

SOSIALISASI ECOBRICK SEBAGAI MEDIA EDUKASI LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN KESADARAN LINGKUNGAN SISWA SMP DI KOTA CILEGON

Giyanti¹, Yani Supriyani²

¹Universitas Serang Raya, Serang

²Universitas Serang Raya, Serang

Alamat Korespondensi : Jl. Raya Serang-Cilegon No.KM.5, Taman Drangong, Kec.Serang, Kota Serang
E-mail: ¹giyanti_85@yahoo.com, ²yani.supriyani2@gmail.com

Abstrak

Permasalahan sampah plastik menjadi salah satu tantangan lingkungan yang semakin serius akibat tingginya penggunaan plastik sekali pakai dan rendahnya tingkat pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Kondisi tersebut memerlukan upaya edukasi sejak dini untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan pada generasi muda, khususnya siswa sekolah menengah pertama. Salah satu alternatif edukasi lingkungan yang dapat diterapkan adalah melalui pemanfaatan **ecobrick**, yaitu teknik mengolah sampah plastik dengan memadatkannya ke dalam botol plastik bekas sehingga memiliki nilai guna dan dapat dimanfaatkan kembali. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lingkungan siswa SMP di Kota Cilegon melalui sosialisasi ecobrick sebagai media edukasi lingkungan. Kegiatan dilaksanakan pada bulan Mei 2026 dengan melibatkan 50 siswa yang dipilih secara purposive berdasarkan rekomendasi pihak sekolah. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif-edukatif yang meliputi tahap persiapan, sosialisasi, demonstrasi pembuatan ecobrick menggunakan botol air mineral bekas berukuran 600 mL yang diisi sampah plastik hingga mencapai berat 200 gram, diskusi, serta evaluasi melalui pretest dan posttest. Data dikumpulkan melalui observasi, tes, wawancara singkat, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pemahaman siswa dari 61,8% pada pretest menjadi 86,4% pada posttest atau meningkat sebesar 39,81%. Selain itu, siswa menunjukkan partisipasi aktif dan antusiasme yang tinggi selama kegiatan berlangsung serta memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai dampak sampah plastik dan pentingnya pengelolaan sampah secara berkelanjutan. Kegiatan ini menunjukkan bahwa sosialisasi ecobrick efektif digunakan sebagai media edukasi lingkungan dalam meningkatkan kesadaran lingkungan siswa. Oleh karena itu, program serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan untuk mendukung terbentuknya budaya peduli lingkungan di lingkungan sekolah.

Kata kunci: ecobrick, edukasi lingkungan, kesadaran lingkungan, sampah plastik, siswa SMP.

Abstract

Plastic waste has become one of the most serious environmental challenges due to the increasing use of single-use plastics and the low level of sustainable waste management practices. This condition requires educational efforts from an early age to foster environmental awareness among younger generations, particularly junior high school students. One alternative environmental education approach is the use of **ecobricks**, a method of processing plastic waste by compacting it into used plastic bottles so that it can be reused and gain functional value. This community service program aimed to improve the environmental knowledge and awareness of junior high school students in Cilegon through ecobrick socialization as an environmental education medium. The activity was conducted in May 2026 and involved 50 students selected purposively based on school recommendations. The implementation method employed a participatory-educative approach consisting of preparation, educational socialization, demonstration of ecobrick production using 600 mL used plastic bottles filled with plastic waste up to a standardized weight of 200 grams, discussion sessions, and evaluation through pretests and posttests. Data were collected

through observation, tests, brief interviews, and documentation, and analyzed using descriptive quantitative and qualitative methods. The results showed an increase in students' average understanding from 61.8% in the pretest to 86.4% in the posttest, representing an improvement of 39.81%. In addition, students demonstrated active participation and high enthusiasm throughout the activity and showed better understanding of the impacts of plastic waste and the importance of sustainable waste management. The findings indicate that ecobrick socialization is an effective environmental education medium for improving students' environmental awareness. Therefore, similar programs should be implemented continuously to support the development of environmentally responsible behavior in schools.

Keywords: *ecobrick, environmental education, environmental awareness, plastic waste, junior high school students.*

1. PENDAHULUAN

Permasalahan sampah plastik telah menjadi salah satu isu lingkungan global yang semakin mengkhawatirkan. Peningkatan produksi plastik yang tidak diimbangi dengan pengelolaan limbah yang efektif menyebabkan akumulasi sampah plastik di berbagai lingkungan, baik di daratan maupun perairan. Jambeck et al. (2015) melaporkan bahwa jutaan ton sampah plastik memasuki ekosistem laut setiap tahun dan menimbulkan dampak negatif terhadap organisme serta kualitas lingkungan. Sejalan dengan itu, Geyer et al. (2017) menyatakan bahwa sebagian besar plastik yang pernah diproduksi berakhir sebagai limbah dan hanya sebagian kecil yang berhasil didaur ulang. Indonesia juga menghadapi tantangan yang sama akibat tingginya penggunaan plastik sekali pakai dalam kehidupan sehari-hari. Sampah plastik yang sulit terurai berpotensi mencemari tanah, sungai, dan laut dalam jangka waktu yang lama (Lebreton et al., 2017). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa permasalahan sampah plastik memerlukan upaya penanganan yang melibatkan seluruh elemen masyarakat melalui peningkatan kesadaran dan perubahan perilaku terhadap lingkungan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan sampah plastik adalah melalui pendidikan lingkungan sejak usia sekolah. Pendidikan lingkungan berperan penting dalam membentuk pengetahuan, sikap, dan perilaku peserta didik agar memiliki kepedulian terhadap kelestarian lingkungan. UNESCO (2017) menegaskan bahwa pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan (*Education for Sustainable Development*) perlu diterapkan secara sistematis guna membentuk generasi yang bertanggung jawab terhadap lingkungan. Tilbury (2011) juga menjelaskan bahwa pendidikan lingkungan tidak hanya berorientasi pada peningkatan pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan keterampilan, nilai, dan tindakan nyata dalam menghadapi berbagai permasalahan lingkungan. Oleh karena itu, sekolah memiliki peran strategis dalam menanamkan karakter peduli lingkungan kepada peserta didik melalui berbagai program edukatif yang kontekstual dan berkelanjutan.

Namun demikian, pelaksanaan pendidikan lingkungan di sekolah masih sering berfokus pada aspek teoritis sehingga belum sepenuhnya mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Padahal, pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran peserta didik dibandingkan pembelajaran yang hanya bersifat informatif (Kolb, 1984). Oleh karena itu, diperlukan inovasi media edukasi lingkungan yang mampu menghubungkan konsep-konsep lingkungan dengan praktik nyata yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu inovasi yang dapat digunakan adalah **ecobrick**, yaitu teknik pengelolaan sampah plastik dengan cara memasukkan dan memadatkan limbah plastik yang bersih dan kering ke dalam botol plastik bekas hingga mencapai tingkat kepadatan tertentu sehingga dapat dimanfaatkan kembali menjadi produk yang memiliki nilai guna.

Ecobrick tidak hanya berfungsi sebagai alternatif pengelolaan sampah plastik, tetapi juga memiliki nilai edukatif yang tinggi. Melalui kegiatan pembuatan ecobrick, peserta didik dapat belajar mengenai pentingnya memilah sampah, mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, serta menerapkan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dalam kehidupan sehari-hari. Hasil pengabdian yang dilakukan oleh Sari et al. (2023) menunjukkan bahwa sosialisasi dan pelatihan ecobrick mampu meningkatkan pemahaman

masyarakat mengenai pengelolaan sampah plastik. Temuan serupa dilaporkan oleh Yudha et al. (2024) yang menyatakan bahwa pelatihan ecobrick dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan peserta didik melalui kegiatan yang partisipatif dan aplikatif. Selain itu, Ramadani et al. (2025) menemukan bahwa pelatihan kreatif berbasis ecobrick tidak hanya meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sampah plastik, tetapi juga mendorong tumbuhnya kepedulian terhadap lingkungan. Dalam konteks pendidikan, kegiatan ecobrick juga mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah (Bell, 2010).

Berdasarkan hasil observasi awal dan koordinasi dengan pihak sekolah, diketahui bahwa siswa SMP di Kota Cilegon masih menghasilkan sampah plastik dari berbagai aktivitas sehari-hari, terutama dari kemasan makanan dan minuman. Meskipun sebagian siswa telah memahami pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, pengetahuan mengenai pengelolaan sampah plastik yang berkelanjutan masih relatif terbatas dan kegiatan edukasi lingkungan berbasis praktik belum banyak dilaksanakan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya kegiatan edukasi yang mampu memperkenalkan solusi praktis dalam pengelolaan sampah plastik. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui **sosialisasi ecobrick sebagai media edukasi lingkungan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan siswa SMP di Kota Cilegon**. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lingkungan siswa mengenai dampak sampah plastik serta memperkenalkan ecobrick sebagai alternatif pengelolaan limbah plastik yang sederhana, murah, dan mudah diterapkan sehingga dapat mendukung terbentuknya generasi muda yang peduli terhadap keberlanjutan lingkungan.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Mei 2026 di salah satu SMP di Kota Cilegon, Provinsi Banten. Sasaran kegiatan adalah siswa sekolah menengah pertama yang dipilih berdasarkan hasil koordinasi dengan pihak sekolah. Kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif-edukatif yang menempatkan peserta sebagai subjek utama dalam proses pembelajaran melalui keterlibatan aktif pada setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini dipilih karena mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran lingkungan peserta didik melalui pengalaman belajar secara langsung (UNESCO, 2017; Kolb, 1984). Pemilihan peserta dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sebanyak 50 siswa yang ditentukan berdasarkan rekomendasi pihak sekolah. Pemilihan siswa SMP sebagai sasaran didasarkan pada pertimbangan bahwa masa remaja merupakan tahap penting dalam pembentukan karakter dan perilaku peduli lingkungan (Fraenkel et al., 2019).

Rancangan kegiatan pengabdian disusun dalam empat tahapan utama, yaitu persiapan, sosialisasi, demonstrasi, dan evaluasi. Tahap persiapan meliputi koordinasi dengan pihak sekolah, penyusunan materi sosialisasi, penyusunan instrumen evaluasi, serta persiapan alat dan bahan yang diperlukan. Tahap sosialisasi dilakukan dengan penyampaian materi mengenai permasalahan sampah plastik, dampak pencemaran lingkungan, penerapan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), serta pengenalan ecobrick sebagai alternatif pengelolaan sampah plastik yang sederhana dan mudah diterapkan. Materi disampaikan secara interaktif menggunakan media presentasi untuk meningkatkan pemahaman peserta.

Tahap demonstrasi dilakukan dengan memperlihatkan proses pembuatan ecobrick mulai dari pemilahan sampah plastik, pembersihan dan pengeringan limbah plastik, pemotongan plastik menjadi bagian yang lebih kecil, hingga proses pemadatan ke dalam botol plastik bekas. Bahan yang digunakan berupa botol air mineral bekas berukuran 600 mL dan sampah plastik bersih serta kering yang berasal dari kemasan makanan dan minuman. Setiap botol diisi hingga mencapai berat 200 gram untuk menghasilkan tingkat kepadatan yang seragam. Alat yang digunakan meliputi tongkat pemadat berbahan kayu, gunting, timbangan digital, laptop, LCD proyektor, dan alat tulis. Demonstrasi dilakukan untuk memberikan pengalaman belajar yang konkret sehingga siswa dapat memahami secara langsung cara mengelola sampah plastik menjadi produk yang bernilai guna (Sari et al., 2023).

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, wawancara singkat, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengamati tingkat partisipasi, antusiasme, dan keterlibatan siswa selama kegiatan

berlangsung. Tes dilakukan dalam bentuk *pretest* dan *posttest* untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa mengenai pengelolaan sampah plastik dan konsep ecobrick sebelum dan sesudah kegiatan. Wawancara singkat digunakan untuk memperoleh informasi mengenai tanggapan siswa terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan, sedangkan dokumentasi berupa foto kegiatan dan catatan lapangan digunakan sebagai data pendukung dalam penyusunan laporan kegiatan (Creswell & Creswell, 2018).

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan **deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif**. Data kuantitatif dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan persentase peningkatan pemahaman siswa dengan rumus:

$$P = \frac{Posttest - Pretest}{Pretest} \times 100\%$$

dengan:

- P : persentase peningkatan pemahaman siswa;
- Posttest : skor setelah mengikuti kegiatan;
- Pretest : skor sebelum mengikuti kegiatan.

Sementara itu, data kualitatif yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sesuai dengan model Miles, Huberman, dan Saldaña (2020). Keberhasilan kegiatan diukur berdasarkan tingkat kehadiran peserta, keterlibatan aktif selama kegiatan, peningkatan hasil evaluasi pemahaman, kemampuan siswa menjelaskan kembali konsep ecobrick, serta munculnya sikap positif terhadap pengelolaan sampah plastik sebagai indikator peningkatan kesadaran lingkungan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema “Sosialisasi Ecobrick sebagai Media Edukasi Lingkungan untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Siswa SMP di Kota Cilegon” telah dilaksanakan pada bulan Mei 2026 dan diikuti oleh 50 siswa SMP. Kegiatan berlangsung sesuai dengan tahapan yang telah direncanakan, yaitu sosialisasi materi mengenai permasalahan sampah plastik, demonstrasi pembuatan ecobrick, diskusi interaktif, serta evaluasi kegiatan melalui *pretest* dan *posttest*. Seluruh peserta mengikuti kegiatan hingga selesai dengan tingkat kehadiran mencapai 100%.

Pada tahap awal kegiatan, peserta diberikan *pretest* untuk mengetahui tingkat pemahaman awal mengenai dampak sampah plastik terhadap lingkungan, prinsip pengelolaan sampah berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), serta konsep ecobrick sebagai salah satu alternatif pengelolaan limbah plastik. Hasil *pretest* menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mengetahui bahwa sampah plastik dapat mencemari lingkungan, namun masih memiliki keterbatasan pemahaman mengenai cara pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan pemanfaatan limbah plastik menjadi produk yang bernilai guna.

Tahap sosialisasi dilaksanakan melalui penyampaian materi menggunakan media presentasi yang disertai dengan gambar dan contoh produk ecobrick. Materi yang diberikan meliputi dampak pencemaran sampah plastik, pentingnya pengurangan penggunaan plastik sekali pakai, penerapan prinsip 3R, serta manfaat ecobrick sebagai solusi sederhana dalam mengurangi volume sampah plastik. Selama kegiatan berlangsung, siswa menunjukkan perhatian yang baik terhadap materi yang disampaikan dan aktif mengajukan pertanyaan terkait pengelolaan sampah di lingkungan sekolah maupun rumah.

Selanjutnya, tim pengabdian melakukan demonstrasi pembuatan ecobrick menggunakan botol air mineral bekas berukuran 600 mL dan sampah plastik bersih yang telah dikumpulkan sebelumnya. Proses demonstrasi dimulai dari pemilahan sampah plastik, pembersihan dan pengeringan limbah plastik, pemotongan plastik menjadi bagian yang lebih kecil, hingga proses pemadatan ke dalam botol menggunakan tongkat kayu. Setiap botol diisi hingga mencapai berat **200 gram** untuk memastikan

kepadatan yang seragam. Demonstrasi ini memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret sehingga siswa dapat memahami secara langsung proses pemanfaatan sampah plastik menjadi produk yang memiliki nilai guna.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa setelah mengikuti kegiatan. Rata-rata nilai *pretest* siswa sebesar **61,8**, sedangkan rata-rata nilai *posttest* meningkat menjadi **86,4**. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi dan demonstrasi ecobrick memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman siswa mengenai pengelolaan sampah plastik dan kesadaran lingkungan.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pemahaman Siswa

Aspek yang Diukur	Pretest (%)	Posttest (%)
Dampak sampah plastik terhadap lingkungan	62,4	88,1
Pemahaman prinsip 3R	60,7	85,6
Pemahaman konsep ecobrick	61,3	87,4
Kesadaran menjaga lingkungan	62,8	84,5
Rata-rata	61,8	86,4

Berdasarkan data tersebut, terjadi peningkatan rata-rata pemahaman siswa sebesar **39,81%** setelah mengikuti kegiatan. Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa lebih dari 90% peserta berpartisipasi aktif selama kegiatan berlangsung, baik dalam sesi diskusi maupun saat mengamati demonstrasi pembuatan ecobrick. Hasil wawancara singkat juga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menyatakan memperoleh pengetahuan baru mengenai cara memanfaatkan sampah plastik serta pentingnya mengurangi penggunaan plastik sekali pakai dalam kehidupan sehari-hari.

Gambar 1. Sosialisasi Kegiatan Ecobrick



Gambar 2. Demonstrasi Pembuatan Ecobrick



Gambar 3. Hasil Pembuatan Ecobrick



3.2. Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sosialisasi ecobrick mampu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lingkungan siswa SMP di Kota Cilegon. Peningkatan nilai *posttest* dibandingkan *pretest* menunjukkan bahwa penyampaian materi yang dipadukan dengan demonstrasi memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif dibandingkan penyampaian informasi secara teoritis semata. Temuan ini sejalan dengan teori *experiential learning* yang dikemukakan oleh Kolb (1984), yang menyatakan bahwa pengalaman langsung dapat membantu peserta didik memahami konsep secara lebih mendalam dan bermakna.

Peningkatan pemahaman siswa mengenai dampak sampah plastik menunjukkan bahwa kegiatan edukasi lingkungan masih sangat diperlukan di lingkungan sekolah. Sebelum kegiatan dilaksanakan, sebagian besar siswa hanya memahami bahwa sampah plastik dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, namun belum memahami dampak jangka panjang yang ditimbulkan terhadap ekosistem. Setelah mengikuti kegiatan, siswa mampu menjelaskan berbagai dampak negatif sampah plastik, seperti pencemaran tanah, pencemaran perairan, dan gangguan terhadap kehidupan organisme. Hasil ini sejalan dengan temuan Geyer et al. (2017) yang menegaskan bahwa peningkatan literasi lingkungan merupakan langkah penting dalam membangun perilaku pengelolaan sampah yang bertanggung jawab.

Peningkatan pemahaman mengenai prinsip 3R dan konsep ecobrick menunjukkan bahwa siswa mulai memahami pentingnya pengelolaan sampah sejak dari sumbernya. Melalui kegiatan ini, siswa memperoleh wawasan bahwa sampah plastik tidak hanya dibuang, tetapi dapat dimanfaatkan kembali menjadi produk yang memiliki nilai guna. Temuan ini sejalan dengan hasil pengabdian yang dilakukan oleh

Sari et al. (2023) yang menunjukkan bahwa edukasi ecobrick mampu meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan sampah plastik dan mendorong perubahan perilaku yang lebih ramah lingkungan.

Tingginya partisipasi siswa selama kegiatan menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang bersifat kontekstual dan aplikatif mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Menurut Bell (2010), pembelajaran yang melibatkan aktivitas nyata dan pemecahan masalah dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam kegiatan ini, demonstrasi pembuatan ecobrick memberikan gambaran langsung mengenai solusi yang dapat dilakukan untuk mengurangi volume sampah plastik sehingga siswa lebih mudah memahami manfaat yang diperoleh dari kegiatan tersebut.

Selain meningkatkan pengetahuan, kegiatan ini juga berkontribusi terhadap pembentukan sikap peduli lingkungan siswa. Hal tersebut terlihat dari hasil observasi dan wawancara yang menunjukkan adanya peningkatan kesadaran siswa untuk mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, memilah sampah, dan menjaga kebersihan lingkungan sekolah. Temuan ini sejalan dengan hasil kegiatan yang dilaporkan oleh Yudha et al. (2024) bahwa pelatihan ecobrick dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan peserta didik melalui keterlibatan aktif dalam pengelolaan sampah plastik.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yaitu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lingkungan siswa SMP di Kota Cilegon melalui sosialisasi ecobrick sebagai media edukasi lingkungan. Keberhasilan tersebut ditunjukkan oleh peningkatan hasil evaluasi, tingginya partisipasi peserta, serta munculnya sikap positif terhadap pengelolaan sampah plastik. Oleh karena itu, program serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan dan diintegrasikan dengan kegiatan sekolah agar budaya peduli lingkungan dapat tumbuh dan berkembang secara konsisten di kalangan peserta didik.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui sosialisasi ecobrick sebagai media edukasi lingkungan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan siswa SMP di Kota Cilegon telah terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kegiatan yang dilaksanakan pada bulan Mei 2026 dengan melibatkan 50 siswa SMP ini berhasil meningkatkan pengetahuan siswa mengenai permasalahan sampah plastik, prinsip pengelolaan sampah berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), serta pemanfaatan ecobrick sebagai salah satu solusi sederhana dalam mengurangi volume limbah plastik.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pemahaman siswa dari 61,8% pada pretest menjadi 86,4% pada posttest, dengan persentase peningkatan sebesar 39,81%. Selain itu, hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa siswa memiliki partisipasi yang tinggi selama kegiatan berlangsung, mampu memahami manfaat ecobrick dalam pengelolaan sampah plastik, serta menunjukkan sikap yang lebih peduli terhadap kebersihan dan kelestarian lingkungan.

Penyampaian materi yang dipadukan dengan demonstrasi pembuatan ecobrick menggunakan botol air mineral bekas berukuran 600 mL dengan berat standar 200 gram terbukti efektif dalam memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan aspek pengetahuan, tetapi juga mendorong terbentuknya kesadaran dan tanggung jawab siswa terhadap pengelolaan sampah plastik di lingkungan sekolah maupun lingkungan tempat tinggal mereka.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa sosialisasi ecobrick merupakan media edukasi lingkungan yang efektif untuk meningkatkan kesadaran lingkungan siswa SMP. Oleh karena itu, kegiatan serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan dan terintegrasi dengan program sekolah, seperti Program Adiwiyata dan kegiatan peduli lingkungan lainnya, sehingga dapat mendukung terbentuknya budaya sekolah yang berwawasan lingkungan serta memperkuat karakter peduli lingkungan pada peserta didik sejak usia dini.

Program sosialisasi dan edukasi ecobrick sebaiknya dilaksanakan secara berkelanjutan dengan melibatkan lebih banyak peserta dan dukungan dari berbagai pihak, termasuk sekolah, perguruan tinggi, pemerintah daerah, dan masyarakat. Selain itu, diperlukan pengembangan kegiatan lanjutan berupa pelatihan pemanfaatan ecobrick menjadi produk fungsional sehingga siswa tidak hanya memahami konsep pengelolaan sampah plastik, tetapi juga mampu menerapkannya secara nyata dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, upaya pengurangan sampah plastik dan peningkatan kesadaran lingkungan dapat berlangsung secara lebih optimal dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39–43.
<https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2019). *How to Design and Evaluate Research in Education* (10th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Geyer, R., Jambeck, J. R., & Law, K. L. (2017). Production, use, and fate of all plastics ever made. *Science Advances*, 3(7), e1700782. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1700782>
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., & Law, K. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347(6223), 768–771.
<https://doi.org/10.1126/science.1260352>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Lebreton, L. C. M., Van der Zwet, J., Damsteeg, J. W., Slat, B., Andrady, A., & Reisser, J. (2017). River plastic emissions to the world's oceans. *Nature Communications*, 8(1), 15611.
<https://doi.org/10.1038/ncomms15611>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Nursanti, F., Fitriyani, F., Indriani, I., & Prasetyo, P. (2024). Pemanfaatan ecobrick sebagai inovasi pembelajaran berbasis lingkungan di sekolah SMPN 6 Samarinda dengan program kerja Adiwiyata. *Jurnal Inovasi Refleksi Profesi Guru*, 1(2), 71–76.
- Ramadani, A., Lestari, A. E., Saputra, B., Putri, D. A., Wulandari, N., & Rahman, M. (2025). Pemberdayaan siswa melalui pelatihan kreatif ecobrick: Meningkatkan keterampilan dan kepedulian lingkungan di sekolah dasar. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(12), 2745–2752.
- Rahayu, A. S., Awaliah, W. S. F., & Logayah, D. S. (2024). Ecobrick sebagai solusi pengurangan sampah dan membangun kebiasaan hidup bersih siswa di sekolah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(3), 215–223.
- Sari, E., Saharani, D., & Kumaladewi, I. (2023). Edukasi dan sosialisasi pengelolaan sampah plastik menjadi ecobrick. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, 2(1), 32–36.
- Suprihatiningsih, S., Annur, M. F., Erwin, E., Siregar, N., & Lubis, A. (2025). Literasi numerasi hijau melalui proyek pengelolaan sampah plastik berbasis ecobrick. *Mejuajua: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 5(1), 45–53.
- Tilbury, D. (2011). *Education for Sustainable Development: An Expert Review of Processes and Learning*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Yudha, T. A. C., Romadhana, W., Rosyida, Y. T., & Suroso. (2024). Pelatihan ecobrick untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa SDN 1 Jarak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 30(2), 112–119.