

PELATIHAN ECOBRICK UNTUK MENINGKATKAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN SISWA SDN 1 JARAK

Trigasi Ayu Carina Yudha¹, Winggo Romadhana², Yan Tamara Rosyida³, Suroso⁴

^{1,2,3,4} Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

E-mail: 1522200003@sureluntag.untag-sby.ac.id

Abstrak

Sikap peduli lingkungan siswa masih tergolong rendah, hal ini dapat diketahui dari adanya sampah berserakan di kelas dan halaman sekolah. Ecobrick menjadi salah satu cara untuk meningkatkan kesadaran siswa akan pentingnya untuk peduli terhadap lingkungan. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa SDN 1 Jarak. Pelatihan ini dilaksanakan di SDN 1 Jarak. Pelatihan terdiri dari beberapa sesi yaitu pengenalan, pretest, materi 1 dan 2, ice breaking, praktek, posttest, dan penutup. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa siswa mengikuti dengan baik pelatihan sehingga terdapat peningkatan sikap peduli lingkungan siswa yang ditinjau dari hasil pretest dan hasil posttest yang diberikan.

Kata kunci: ekobrik, sikap peduli lingkungan

Abstract

Students' environmental awareness is still relatively low, this can be seen from the presence of rubbish scattered in the classroom and school yard. Ecobricks is one way to increase students' awareness of the importance of caring for the environment. This training aims to improve the environmental care attitude of students at SDN 1 Distance. This training was carried out at SDN 1 Distance. The training consists of several sessions, namely introduction, pretest, materials 1 and 2, ice breaking, practice, posttest, and closing. The results of the training show that students participated well in the training so that there was an increase in students' environmental care attitudes as seen from the results of the pretest and posttest results given.

Keywords: ecobricks, attitude of caring for the environment

1. PENDAHULUAN

Individu yang peduli terhadap lingkungan berusaha memperbaiki keadaan lingkungan alam sekitarnya melalui sikap dan tindakan ((Narut, Y. F., & Nardi, 2019). Menurut (Nasution, 2016), sejumlah variabel baik tujuan siswa sendiri maupun tujuan guru, berkontribusi terhadap rendahnya tingkat sikap peduli lingkungan di kalangan siswa. Dari hasil penelitian di SDN 1 Jarak terlihat bahwa masih rendahnya tingkat kesadaran lingkungan. Masih terlihatnya siswa yang sembarangan membuang sampah menunjukkan hal tersebut. Dinding dan kursi di kelas ditutupi dengan coretan. Selain itu, masih ditemukan sampah berserakan di ruang kelas saat siswa sedang belajar.

Dalam kehidupan, sampah merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang paling signifikan. Sampah berpotensi mencemari lingkungan. Selain itu,

sampah juga membahayakan kesehatan manusia karena jika menumpuk dan membusuk akan mengeluarkan bau yang tidak sedap dan menjadi sarang organisme penyebab penyakit. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan dan bertambahnya jumlah penduduk, produksi sampah juga akan terus meningkat (Mutaqin, 2018). Ada dua kategori sampah: biodegradable (sampah organik) dan nonbiodegradable (sampah anorganik). Sampah yang berasal dari sisa makanan makhluk hidup dan mudah terurai oleh tanah disebut sampah organik. Sebaliknya sampah yang sudah tidak terpakai lagi dan sulit terurai di dalam tanah disebut sampah anorganik.

Sampah anorganik termasuk bahan yang sulit terurai dan dapat merusak lapisan tanah (Febriadi, 2019). (Yunita, 2013) mengartikan sampah anorganik sebagai sampah yang volumenya akan bertambah seiring berjalannya waktu. Bahan yang sudah tidak

terpakai lagi seperti botol plastik, tas, botol kaca, dll dianggap sampah anorganik. Penanganan atau daur ulang yang lebih banyak diperlukan untuk sampah anorganik agar cukup berharga untuk dijual kembali. Namun sampah jenis ini sering diabaikan karena tantangan pengelolaan (Dewi, N. P. M. Y. K., & Pradhana, 2022). Salah satu cara alternatif dalam mengurangi sampah plastik adalah dengan melakukan proses daur ulang (*recycle*) sampah plastik menjadi produk bermanfaat sehari-hari (Hamama, S. F., Maulida, Irma, A., Mira, A., dan Suci, 2023).

Selain masyarakat, sekolah juga menghasilkan sampah anorganik dalam jumlah besar dari penggunaan botol plastik dan paket makanan sehari-hari oleh siswa. Prestasi akademik siswa akan meningkat dan reputasi sekolah akan meningkat jika lingkungannya rapi dan menarik sehingga menumbuhkan kenyamanan dalam belajar. Selain itu, lingkungan pendidikan juga berperan aktif dalam menumbuhkan kreativitas siswa (Purnami, 2021).

Permasalahan sampah tidak pernah hilang karena pengelolaan sampah yang tidak efisien. Keterlibatan masyarakat diperlukan untuk pengelolaan sampah yang efektif. Sebagai wadah pengajaran, sekolah secara aktif berkontribusi terhadap pengembangan karakter siswanya, termasuk pengembangan perilaku sadar lingkungan. Penerapan pengelolaan sampah sejak dini dapat meningkatkan kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat (Sulistyanto et al., 2020) (Sulistyanto, H., Syafira, I. M., Isnaini, A. Q., Prasetyo, F. H., Qolby, W., Pramita & Tyas, R. A., Fauziah, I. K., Muhammad, F., & Khusain, 2020). Siswa yang mengikuti pengelolaan sampah di kelas diharapkan dapat menularkan informasi dan kebiasaan yang telah mereka pelajari kepada keluarga dan masyarakat (Dewi, N. P. M. Y. K., & Pradhana, 2022).

Sampah plastik yang terbakar malah berubah menjadi mikroplastik dan bukannya menghilang. Mikroplastik yang bercampur dengan air dapat menjadi racun dan membahayakan manusia (Febriadi, 2019). Pendekatan ecobrick merupakan salah satu cara yang efisien, praktis, dan bermanfaat secara ekologis dalam mengelola sampah. Salah satu teknik daur ulang yang mungkin dapat membantu mengurangi sampah plastik adalah ecobrick. Selain itu, teknik ecobrick memungkinkan produksi taman, rumah, dan furnitur secara massal. Ecobrick juga dapat digunakan untuk menciptakan karya seni inovatif, seperti batu bata yang bermanfaat secara ekologis (Palupi, W., Wahyuningsih, S., Widiyastuti, E., Nurjanah, N. E., & Pudyaningtyas & R., 2020).

Ecobrick tidak mampu menghentikan produksi sampah yang terus bertambah setiap harinya. Namun sampah anorganik dapat diubah menjadi barang yang

lebih mudah dipasarkan dan digunakan dengan bantuan ecobrick (Wahyuni, S., & Hapsari, 2022). Selain itu, ide di balik ecobrick adalah untuk meningkatkan kesadaran siswa terhadap isu lingkungan dan membuat mereka lebih berkomitmen untuk melestarikan lingkungan. Oleh karena itu, sebagai upaya inovatif dan preventif untuk meningkatkan sikap siswa terhadap kepedulian lingkungan, kami akan menggunakan pelatihan ecobrick.

2. METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada bulan Desember di SDN 1 Jarak yang terletak di Desa Jarak, Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Jombang. Sasaran kegiatan ini adalah siswa siswi SDN 1 Jarak yang merupakan bagian dari masyarakat Desa Jarak. Metode pelaksanaan pelatihan ini terdiri dari beberapa sesi diantaranya:

1) Sesi Perkenalan

Siswa siswi memperkenalkan diri dan menyebutkan nama satu persatu. Lalu trainer menjelaskan mengenai kontrak kerja dalam kegiatan yang akan berlangsung.

2) Pre test

Trainer memberikan lembar pre test kepada siswa siswi dan memberikan intruksi agar siswa siswi mengerjakan lembar pretest dengan baik. Bagi siswa siswi yang tidak belum bisa membaca dengan baik, trainer akan membantu membacakan soal-soal tersebut.

3) Materi 1 (pentignya menjaga lingkungan dari sampah plastik) dan Materi 2 (mengenal ecobrick)

Trainer memberikan lembar materi berupa hard file dan dibagikan kepada siswa satu persatu. Di dalam materi tersebut di sisipi sesi tanya jawab kepada siswa

4) Ice Breaking

Trainer memberikan ice breaking di sela-sela materi. Ice breaking yang diberikan oleh trainer ialah menyanyi tentang ecobrick

5) Praktek

Trainer memberikan bahan-bahan untuk membuat ecobrick kepada tiap kelompok. Dalam 13 siswa dibagi menjadi 3 kelompok.

6) Posttest

Trainer memberikan lembar posttest kepada siswa dan memberikan intruksi agar siswa siswi mengerjakan lembar pretest dengan baik. Bagi siswa siswi yang tidak belum bisa membaca dengan baik, trainer akan membantu membacakan soal-soal tersebut.

7) Penutup

Trainer melakukan penutupan dan memberikan hadiah kepada siswa. Trainer memberikan hadiah bagi kelompok yang dapat membuat ecobrick dengan baik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pelatihan ini terdiri dari 7 sesi meliputi sesi pengenalan, pretest, materi, ice breaking, praktek, posttest, dan penutup. Adapun rincian dari hasil masing-masing yaitu sebagai berikut:

1) Sesi Perkenalan

Sesi perkenalan dimulai dengan sapaan hangat dari instruktur yang energik, beliau memberikan pengantar singkat mengenai tujuan dan manfaat dari pelatihan Ecobrick ini. Peserta segera merasa terhubung dengan misi untuk mengurangi dampak lingkungan melalui upaya pengelolaan limbah plastik. Kemudian, giliran peserta untuk memperkenalkan diri. Suasana semakin hidup ketika setiap peserta berbagi pengalaman, latar belakang, dan harapan mereka terkait pelatihan ini. Ada satu persamaan yang menonjol yaitu tekad bersama untuk belajar dan berkontribusi pada lingkungan yang lebih berkelanjutan.

Pada sesi ini, tak hanya sebatas perkenalan diri, sesi ini juga memberikan kesempatan untuk saling berkenalan dengan konsep-konsep dasar Ecobrick. Materi-materi tentang manajemen limbah plastik, teknik pembuatan bata dari plastik bekas, dan upaya-upaya kreatif untuk meminimalisir sampah plastik di lingkungan sekitar menjadi sorotan utama. Setiap pertanyaan dan diskusi direspons dengan baik oleh instruktur yang berpengetahuan luas dan bersedia berbagi pengalaman praktis.

2) Pretest

Sesi pretest pada pelatihan Ecobrick dimulai dengan serangkaian pertanyaan yang dirancang untuk mengukur pemahaman awal peserta tentang konsep-konsep dasar yang akan diajarkan selama pelatihan. Ruangan dipenuhi dengan antusiasme dan ketegangan positif, sebagaimana peserta bersiap untuk menghadapi tantangan intelektual yang menanti.

Peserta diberikan seperangkat pertanyaan yang mencakup berbagai aspek, mulai dari pengetahuan umum mengenai manajemen limbah plastik hingga konsep-konsep teknis terkait pembuatan bata dari plastik bekas. Setiap peserta diberi waktu yang cukup untuk menjawab pertanyaan dengan sebaik mungkin. Adapun hasil dari sesi pretest ini sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil pretest siswa

| No | Pretest |
|----|---------|
| 1 | 70 |
| 2 | 90 |
| 3 | 70 |
| 4 | 60 |

| | |
|----|----|
| 5 | 60 |
| 6 | 50 |
| 7 | 70 |
| 8 | 70 |
| 9 | 60 |
| 10 | 80 |
| 11 | 90 |
| 12 | 60 |
| 13 | 80 |

3) Materi 1 (pentignya menjaga lingkungan dari sampah plastik) dan Materi 2 (mengenal ecobrick)

Materi pertama dimulai dengan membahas dampak langsung dan tidak langsung dari sampah plastik terhadap flora dan fauna di darat, laut, dan udara. Gambar-gambar yang menunjukkan satwa yang terjerat sampah plastik atau habitat yang tercemar menjadi momen refleksi bagi para peserta. Suara gemuruh ombak dan hutan yang sepi mendorong peserta untuk menyadari bahwa perubahan perlu dimulai dari tindakan pencegahan.

Sesi berlangsung tidak hanya sebagai penyampaian informasi, tetapi juga sebagai panggilan aksi. Peserta diberikan ruang untuk bertanya, berdiskusi, dan merencanakan tindakan konkret yang dapat mereka ambil di komunitas masing-masing. Suasana ruangan penuh dengan semangat untuk memberikan kontribusi nyata dalam melindungi lingkungan dari ancaman sampah plastik.

Materi kedua yaitu materi "Mengenal Ecobrick". Pada pelatihan ini materi "mengenal Ecobrick" membuka pintu lebar-lebar bagi peserta untuk memahami esensi dan tujuan utama di balik pelatihan ini. Ruangan dipenuhi dengan wajah-wajah yang penuh semangat, siap menggali lebih dalam mengenai konsep Ecobrick yang akan membentuk dasar perubahan positif dalam mengelola sampah plastik.

Melalui presentasi yang informatif dan dinamis, trainer menjelaskan konsep dasar pembentukan bata dari plastik bekas. Gambar-gambar ilustratif, contoh kasus sukses, dan demo praktis menggambarkan betapa sederhananya langkah-langkah dalam menciptakan bata ramah lingkungan dari limbah plastik. Hal ini memberikan gambaran nyata tentang bagaimana peserta dapat turut serta dalam gerakan ini dengan kontribusi mereka sendiri.

Sesi mengenal Ecobrick ini tidak hanya menghasilkan pengetahuan yang mendalam, tetapi juga menanamkan semangat serta tekad baru dalam diri setiap peserta. Mereka keluar dari ruangan tersebut dengan keyakinan bahwa setiap

bata yang mereka hasilkan dari plastik bekas adalah langkah nyata menuju perubahan positif.

4) Ice Breaking

Sesi ice breaking pada pelatihan Ecobrick menjadi titik awal yang menyenangkan dan menyegarkan, memecah kekakuan awal dan membentuk ikatan sosial di antara peserta. Ruang penuh tawa dan senyuman saat instruktur mengajak semua peserta untuk melibatkan diri dalam aktivitas yang ringan namun penuh semangat.

Pada akhir sesi ice breaking, setiap peserta diberikan kesempatan untuk memperkenalkan karakter Ecobrick yang mereka ciptakan. Mulai dari karakter lucu dengan mata botol hingga karakter yang futuristik dari kombinasi botol dan kantong plastik, setiap karya menjadi ekspresi kreativitas dan keberagaman peserta. Sesi ice breaking di pelatihan Ecobrick bukan hanya membuka jalan untuk pertemanan, tetapi juga sebagai fondasi bagi kolaborasi yang harmonis selama perjalanan pelatihan. Suasana keakraban ini menjadi modal berharga yang akan membantu peserta menjalani sesi pelatihan dengan semangat tinggi dan rasa solidaritas.

5) Praktek

Sesi praktek pada pelatihan Ecobrick menjadi momen yang dinanti-nantikan, di mana teori dan konsep yang telah dipelajari diimplementasikan dalam bentuk tindakan nyata. Ruang yang sebelumnya dipenuhi dengan suasana belajar, kini berubah menjadi lokasi workshop yang ramai oleh suara-suara aktif dan gerak-gerik peserta yang penuh semangat.

Trainer didukung oleh tim ahli, memandu peserta melalui langkah-langkah praktis pembuatan beragam karya dari plastik bekas. Setiap peserta diberikan peralatan dan bahan yang dibutuhkan. Kreativitas juga menjadi bagian dari praktek ini, dengan beberapa peserta mencoba menambahkan warna atau pola pada bata mereka, memberikan sentuhan artistik pada hasil akhir. Sesi praktek pada pelatihan Ekobrick bukan hanya sekadar latihan teknis, tetapi juga sebagai pengalaman kolaboratif yang memperkuat semangat komunitas.

6) Posttest

Sesi posttest pada pelatihan Ecobrick menjadi momen penutup yang penuh refleksi, di mana peserta dapat mengukur sejauh mana peningkatan pengetahuan dan keterampilan mereka setelah mengikuti seluruh rangkaian pelatihan. Ruang yang sebelumnya dipenuhi dengan suara diskusi dan praktek, kini menjadi tempat konsentrasi dan evaluasi.

Trainer dengan bijak memulai sesi posttest dengan menyampaikan apresiasi kepada peserta atas dedikasi dan partisipasi mereka selama pelatihan. Mereka diingatkan bahwa posttest bukanlah semata evaluasi, tetapi juga kesempatan untuk merefleksikan perkembangan pribadi dan kolektif selama perjalanan pelatihan. Peserta diberikan seperangkat pertanyaan dan tantangan yang mencakup berbagai aspek yang telah mereka pelajari, mulai dari konsep dasar Ecobrick, dan manajemen limbah plastik. Dengan penuh konsentrasi, peserta menyelesaikan posttest, mengaplikasikan pengetahuan yang telah mereka peroleh dan menjawab pertanyaan dengan keyakinan. Adapun hasil posttest pelatihan ini yaitu sebagai berikut

Tabel 2. Hasil Posttest

| No | Posttest |
|----|----------|
| 1 | 80 |
| 2 | 90 |
| 3 | 70 |
| 4 | 90 |
| 5 | 80 |
| 6 | 70 |
| 7 | 80 |
| 8 | 50 |
| 9 | 90 |
| 10 | 100 |
| 11 | 90 |
| 12 | 80 |
| 13 | 100 |

7) Penutup

Sesi penutup peserta diminta untuk berbagi pengalaman dan pemikiran mereka mengenai pelatihan. Setiap cerita menjadi potret hidup dari perjalanan individu yang unik, mulai dari tantangan yang dihadapi hingga momen pencerahan yang membawa perubahan dalam pandangan mereka terhadap lingkungan. Trainer menyampaikan pesan inspiratif tentang kekuatan individu untuk menciptakan perubahan. Trainer mengingatkan bahwa setiap tindakan kecil memiliki dampak besar dalam menjaga lingkungan. Terakhir, trainer memberikan hadiah kepada peserta yang menghasilkan karya ecobrick terbaik

Pembahasan

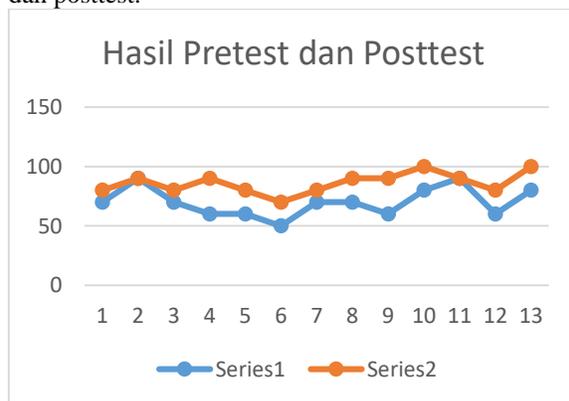
Menurut INAPLAS dan BPS, Indonesia menyumbang 85.000 ton sampah plastik setiap tahunnya (Paeno et al., 2020). Tidak semua sampah berbahaya; beberapa limbah dapat didaur ulang untuk menghasilkan produk yang dapat digunakan kembali, sebuah praktik yang dikenal sebagai 5R (*reduce, reuse, recycle, replace, dan recovery*). Siswa harus

disarankan akan pentingnya pengelolaan sampah sejak dini agar mereka dapat mengembangkan sikap yang lebih berbelas kasih.

Ecobrick merupakan salah satu metode pengolahan sampah plastik dengan cara yang khas dan sangat berhasil dalam mengurangi jumlah sampah plastik yang dibuang sembarangan. Berikut cara pembuatan Ecobrick:

- a. Untuk membuat ecobrick dibutuhkan botol plastik bekas beserta tongkat untuk mengompres sampah plastik yang dimasukkan ke dalam botol.
- b. Agar lebih mudah dimasukkan ke dalam botol plastik dan mampu menampung lebih banyak sampah plastik, sampah yang telah dibersihkan dengan deterjen (untuk membunuh kuman dan bakteri penyakit) dan dikeringkan kemudian dipotong kecil-kecil.
- c. Untuk membuat produk Ecobrick lebih padat dan keras serta dapat menampung sampah plastik sebanyak-banyaknya, potongan sampah yang dimasukkan digerus sekencang mungkin dengan tongkat.

Ecobrick merupakan salah satu bentuk alternatif yang cukup berhasil dalam mengurangi permasalahan sampah plastik yang kian meningkat setiap harinya, meskipun hal tersebut tidak sepenuhnya menghilangkan permasalahan tersebut (Mutaqin, 2018). Pelatihan Ecobrick ini menjadi salah satu cara untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa. Dalam pelatihan ini sikap peduli lingkungan siswa diukur dengan adanya soal pretest dan posttest.



Gambar 1. Hasil pretest (warna biru) dan posttest (warna coklat)

Adapun dari hasil pretest dan posttest sebagaimana telah dipaparkan di atas dapat diketahui bahwa ada peningkatan nilai rata-rata siswa dari sebelum mengikuti pelatihan dan sesudah mengikuti pelatihan. Hal tersebut menandakan bahwa pelatihan

Ecobrick mampu meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pelatihan Ecobrick mampu meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa. Oleh karena itu, diharapkan dengan adanya pelatihan ini dapat menjadikan siswa konsisten untuk menjaga dan merawat lingkungan sekitar dengan baik.

5. UCAAN TERIMA KASIH

Penulis Mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Suroso selaku pembimbing yang telah memberikan arahan kepada kami. Kami juga mengucapkan banyak terima kasih kepada Segenap Keluarga Besar SD N 1 Jarak yang telah memberikan penulis kesempatan untuk melakukan pelatihan di tempat tersebut.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, N. P. M. Y. K., & Pradhana, I. P. D. (2022). Pengelolaan Sampah Anorganik Menjadi Nilai Rupiah Pada Generasi Muda Di Desa Jungutbatu. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*, 6(1), 251–257.
- Febriadi, I. (2019). Pemanfaatan Sampah Organik Dan Anorganik Untuk Mendukung Go Green Concept Di Sekolah. *Abdimas: Papua Journal of Community Service*, 1(1), 33–39.
- Hamama, S. F., Maulida, Irma, A., Mira, A., dan Suci, R. (2023). Pelatihan Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk Aksesoris Sebagai Peluang Usaha bagi Ibu Rumah Tangga di Gampong Peurada, Banda Aceh. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(5), 1392–1397.
- Mutaqin, A. Z. (2018). Ecobrick Sebagai Pemanfaatan Sampah Plastik di Laboratorium Biologi dan Foodcourt Universtias Negeri Yogyakarta. *Geoarea*, 1(1), 32–36.
- Narut, Y. F., & Nardi, M. (2019). Analisis Sikap Peduli Lingkungan Pada Siswa Kelas VI Sekolah Dasar di Kota Ruteng. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(3), 259–266.
- Nasution, R. (2016). Analisis Kemampuan Literasi Lingkungan Siswa SMA Kelas X di Samboja dalam Pembelajaran Biologi. *Proceeding Biology Education Confe Rence*, 13(1), 352–358.
- Paeno, P., Kasmad, K., Sunarsi, D., Maddinsyah, A., & Supiyani, D. (2020). Pemanfaatan Sampah Plastik Untuk Kerajinan Rumah Tangga Taman Belajar Kreatif Mekar Sari. *BAKTIMAS: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(1), 57–61. <https://doi.org/10.32672/btm.v2i1.2104>

- Palupi, W., Wahyuningsih, S., Widiyastuti, E., Nurjanah, N. E., & Pudyaningtyas, A., & R. (2020). Pemanfaatan Ecobricks Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *DEDIKASI: Community Service Reports*, 2(1), 28–34.
- Purnami, W. (2021). Pengelolaan Sampah di Lingkungan Sekolah untuk Meningkatkan Kesadaran Ekologi Siswa. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 9(2).
- Sulistiyanto, H., Syafira, I. M., Isnaini, A. Q., Prasetyo, F. H., Qolby, W., Pramita, E., & Tyas, R. A., Fauziah, I. K., Muhammad, F., & Khusain, R. (2020). Pembiasaan Pengelolaan Sampah sebagai Strategi Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan bagi Siswa MI Muhammadiyah Cekel, Karanganyar. *Buletin KKN Pendidikan*, 1(2), 42–49.
- Wahyuni, S., & Hapsari, F. (2022). PKM Pembuatan Ecobrick sebagai Upaya Menumbuhkan Sekolah Ramah Lingkungan di SMP PGRI 30 Jakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Edumi*, 6(4).
- Yunita, I. (2013). Mengenal Lebih Dekat Sampah Anorganik Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup. *Pendidikan Kimia*, 4–8.