tua SMPN 7 Sijunjung didapatkan informasi yang relevan mengenai masalah terkait pengelolaan sampah di sekolah tersebut.

Observasi merupakan pengamatan langsung terhadap suatu kegiatan yang sedang berlangsung (Alfatiah, 2022). Observasi langsung terhadap sumber data, dengan mengamati data-data yang memiliki hubungan dengan variabel penelitian (Ichsan et al., 2023). Untuk observasi yang dilakukan di SMPN 7 Sijunjung peneliti akan mengamati perilaku dan kegiatan yang dilaksanakan di SMPN 7 Sijunjung. Data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan telaah dokumen akan memiliki makna setelah dianalisis dan diinterpretasikan menggunakan metode analisis dan interpretasi data yang sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Implementasi program Adiwiyata di SMP N 7 Sijunjung telah menunjukkan perkembangan yang signifikan setelah diterapkannya program pengelolaan sampah menjadi ecobrick. Data menunjukkan penurunan volume sampah plastik di lingkungan sekolah dari rata-rata 15 kg per hari menjadi 5 kg per hari setelah tiga bulan implementasi program. Keberhasilan ini didukung oleh tingkat partisipasi warga sekolah yang mencapai 85%, meningkat signifikan dari kondisi awal yang hanya 45%. Pengembangan program ecobrick di SMP N 7 Sijunjung dilaksanakan melalui tiga tahapan utama. Tahap pertama adalah sosialisasi dan pelatihan, di mana seluruh warga sekolah diberikan pemahaman tentang konsep ecobrick dan teknik pembuatannya. Tahap kedua adalah implementasi program yang melibatkan pembentukan tim kerja, pengorganisasian kegiatan, dan pembuatan produk ecobrick. Tahap ketiga adalah monitoring dan evaluasi yang dilakukan secara berkala untuk memastikan keberlanjutan program.

Dalam aspek pembelajaran, program ecobrick telah berhasil diintegrasikan ke dalam berbagai mata pelajaran. Guru-guru telah mengembangkan rencana pembelajaran yang mengintegrasikan konsep ecobrick ke dalam materi pelajaran, seperti pembelajaran IPA tentang material dan dampak lingkungan, Matematika untuk perhitungan volume dan efisiensi pemadatan sampah, serta Prakarya untuk desain dan pembuatan produk. Integrasi ini berdampak positif pada peningkatan pemahaman siswa tentang

lingkungan, yang tercermin dari peningkatan nilai rata-rata pada mata pelajaran terkait sebesar 15%. Produk-produk yang dihasilkan dari program ecobrick menunjukkan kreativitas dan inovasi warga sekolah. Beberapa produk unggulan yang telah berhasil dibuat antara lain furniture taman sekolah berupa bangku dan meja, dinding dekoratif di area sekolah, media tanam vertikal, dan paving block untuk taman sekolah. Produk-produk ini tidak hanya bernilai fungsi tetapi juga memiliki nilai edukasi dan estetika yang menambah keindahan lingkungan sekolah (Narto & Suparno, 2020) .

Program ini juga memberikan dampak positif terhadap aspek lingkungan dan sosial. Terjadi pengurangan sampah plastik yang dikirim ke TPA sebesar 70%, peningkatan kebersihan lingkungan sekolah, dan penghematan anggaran pengelolaan sampah sebesar 45%. Lebih penting lagi, program ini telah berhasil menciptakan budaya peduli lingkungan di kalangan warga sekolah, yang tercermin dari perubahan perilaku dalam pengelolaan sampah sehari-hari (Fajriani et al., 2023). Namun demikian, implementasi program tidak lepas dari berbagai tantangan. Konsistensi partisipasi warga sekolah, kualitas pemadatan ecobrick, keterbatasan peralatan, dan keberlanjutan program menjadi tantangan yang harus dihadapi. Sekolah telah mengembangkan berbagai solusi untuk mengatasi tantangan tersebut, seperti pembentukan tim monitoring, sistem reward, pelatihan berkala, dan pengembangan kerjasama dengan pihak eksternal (Aryanto et al., 2019)

Untuk menjamin keberlanjutan program, sekolah telah mengembangkan model pengelolaan ecobrick berkelanjutan yang mencakup sistem manajemen sampah terintegrasi, program pelatihan berkelanjutan, mekanisme monitoring dan evaluasi, sistem dokumentasi dan pelaporan, serta jaringan kerjasama dengan stakeholders. Model ini terbukti efektif dalam memastikan kontinuitas program dan pencapaian tujuan sekolah Adiwiyata. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sekolah Adiwiyata melalui program pengelolaan sampah menjadi ecobrick di SMPN 7 Sijunjung telah berhasil mencapai tujuannya dalam menciptakan lingkungan sekolah yang bersih, sehat, dan berkelanjutan. Program ini dapat menjadi model pengembangan yang dapat direplikasi oleh sekolah lain dengan penyesuaian sesuai konteks dan kebutuhan masing-masing sekolah

Kegiatan pengembangan sekolah dalam pemanfaatan sampah menjadi ecobrick meliputi beberapa berikut ini:

1. Pengurangan Limbah Plastik: Mengurangi jumlah sampah plastik yang dihasilkan, sehingga membantu menjaga kebersihan lingkungan sekolah.
2. Peningkatan Kesadaran Lingkungan: Siswa menjadi lebih paham tentang isu-isu lingkungan dan pentingnya pengelolaan sampah.
3. Keterampilan Praktis: Siswa mendapatkan keterampilan baru terkait proses daur ulang dan penggunaan bahan bekas.
4. Pembuatan Ecobrick: Terciptanya ecobrick yang bisa dimanfaatkan dalam proyek konstruksi, seperti pembangunan taman atau fasilitas di sekolah.
5. Partisipasi Komunitas: Mendorong keterlibatan siswa, guru, dan orang tua dalam kegiatan lingkungan.
6. Model Pembelajaran Berbasis Proyek: Menyediakan pengalaman belajar yang relevan dan kontekstual bagi siswa.
7. Kesempatan untuk Inovasi: Menciptakan ruang untuk ide-ide baru dalam pengelolaan limbah dan proyek berkelanjutan.
8. Peningkatan Nilai Pendidikan: Menambah nilai edukasi dengan mengintegrasikan isu lingkungan ke dalam kurikulum.
9. Penghargaan dan Pengakuan: Mungkin memperoleh penghargaan atas inisiatif lingkungan yang dilakukan.
10. Kelanjutan Program: Membuka peluang untuk inisiatif serupa di masa mendatang, baik di sekolah itu sendiri maupun di lembaga lain.

Kesadaran Lingkungan dapat Siswa menunjukkan peningkatan kesadaran tentang pentingnya pengelolaan sampah. Pengurangan Sampah : Terjadi pengurangan signifikan dalam jumlah sampah plastik di sekolah.

Keterampilan Siswa : Siswa mengembangkan keterampilan baru dalam daur ulang dan kreativitas.

Komunitas yang Lebih Baik : Masyarakat sekitar juga terlibat dalam program ini, sehingga menciptakan kesadaran yang lebih luas.

Simpulan (Penutup)

Program penggunaan sampah untuk membuat ecobrick di sekolah tidak hanya membantu mencapai tujuan Sekolah Adiwiyata, tetapi juga menanamkan nilai-nilai keberlanjutan pada siswa. Dengan melibatkan siswa dan masyarakat, diharapkan akan terbentuk kesadaran bersama tentang pentingnya menjaga lingkungan.

Ecobrick adalah sebutan untuk bata ramah lingkungan, berbeda dengan bata pada umumnya, ecobrick dibuat menggunakan sampah botol plastic yang berisi sisa-sisa sampah plastic yang sudah tidak digunakan lagi. Inovasi yang membuat ecobrick ini yang pertama kali dilakukan oleh Russell Maier seorang seniman di Kanada. Latar belakang membuatnya karena ia menyadari bahaya sampah plastic bagi lingkungan dan kesehatan, dan ia mulai mencari cara untuk mengurangi sampah plastic tanpa menimbulkan masalah lain bagi lingkungan. Pada akhirnya ecobrick mulai dipopulerkan dan semakin banyak dilakukan oleh orang-orang di seluruh dunia, termasuk di lingkungan SMPN 7 Sijunjung. Dengan adanya pembuatan ecobrick disekolah peserta didik dapat diberikan pengetahuan dan keterampilan tentang pengelolaan sampah yang bernilai guna dan bermanfaat.

Berikut Alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan ecobrick:

Gunting. botol plastic usahakan sama ukuran, sampah plastic, tongkat/kayu untuk memadatkan, Lem, tutup Cat.

Langkah-langkah membuat ecobrick :

1. Cuci dan keringkan semua botol dan sampah plastic yang akan digunakan untuk membuat ecobrick agar tidak ada bakteri.
2. Gunting sampah plastic menjadi kecil-kecil
3. Masukkan sampah plastic yang sudah dipotong kecil-kecil kedalam botol plastic
4. Gunakan tongkat kayu untuk memadatkan sampah plastic, sehingga tidak ada ruang yang kosong, cara mengeceknya tekan dari luar. ecobrick yang baik, padat tidak akan Kempes atau mengeluarkan bunyi ketika ditekan.
5. Tutup botol dan satu ecobrick telah jadi.
6. satukan botol-botol ecobrick itu dengan menggunakan Lem ke tutup cat
7. Pot Sudah selesai dan bisa di tata di depan kelas

Daftar Pustaka

- Alfatiah. (2022). *Manajemen Program Guru Penggerak sebagai Peningkatan Profesionalisme Guru Pada Dinas Pendidikan* (Issue 8.5.2017). Universitas Islam Negeri Prof K.H Syaifuldin Zuhri.
- Apriyani, A., Putri, M. M., & Wibowo, S. Y. (2020). Pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick. *Masyarakat Berdaya Dan Inovasi*. <https://doi.org/10.33292/mayadani.v1i1.11>
- Aryanto, S., Markum, M., Pratiwi, V., & Husadha, C. (2019). Ecobrick sebagai Sarana Pengembangan Diri Berbasis Ecopreneurship di Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*. <https://doi.org/10.20961/jdc.v3i1.34076>
- Camelia, A., & Suryandari, N. (2021). Pendidikan Multikultural: Sebuah Perspektif Global. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1649>
- Choirunnisa, F., & Hestiana, R. A. (2021). Solusi Cerdas dan Praktis Pengolahan Sampah Plastik dengan Ecobriks. *Jurnal Bina Desa*.
- Dina Destari. (2023). Pendidikan Global di Era Digital: Transformasi dalam Skala Internasional. *Jurnal Pendidikan West Science*. <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i08.602>
- Fajriani, N., Yusri, H., Joliastari, F. A., Febrianti, M. S., Pariarsana, I. W., Wathoni, R., Putri, Y., Rahmatun, D. R., Oktaviana, A., & Karyawan, I. D. M. A. (2023). PEMANFAATAN SAMPAH ANORGANIK MENJADI ECOBRICK SEBAGAI UPAYA MENGURANGI TIMBULAN SAMPAH PLASTIK. *Jurnal Wicara Desa*. <https://doi.org/10.29303/wicara.v1i4.3401>

- Hapsari, D. R. (2016). PERAN JARINGAN KOMUNIKASI DALAM GERAKAN SOSIAL UNTUK PELESTARIAN LINGKUNGAN HIDUP. *Jurnal Komunikasi Ikatan Sarjana Komunikasi Indonesia*. <https://doi.org/10.25008/jkiski.v1i1.33>
- Helmiati, H. (2021). Faktor–faktor Lokal dan Global Dalam Implementasi Manajemen Pendidikan Islam. *NUR EL-ISLAM: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Keagamaan*. <https://doi.org/10.51311/nuris.v8i1.263>
- Ichsan, Aulia Sofianora, Desy, Yayat Suharyat, Tomi Apra Santosa, & Agus Supriyadi. (2023). Pengaruh Profesionalitas Guru Matematika Dalam Meningkatkan Kompetensi Siswa Era Revolusi Industri 5.0 Di Indonesia: Sebuah Meta-Analisis. *Jurnal Math-UMB.EDU*, 10(2), 49–58. <https://doi.org/10.36085/mathumbedu.v10i2.4868>
- Mina, R. (2016). DESENTRALISASI PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP SEBAGAI ALTERNATIF MENYELESAIKAN PERMASALAHAN LINGKUNGAN HIDUP. *Arena Hukum*. <https://doi.org/10.21776/ub.arenahukum.2016.00902.1>
- Narto, S., & Suparno, B. A. (2020). Evaluasi Program Corporate Social Responsibility Pelatihan Ecobrick dalam Mengelola Sampah Plastik. *Jurnal Ilmu Komunikasi*. <https://doi.org/10.31315/jik.v17i3.3778>
- Purnami, W. (2021). Pengelolaan Sampah di Lingkungan Sekolah untuk Meningkatkan Kesadaran Ekologi Siswa. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v9i2.50083>
- Puspita, M. P., Wulandari, A., & Syaifudin, . (2022). Dampak Sampah Plastik terhadap Hewan yang direpresentasikan pada Tubuh Manusia. *Spectā: Journal of Photography, Arts, and Media*. <https://doi.org/10.24821/specta.v5i2.3756>
- Sahir, S. H. (2022). *Metodologi Penelitian* (1st ed.). KBM Indonesia.
- Sugiyono, M. C. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif dan R&D* (25th ed.). Alfabeta.
- W. Tuahatu, J., D. Manuputty, G., & Ch. Tuhumury, N. (2022). PENINGKATAN KESADARAN MASYARAKAT TERHADAP DAMPAK SAMPAH LAUT DAN PENGELOLAANNYA MELALUI PENGENALAN KONSEP ECOBRICKS DI GUDANG ARANG, KELURAHAN BENTENG, KOTA AMBON. *JURNAL HIRONO*. <https://doi.org/10.55984/hirono.v2i1.84>
- Widiyono, A., & Millati, I. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Perspektif Merdeka Belajar di Era 4.0. *Journal of Education and Teaching (JET)*. <https://doi.org/10.51454/jet.v2i1.63>
- Yani, N. L. S., Zakaria, M. S., Sulistia, N., & ... (2024). Ecobrick Goes To School: Pelatihan Mengolah Sampah Plastik Berbasis Sekolah Adiwiyata Di Smp Negeri 25 Malang. *Jurnal Abdimas ...*, 5(1), 717–723.