



MENDAUR ULANG SAMPAH PLASTIK MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN ECOBRICK DI SD NEGERI 63 KENDARI

Oleh

Bromo Kusumo Achmad¹, Rani Syahra Rastika²

^{1,2}Program Studi D3 Sanitasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Mandala

Waluya Kendari

Email: ¹bromo.ka@gmail.com

Article History:

Received: 11-04-2024

Revised: 24-04-2024

Accepted: 14-05-2024

Keywords:

Ecobrick, Media Booklet,
Pengetahuan Siswa,
Keterampilan Siswa

Abstract: Permasalahan sampah plastik telah menjadi isu lingkungan yang sangat serius di Indonesia. Data terbaru dari 168 kabupaten/kota di seluruh Indonesia pada tahun 2023 menunjukkan bahwa terdapat 6.388.400,26 ton sampah plastik per tahun atau sekitar 33,06% dari total sampah yang tidak terkelola dengan baik. Pemanfaatan ecobrick dalam pendidikan merupakan pendekatan inovatif yang dapat merangsang perkembangan motorik halus, keterampilan sosial-emosional, kreativitas, dan berpikir kritis pada siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan pembuatan ecobrick melalui media booklet dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam menangani sampah plastik. Penelitian pra-eksperimen dengan desain pretest-posttest one group dilakukan pada 39 siswa yang dipilih melalui proportional random sampling. Penelitian ini menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan ecobrick melalui media booklet efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa SD dalam menangani sampah plastik. Hasil analisis statistik menunjukkan peningkatan signifikan pada skor pengetahuan dan keterampilan siswa setelah intervensi, dengan nilai signifikansi 0,000 ($sig < 0,05$) pada uji Wilcoxon. Temuan ini mengonfirmasi bahwa pendekatan inovatif seperti ecobrick, yang dikombinasikan dengan media pembelajaran yang menarik, dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan kesadaran dan kemampuan siswa dalam mengelola sampah plastik secara berkelanjutan.

PENDAHULUAN

Peningkatan produksi plastik secara masif selama beberapa dekade terakhir telah memberikan banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari. Menurut data, jumlah produksi plastik dunia telah melonjak dari hanya 2 juta ton pada tahun 1950 menjadi lebih dari 450 juta ton saat ini. Plastik menjadi bahan yang digemari karena sifatnya yang murah, serbaguna, dan higienis, sehingga diaplikasikan secara luas dalam berbagai sektor, seperti



konstruksi, peralatan rumah tangga, peralatan medis, hingga kemasan makanan (Hannah Ritchie, 2022).

Permasalahan sampah plastik di Indonesia telah mencapai titik yang mengkhawatirkan. Penelitian terbaru menempatkan Indonesia sebagai penyumbang sampah plastik terbesar kedua di dunia setelah Cina (Riksfardini, 2023).

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan mengungkapkan bahwa Total timbulan sampah di Indonesia berdasarkan data dari 168 kabupaten/kota pada tahun 2023 mencapai 19.321.897,86 ton/tahun. Dari jumlah tersebut, sebanyak 3.220.555,99 ton/tahun atau 16,67% berhasil direduksi melalui upaya pengurangan sampah. Sementara itu, sebanyak 9.712.941,61 ton/tahun atau 50,27% dari total timbulan sampah telah mendapat penanganan. Dengan demikian, jumlah sampah yang terkelola di Indonesia mencapai 12.933.497,60 ton/tahun atau 66,94% dari total timbulan. Namun, masih terdapat 6.388.400,26 ton/tahun atau 33,06% sampah yang tidak terkelola. Data ini merupakan hasil penginputan yang dilakukan oleh 168 kabupaten/kota se-Indonesia pada tahun 2023, yang menggambarkan kondisi pengelolaan sampah secara umum di Tanah Air (SIPSN, 2023).

Peningkatan yang cukup signifikan ini didorong oleh gaya hidup dan pola konsumsi masyarakat yang semakin cenderung memilih kemudahan dan kepraktisan. Hal tersebut menyebabkan tingginya penggunaan kemasan dan produk plastik sekali pakai yang pada akhirnya berujung pada penumpukan sampah plastik yang sulit terurai (Zumira *et al.*, 2023)

Tingginya timbulan sampah plastik di Indonesia tentunya menjadi perhatian serius mengingat dampak negatif yang dapat ditimbulkannya terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Sampah plastik membutuhkan waktu yang sangat lama untuk terurai secara alami, sehingga penumpukannya dapat mencemari tanah, air, dan udara. Selain itu, sampah plastik juga dapat membahayakan satwa liar yang sering tersangkut atau memakan sampah plastik tersebut (Sri Hartati *et al.*, 2023).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat, terutama generasi muda, dalam mendaur ulang sampah plastic (Hidayah *et al.*, 2024).

Upaya mengatasi permasalahan sampah plastik telah menjadi perhatian penting dalam beberapa tahun terakhir. Berbagai program edukasi dan pelatihan telah dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah plastik yang tepat. Salah satu program yang telah terbukti efektif adalah pelatihan pembuatan ecobrick (Rozi, 2023).

Ecobrick adalah botol plastik yang diisi dengan sampah plastik yang tidak dapat didaur ulang, seperti kemasan makanan ringan, kantong plastik, dan bungkus makanan lainnya (Masyita *et al.*, 2024). Dengan cara ini, sampah plastik yang sulit terurai dapat dimanfaatkan kembali menjadi bahan baku untuk membuat furnitur, dekorasi, atau bahkan struktur bangunan (Sari *et al.*, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan pembuatan ecobrick dengan menggunakan media booklet dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa mengenai penanganan sampah plastik. Booklet dipilih sebagai media edukasi karena dapat menyajikan informasi secara ringkas, menarik, dan mudah dipahami oleh siswa (Fathul *et al.*, 2024). Dengan adanya pelatihan dan media edukasi yang tepat, diharapkan siswa dapat menjadi agen perubahan dalam mengedukasi masyarakat luas tentang pentingnya mendaur ulang sampah plastik melalui metode ecobrick.



METODE

1. Study Design

Jenis Penelitian Penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimental dengan desain one group pretest-posttest (Sugiyono, 2021). untuk mengevaluasi efektivitas intervensi pembuatan ecobrick melalui media booklet terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa SD dalam mengelola sampah plastic .

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan :

O1 = *Pretest* (Tes sebelum perlakuan)

O2 = *Posttest* (Tes setelah perlakuan)

X = Eksperimen (Perlakuan pelatihan pembuatan *Ecobrick*)

2. Population and Sample

Populasi merupakan obyek atau subyek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu yang mempunyai kaitan dengan masalah diteliti (Sugiyono, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 40 siswa dan kelas V yang berjumlah 24 siswa, jadi total populasi berjumlah 64 siswa yang berada di SD Negeri 63 Kendari.

Sampel adalah sebagian dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu hingga dianggap mewakili populasinya (Notoatmodjo, 2012). Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian dari jumlah siswa kelas IV dan kelas V di SD Negeri 63 Kendari yang dianggap dapat mewakili populasi. Dalam penentuan sampel apabila populasi sudah diketahui, maka menurut Arikunto (1992) digunakan rumus: $n = N / (1 + N(d^2))$, dengan keterangan N adalah besar populasi, n adalah besar sampel, dan d adalah presisi yang ditetapkan 10% ($d = 0,1$). Berdasarkan rumus tersebut, jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 39 siswa.

Karena sampel diambil dari dua kelas, maka sampel dalam penelitian ini diproporsikan dalam setiap kelas dan pengambilan sampel pada masing-masing kelas dilakukan secara acak. Dengan demikian, perhitungan sampel untuk kelas IV adalah $40/64 \times 39 = 24,37$ dibulatkan menjadi 24 siswa, dan untuk kelas V adalah $24/64 \times 39 = 14,62$ dibulatkan menjadi 15 siswa.

Dalam penelitian ini, penarikan sampel dilakukan dengan cara Proporsional Random Sampling, yakni pengambilan sampel yang dilakukan secara acak dan sederhana (Nursalam, 2013). Pelaksanaannya dilakukan dengan mengambil sampel secara acak, di mana masing-masing anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk diambil menjadi sampel sampai diperoleh 39 siswa yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.

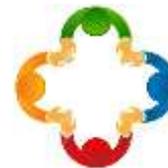
Kriteria inklusi yang memenuhi syarat adalah: 1) Siswa Kelas IV dan V di SD Negeri 63 Kendari, dan 2) Bersedia menjadi responden. Sementara itu, kriteria eksklusi yang tidak memenuhi syarat adalah: 1) Bukan Siswa Kelas IV dan V di SD Negeri 63 Kendari, dan 2) Yang tidak bersedia menjadi responden.(Sugiyono, 2021).

3. Study Variables

Variabel Bebas (Independent): Pelatihan pembuatan ecobrick melalui Media booklet,
Variabel Terikat (Dependent): Pengetahuan dan Keterampilan siswa SD

4. Operational Definition of Variables

Definisi operasional variabel terikat dalam penelitian ini meliputi pengetahuan dan



keterampilan responden terkait pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick. Pengetahuan diukur menggunakan kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan pilihan ganda dengan skor 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah. Tingkat pengetahuan dikategorikan baik jika skor >50% dari total skor maksimal dan kurang jika <50%. Sementara itu, keterampilan diukur melalui lembar observasi dengan 4 item penilaian menggunakan skala Likert. Skor terendah adalah 4 (33,3%) dan skor tertinggi adalah 12 (100%). Tingkat keterampilan dikategorikan baik jika skor >66,7% dan kurang jika <66,7%. Pengukuran kedua variabel ini dilakukan untuk menilai efektivitas intervensi berupa pelatihan dan media booklet dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan responden tentang pembuatan ecobrick.

5. Study Instruments

Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai alat pengukuran yang dirancang untuk memperoleh data tentang pengetahuan dan keterampilan siswa terkait pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick dari subjek penelitian, yaitu siswa kelas IV dan V SD. Kuesioner terdiri dari lembar persetujuan dan lembar inti kuesioner. Sebelum digunakan, kuesioner terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitas.

Instrumen yang digunakan adalah kuis bergambar dan lembar observasi untuk mengukur pengetahuan dan keterampilan siswa sebelum (pretest) dan setelah (posttest) intervensi. Alat yang dibutuhkan adalah gunting, tongkat kecil, sampah plastik (botol, kemasan, kantong plastik), selotip bening, dan media booklet cerita bergambar.

Prosedur penelitian dimulai dengan pretest, kemudian intervensi pembuatan ecobrick meliputi: pengumpulan sampah plastik, pemotongan, pemasukan ke botol dan pemadatan menggunakan tongkat, menghias ecobrick, dan merangkai menjadi produk. Setelah intervensi, dilakukan posttest untuk melihat peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa.

6. Data analysis

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak statistik setelah melakukan uji normalitas Shapiro-Wilk. Hasil uji menunjukkan bahwa semua data tidak terdistribusi normal, dengan nilai signifikansi pengetahuan pretest 0,008, pengetahuan posttest 0,000, keterampilan pretest 0,000, dan keterampilan posttest 0,002 (semua nilai lebih kecil dari 0,05).

Karena data tidak terdistribusi normal, analisis data pengetahuan dan keterampilan dilakukan dengan menggunakan uji non-parametrik untuk membandingkan skor pretest dan posttest. Uji yang digunakan adalah Uji Wilcoxon Bertanda Rangkaian (Wilcoxon Signed Rank Test) karena merupakan uji non-parametrik yang sesuai untuk sampel berpasangan.

Langkah-langkah analisis data dengan Uji Wilcoxon adalah sebagai berikut:

1. Menghitung selisih skor pretest dan posttest untuk setiap responden.
2. Memberikan rangking pada nilai absolut selisih tersebut dari nilai terkecil hingga terbesar.
3. Menjumlahkan rangking positif (rangking dengan tanda positif) dan rangking negatif (rangking dengan tanda negatif) secara terpisah.
4. Menggunakan jumlah rangking yang lebih kecil sebagai nilai statistik uji Wilcoxon (W).
5. Membandingkan nilai W dengan tabel kritis atau menghitung nilai p-value.



- Menginterpretasikan hasil berdasarkan nilai p-value dan tingkat signifikansi (α) yang ditetapkan, biasanya 0,05.

Analisis dilakukan dengan membandingkan skor pretest-posttest pengetahuan dan keterampilan menggunakan Uji Wilcoxon secara terpisah. Nilai p-value yang dihasilkan kemudian diinterpretasikan untuk menarik kesimpulan. Semua hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

7. Research Ethics

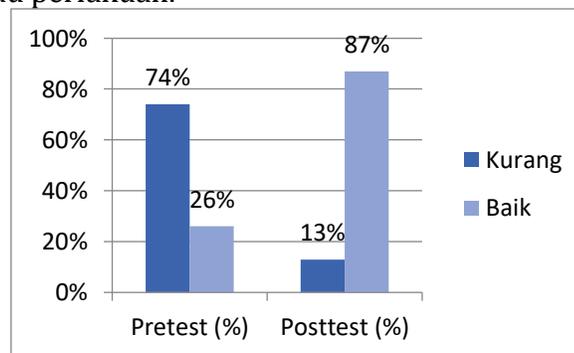
Penelitian ini disetujui oleh Penelitian dan Badan Pembinaan No.070/1219/BALITBANG/2023

HASIL

1. Bivariate Analysis

Pengetahuan Siswa

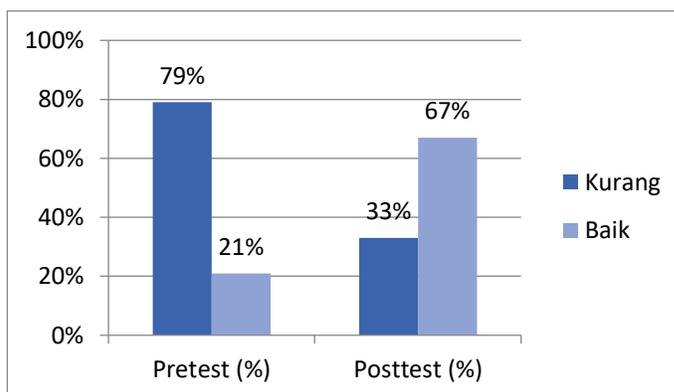
menunjukkan bahwa dari 39 responden berdasarkan tingkat pengetahuan yang diperoleh dari siswa kelas IV dan kelas V, sebelum intervensi (*pretest*) terdapat 29 responden memiliki tingkat pengetahuan yang kurang dengan persentase (74%), sedangkan 10 responden memiliki tingkat pengetahuan yang baik dengan persentase (26%). Kemudian setelah intervensi (*posttest*) terdapat 5 responden yang memiliki tingkat pengetahuan kurang dengan persentase (13%), dan 34 responden memiliki tingkat pengetahuan baik dengan persentase (87%), sehingga dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan pada saat dilakukan intervensi atau perlakuan.



Gambar 1 Distribusi Responden Berdasarkan Pengetahuan Terkait Pelatihan Pembuatan *Ecobrick* Melalui Media *Booklet*

Keterampilan Siswa

bahwa dari 39 responden berdasarkan tingkat keterampilan yang diperoleh dari siswa kelas IV dan kelas V, sebelum intervensi *pretest* terdapat 31 responden memiliki tingkat keterampilan yang kurang dengan persentase (79%), sedangkan 8 responden memiliki tingkat keterampilan yang baik dengan persentase (21%). Kemudian setelah intervensi *posttest* terdapat 13 responden yang memiliki tingkat keterampilan kurang dengan persentase (33%), dan 26 responden memiliki tingkat pengetahuan baik dengan persentase (67%), sehingga dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan pada saat dilakukan intervensi.



Gambar 2. Distribusi Responden Berdasarkan Keterampilan Terkait Pelatihan Pembuatan *Ecobrick* Melalui Media *Booklet*

2. Analisis Inferensial

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah suatu variabel normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data, penelitian ini menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan ketentuan jika *Asymp. Sig* > 0,05 maka data berdistribusi normal.

Pengaruh pelatihan pembuatan *ecobrick* melalui media *booklet* terhadap peningkatan pengetahuan siswa

menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan *Wilcoxon* diperoleh nilai diperoleh $sig < \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak. Artinya ada perbedaan tingkat pengetahuan siswa sebelum dan sesudah dilakukan pelatihan pembuatan *ecobrick* melalui media *booklet*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pelatihan pembuatan *ecobrick* melalui media *booklet* berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan siswa

Pengaruh pelatihan pembuatan *ecobrick* melalui media *booklet* terhadap peningkatan keterampilan siswa

Menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan *Wilcoxon* diperoleh nilai diperoleh $sig < \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak. Artinya ada perbedaan tingkat keterampilan siswa sebelum dan sesudah dilakukan pelatihan pembuatan *ecobrick* melalui media *booklet*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pelatihan pembuatan *ecobrick* melalui media *booklet* berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan siswa

Perubahan Skor Pengetahuan

Menunjukkan bahwa pada waktu akhir pengukuran semua responden mengalami peningkatan skor pengetahuan dibandingkan di awal pengukuran, hal ini menunjukkan terdapat perbedaan pengukuran pada saat pretest dibandingkan dengan *posttest*. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Wilcoxon* diperoleh nilai $sig = 0,000$. Pada semua responden, karena nilai $sig < 0,05$, maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan tingkat pengetahuan responden

Perubahan Tingkat keterampilan

Menunjukkan bahwa pada waktu akhir pengukuran responden mengalami peningkatan persentase skor keterampilan dibandingkan pada awal pengukuran, hal ini menunjukkan terdapat perbedaan pengukuran pada saat *pretest* dibandingkan dengan *posttest*. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Wilcoxon* diperoleh nilai $sig = 0,000$. Pada semua responden, karena nilai $sig < 0,05$, maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan tingkat keterampilan responden



PEMBAHASAN

Pengaruh pelatihan pembuatan *ecobrick* melalui media *booklet* terhadap peningkatan pengetahuan

Penelitian ini mengkaji efektivitas pelatihan pembuatan *ecobrick* dengan menggunakan media *booklet* dalam meningkatkan pengetahuan siswa SD tentang pengelolaan sampah plastik. *Ecobrick* merupakan solusi inovatif untuk mendaur ulang sampah plastik menjadi batu-batu yang dapat dimanfaatkan untuk bahan bangunan atau dekorasi. *Booklet* dipilih sebagai media edukasi karena kemampuannya menyajikan informasi melalui kombinasi teks dan gambar yang menarik secara visual.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan siswa setelah mengikuti pelatihan *ecobrick* dengan media *booklet*. Sebelum intervensi, sebanyak 74% siswa memiliki pengetahuan yang kurang (<50% skor). Setelah intervensi, hanya 26% siswa yang berpengetahuan kurang, sedangkan mayoritas (87%) siswa memiliki pengetahuan yang baik (>50% skor). Analisis statistik dengan uji Wilcoxon mengonfirmasi adanya perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest dengan nilai signifikansi 0,000 ($\text{sig} < 0,05$).

Peningkatan pengetahuan yang signifikan ini disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, penyampaian materi pelatihan tentang pembuatan *ecobrick* dan pengelolaan sampah plastik cukup mudah dipahami oleh siswa SD. Kedua, penggunaan media *booklet* yang memuat informasi terkait *ecobrick* dan disertai dengan gambar-gambar yang menarik membantu siswa lebih mudah mengingat dan memahami materi yang diberikan. Kombinasi visual dan verbal dalam *booklet* terbukti efektif dalam memperkuat proses belajar siswa, sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa seseorang dapat memahami 50% dari apa yang dilihat dan didengar secara bersamaan. Meskipun demikian, beberapa siswa tidak mengalami peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah intervensi. Hal ini disebabkan oleh faktor individual seperti kurangnya pemahaman terhadap materi atau gangguan fokus akibat aktivitas bermain yang masih menjadi prioritas utama pada usia mereka. Namun, secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan *ecobrick* dengan media *booklet* merupakan metode yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa tentang pengelolaan sampah plastik secara berkelanjutan.

Pengaruh pelatihan pembuatan *ecobrick* melalui media *booklet* terhadap peningkatan keterampilan

Penelitian ini mengkaji efektivitas pelatihan pembuatan *ecobrick* dengan menggunakan media *booklet* dalam meningkatkan keterampilan siswa SD terkait pengelolaan sampah plastik. Keterampilan merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi produktivitas individu dalam melakukan suatu pekerjaan. Usia siswa SD (6-12 tahun) merupakan periode yang tepat untuk menanamkan karakter peduli lingkungan, termasuk pentingnya mendaur ulang sampah plastik melalui metode *ecobrick*.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam keterampilan siswa setelah mengikuti pelatihan pembuatan *ecobrick* dengan media *booklet*. Sebelum intervensi, sebanyak 79% siswa memiliki keterampilan yang kurang (<66,7% skor). Setelah intervensi, hanya 33% siswa yang berketerampilan kurang, sedangkan mayoritas (67%) siswa memiliki keterampilan yang baik (>66,7% skor). Analisis statistik dengan uji Wilcoxon mengonfirmasi adanya perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest dengan nilai signifikansi 0,000 ($\text{sig} < 0,05$).



Peningkatan keterampilan yang signifikan ini disebabkan oleh penggunaan media booklet yang memuat informasi terkait ecobrick dan disertai dengan gambar-gambar yang menarik. Kombinasi visual dan verbal dalam booklet membantu siswa lebih mudah mengingat dan memahami proses pembuatan ecobrick. Pendekatan belajar yang melibatkan visual dan praktik terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan motorik halus dan kemampuan eksplorasi siswa.

Meskipun demikian, beberapa siswa tidak mengalami peningkatan keterampilan yang signifikan setelah intervensi. Hal ini disebabkan oleh faktor individual seperti kurangnya pemahaman terhadap materi dalam booklet atau gangguan fokus akibat aktivitas bermain yang masih menjadi prioritas utama pada usia mereka. Namun, secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan ecobrick dengan media booklet merupakan metode yang efektif dalam meningkatkan keterampilan siswa dalam mengelola sampah plastik secara berkelanjutan.

Berikut adalah dokumentasi kegiatan pengabdian:



Pengenalan kepada calon responden



Pembagian Kuisoner (Pretest) Kepada responden



Mempersiapkan alat dan bahan

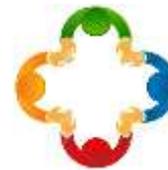


Siswa mempelajari Booklet *Ecobrick*



Siswa mulai menggunting sampah plastik





Siswa memasukkan sampah plastik kedalam botol plastik dan memadatkan botol menggunakan tongkat kecil



Siswa memasukkan sampah plastik kedalam botol plastik dan memadatkan botol menggunakan tongkat kecil



Siswa memasukkan sampah plastik kedalam botol plastik dan memadatkan botol menggunakan tongkat kecil



Proses pembuatan kursi dari *ecobrick*



Siswa menggunakan kursi dari *ecobrick* untuk membaca dan belajar



Pembagian Kuisoner (*Posttest*) Kepada responden

**DAFTAR REFERENSI**

- [1] Fathul, A. *et al.* (2024) 'Efektivitas Penggunaan Booklet Keanekaragaman Gastropoda di Kawasan Mangrove Pulau Sangiang terhadap Hasil Belajar Siswa', *Jurnal Pendidikan Abad Ke-21*, 2(1), pp. 40–52. doi: 10.53889/JPAK.V2I1.398.
- [2] Hannah Ritchie, V. S. and M. R. (2022) *Global Plastics Outlook, Global Plastics Outlook*. OECD. doi: 10.1787/de747aef-en.
- [3] Hidayah, N. *et al.* (2024) 'Pemanfaatan Sampah Plastik Dalam Tema Gaya Hidup Berkelanjutan Pada Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila Di Sekolah Dasar', *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 4(1), pp. 356–366. doi: 10.51574/JRIP.V4I1.1369.
- [4] Masyita, N. *et al.* (2024) 'Pelatihan pembuatan ecobrick sebagai solusi cerdas dan kreatif dalam mengurangi sampah plastik rumah tangga di desa Waluya', *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2), pp. 590–596. doi: 10.37339/JURPIKAT.V5I2.1532.
- [5] Riksfardini, M. (2023) 'ANALISIS IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PENANGANAN SAMPAH LAUT DI WILAYAH PESISIR MUARA ANGKE JAKARTA UTARA', *PENTAHHELIX*, 1(2), pp. 217–236. Available at: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/pentahelix/article/view/18997> (Accessed: 10 May 2024).
- [6] Rozi, A. (2023) 'UPAYA PENGOLAHAN SAMPAH MELALUI ECOBRICK DIDESA KEPOH KABUPATEN BANGKA SELATAN', *semnas-pkm*, 1(1), pp. 56–65. doi: 10.35438/semnas-pkm.v1i1.71.
- [7] Sari, D. A. *et al.* (2023) 'Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Ecobrick di Desa Pulosaren Sebagai Upaya Pemanfaatan Sampah Plastik', *Jurnal Bina Desa*, 5(1), pp. 45–53. doi: 10.15294/JBD.V5I1.41080.
- [8] SIPSAN (2023) *SIPSAN - Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional*. Available at: <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/> (Accessed: 10 May 2024).
- [9] Sri Hartati, S. *et al.* (2023) 'PRIMARY EDUCATION DEDICATE JOURNAL EDUKASI BAHAYA SAMPAH PLASTIK BAGI LINGKUNGAN DI DESA GUNUNG PICUNG', *Primary Education Dedicate Journal*, 1(01), pp. 1–8. Available at: <https://www.jurnal-inais.id/index.php/PEDJ/article/view/267> (Accessed: 10 May 2024).
- [10] Sugiyono (2021) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & RND*. Bandung: Alfabeta, 2021.
- [11] Zumira, A. *et al.* (2023) 'Solusi pengelolaan sampah plastik: pembuatan ecobrick di kelurahan agrowisata, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau', *EcoProfit: Sustainable and Environment Business*, 1(1), pp. 48–58. doi: 10.61511/ecoprofit.v1i1.2023.140.