



## Pemanfaatan Ecobrick Sebagai Inovasi Pembelajaran Berbasis Lingkungan Di Sekolah SMPN 6 Samarinda Dengan Program Kerja Adiwiyata

Fia Nursanti, Fitriyani, Indriani, Prasetyo✉

Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Universitas Mulawarman

Email korespondensi: ✉ prastxx@gmail.com

### Abstrak

Sampah plastik merupakan salah satu tantangan lingkungan yang serius karena sifatnya yang sulit terurai secara alami. Di lingkungan sekolah, penggunaan plastik sekali pakai seperti botol minum, bungkus makanan ringan, dan alat makan menjadi salah satu penyumbang utama sampah plastik. Penelitian ini bertujuan untuk merefleksikan penerapan *ecobrick* sebagai inovasi pembelajaran berbasis lingkungan di kelas, sekaligus meningkatkan kesadaran siswa terhadap isu pengelolaan sampah plastik. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR), dimana siswa dilibatkan secara aktif dalam seluruh proses, mulai dari pengumpulan sampah plastik hingga pembuatan *ecobrick* dan produk akhir berupa meja dan kursi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan ini tidak hanya mengurangi jumlah sampah plastik di sekolah tetapi juga meningkatkan kesadaran lingkungan dan keterampilan kolaboratif siswa. Artikel ini memberikan kontribusi terhadap inovasi pendidikan di kelas melalui integrasi isu lingkungan dalam proses pembelajaran.

### Kata kunci

*Ekobrick*, Inovasi Pembelajaran, *Participatory Action Research* (PAR), Sampah plastik, Adiwiyata

## Pendahuluan

Sampah plastik merupakan salah satu tantangan lingkungan yang serius karena pencemarannya dan kandungan bahan kimianya yang sangat tinggi, dan sifatnya yang sulit terurai secara alami (*non-biodegradable*). Sanjayanti & Fauzi (2024) menjelaskan bahwa plastik membutuhkan waktu hingga ratusan tahun untuk terurai, sehingga dapat mencemari lingkungan dan menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan manusia. Berdasarkan data dari Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Samarinda, produksi sampah di kota Samarinda pada Tahun 2023 mencapai 841.286 ton, dengan kontribusi signifikan dari aktivitas penduduk, termasuk di lingkungan sekolah. Hasil observasi di SMP Negeri 6 Samarinda menunjukkan bahwa penggunaan plastik sekali pakai seperti gelas, botol minum, dan bungkus makanan ringan masih sangat umum, sehingga menghasilkan banyak sampah plastik setiap harinya.

Sampah plastik yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan pencemaran tanah, air, dan udara. Selain itu, pembakaran plastik dapat menghasilkan zat beracun seperti dioksin yang berbahaya bagi kesehatan manusia. Dampaknya meliputi gangguan pernapasan, kerusakan organ, hingga risiko kanker. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah inovatif untuk mengelola sampah plastik secara berkelanjutan. Salah satu solusi praktis yang dapat diterapkan di sekolah adalah program *ecobrick* (Handayani dkk, 2021).

*Ecobrick* adalah metode pemanfaatan sampah plastik dengan cara mengisi botol plastik dengan sampah plastik bersih dan kering hingga padat Aprilia (2024). Metode ini tidak hanya membantu mengurangi volume sampah plastik tetapi juga memiliki nilai edukasi dan kreativitas. *Ecobrick* dapat dimanfaatkan untuk membuat berbagai produk seperti kursi, meja, rak sepatu, bahkan pengganti batu bata dalam konstruksi bangunan. Sebagai contoh, penelitian oleh Gunawan dkk (2024) di SMP Negeri 16 Mataram menunjukkan bahwa pembuatan sofa dari *ecobrick* berhasil meminimalkan jumlah sampah plastik sekaligus meningkatkan kesadaran siswa terhadap pengelolaan lingkungan.

Sebagai institusi pendidikan, sekolah memiliki peran strategis dalam menanamkan kesadaran lingkungan kepada siswa. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah melalui program Adiwiyata, yang bertujuan untuk meningkatkan kepedulian warga sekolah terhadap pengelolaan lingkungan hidup. Dalam konteks ini, *ecobrick* menjadi salah satu inovasi yang relevan untuk diterapkan di kelas. *Ecobrick* adalah metode pemanfaatan sampah plastik dengan cara memasukkan sampah plastik bersih dan kering ke dalam botol hingga padat. Selain membantu mengurangi limbah plastik, *ecobrick* juga dapat dimanfaatkan untuk membuat berbagai produk seperti meja, kursi, dan rak sepatu sehingga memberikan nilai tambah dari limbah yang dihasilkan.

Di SMP Negeri 6 Samarinda, program Adiwiyata menjadi platform utama dalam meningkatkan kesadaran lingkungan warga sekolah. Program ini bertujuan menciptakan budaya peduli lingkungan melalui pengelolaan sampah berbasis partisipasi aktif siswa dan guru. Salah satu implementasi dari program ini adalah pendampingan pembuatan *ecobrick*. Pelatihan *ecobrick* tidak hanya mengurangi sampah plastik tetapi juga meningkatkan kesadaran kolektif siswa tentang pentingnya pengelolaan limbah (Sukma dkk., 2024).

Berbagai penelitian dan implementasi *ecobrick* di sekolah lain juga menunjukkan dampak positif yang signifikan. Program *ecobrick* di SDN Calengka berhasil mengurangi volume sampah plastik dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan daur ulang (Rahayu, 2024). Selain itu, kegiatan di UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut menemukan bahwa program *ecobrick* mampu mencegah praktik pembakaran sampah dan menciptakan lingkungan sekolah yang lebih bersih dan ramah lingkungan (Budiman dkk., 2024). Dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembuatan *ecobrick*, mereka belajar tanggung jawab terhadap lingkungan serta pentingnya kerja sama dalam mencapai tujuan bersama.

Pendampingan pembuatan *ecobrick* di SMP Negeri 6 Samarinda menjadi langkah strategis untuk mengurangi jumlah sampah plastik sekaligus meningkatkan kesadaran lingkungan siswa. Melalui kegiatan ini, siswa tidak hanya diajarkan cara mengelola limbah secara kreatif tetapi juga dilatih untuk berpikir kritis terhadap isu-isu lingkungan global. Dengan demikian, program ini mendukung keberlanjutan program Adiwiyata serta menciptakan generasi muda yang peduli terhadap kelestarian lingkungan hidup.

## Metode

Penelitian ini bertujuan untuk merefleksikan penerapan *ecobrick* sebagai inovasi pembelajaran berbasis lingkungan di kelas, sekaligus meningkatkan kesadaran siswa terhadap isu pengelolaan sampah plastik. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif melalui *Participatory Action Research* (PAR) dalam bentuk pendampingan dalam melaksanakan pembuatan *ecobrick*. Pendekatan PAR dipilih karena melibatkan partisipasi aktif siswa, guru, dan kader Adiwiyata dalam seluruh tahapan kegiatan. Proses penelitian terdiri dari lima tahapan

utama, yaitu: (1) perizinan, (2) sosialisasi, (3) mempersiapkan sumber daya, (4) pelaksanaan pembuatan *ecobrick*, dan (5) gelar karya. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara dengan siswa dan guru, serta dokumentasi kegiatan. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk mengevaluasi keberhasilan setiap tahapan kegiatan serta dampaknya terhadap kesadaran lingkungan siswa. Kegiatan pendampingan ini dilaksanakan di SMP Negeri 6 Samarinda yang dalam pelaksanaannya kami bekerja sama dengan pihak adiwiyata di sekolah tersebut. Kegiatan pendampingan dalam pembuatan *ecobrick* ini dilaksanakan mulai tanggal 10 Juli 2024 sampai 16 Agustus 2024.

## Hasil dan Pembahasan

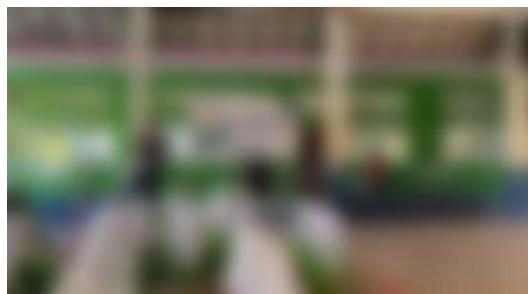
Kegiatan pembuatan *ecobrick* ini merupakan implementasi dari mata kuliah Proyek Kepemimpinan dalam program Pendidikan Profesi Guru (PPG) Prajabatan angkatan I Tahun 2024. Kegiatan ini dilaksanakan secara tatap muka dengan pendampingan langsung. Kegiatan ini menghasilkan produk berupa meja dan kursi dari *ecobrick*, sekaligus memberikan pengalaman belajar yang nyata kepada siswa tentang pengelolaan sampah plastik. Proses pelaksanaan kegiatan terdiri atas lima tahapan yaitu perizinan, sosialisasi, mempersiapkan sumber daya, pelaksanaan pembuatan *ecobrick*, dan gelar karya.

### A. Perizinan

Perizinan dilakukan kepada pihak sekolah untuk mendapatkan persetujuan pelaksanaan kegiatan. Pada tanggal 10 Juli 2024, perizinan diajukan kepada Bapak Zainal selaku Waka Kurikulum SMP Negeri 6 Samarinda, dilanjutkan kepada Ibu Irugaya selaku ketua program Adiwiyata pada tanggal 23 Juli 2024. Perizinan ini melibatkan penyerahan proposal dan penyampaian rencana kegiatan secara singkat.

### B. Sosialisasi

Sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 26 Juli 2024 di aula SMP Negeri 6 Samarinda bersama kader Adiwiyata. Materi yang disampaikan meliputi pengertian *ecobrick*, manfaatnya, serta langkah-langkah pembuatannya. Kegiatan ini bertujuan memberikan pemahaman awal kepada siswa tentang pentingnya pengelolaan sampah plastik dan potensi *ecobrick* sebagai solusi kreatif.



**Gambar 1.** Sosialisasi bersama dengan siswa kader Adiwiyata

### C. Mempersiapkan Sumber Daya

Setelah sosialisasi, dilakukan pengumpulan dan pengelompokan sampah plastik di lingkungan sekolah pada tanggal 26 Juli 2024. Sampah plastik yang dikumpulkan kemudian dibersihkan dan disiapkan sebagai bahan utama dalam pembuatan *ecobrick*.

#### D. Pendampingan Pembuatan *Ecobrick*

Tahap pembuatan *ecobrick* berlangsung dari tanggal 27 Juli hingga 14 Agustus 2024. Proses ini melibatkan beberapa langkah: menyiapkan alat dan bahan, membersihkan serta mengeringkan sampah plastik, memotong sampah menjadi bagian kecil, memasukkan sampah plastik ke dalam botol hingga padat, dan merakit *ecobrick* menjadi produk berupa meja dan kursi. Seluruh proses dilakukan secara kolaboratif antara siswa kader Adiwiyata dengan bimbingan guru.

Selain menghasilkan produk berupa meja dan kursi dari *ecobrick*, kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap kesadaran lingkungan warga sekolah. Siswa kader Adiwiyata mendapatkan pengalaman langsung dalam mengelola sampah plastik menjadi barang yang berguna. Bagi mahasiswa PPG Prajabatan Gelombang I 2024 yang terlibat dalam pendampingan ini, kegiatan tersebut meningkatkan keterampilan kepemimpinan, komunikasi, dan pemecahan masalah.



**Gambar 2.** Merakit *ecobrick* menjadi sarana berupa kursi dan meja

#### E. Gelar Karya

Gelar karya dilaksanakan pada tanggal 16 Agustus 2024 sebagai penutup kegiatan pendampingan. Dalam acara ini, siswa mempresentasikan langkah-langkah pembuatan *ecobrick* serta hasil akhir berupa kursi dan meja dari *ecobrick*. Selain itu, siswa juga mencoba produk yang telah dibuat sebagai bentuk apresiasi terhadap hasil kerja mereka.



**Gambar 3.** Siswa melaksanakan gelar karya

Selama pelaksanaan kegiatan pendampingan, jumlah sampah plastik di lingkungan sekolah terlihat berkurang secara signifikan. Hal ini berlanjut setelah kegiatan gelar karya selesai dilaksanakan, menunjukkan adanya peningkatan kesadaran lingkungan di kalangan warga sekolah SMP Negeri 6 Samarinda. Siswa mulai mengurangi penggunaan plastik sekali pakai di sekolah sebagai bentuk komitmen terhadap pengelolaan lingkungan yang lebih baik. Program pendampingan *ecobrick* di SMP Negeri 6 Samarinda tidak hanya memberikan solusi

---

praktis terhadap masalah limbah plastik tetapi juga mendukung pembentukan budaya peduli lingkungan di sekolah.

Penerapan *ecobrick* dalam pembelajaran di kelas memberikan dampak positif yang signifikan terhadap siswa, khususnya dalam meningkatkan kesadaran lingkungan, kreativitas, kerja sama, dan pemahaman konsep. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, implementasi *ecobrick* sebagai bagian dari pembelajaran berbasis proyek terbukti efektif dalam mengintegrasikan isu lingkungan ke dalam proses pendidikan. Beberapa kegiatan serupa juga memberikan hasil yang positif. Kegiatan pembuatan *ecobrick* di SDN Gajahmungkur 04 berhasil meningkatkan berbagai aspek literasi lingkungan siswa. Sebanyak 81% siswa sangat setuju bahwa kegiatan ini meningkatkan kesadaran lingkungan mereka, 75% setuju bahwa kegiatan ini merangsang kreativitas, dan 94% sangat setuju bahwa kegiatan ini meningkatkan kemampuan kerja sama mereka. Selain itu, 75% siswa menyatakan bahwa kegiatan ini membantu mereka memahami konsep daur ulang secara lebih mendalam (Sidiq dkk., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa pembuatan *ecobrick* tidak hanya berdampak pada pengelolaan limbah plastik tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa.

Penelitian lain di MTSS Al Hikam Jombang juga mendukung efektivitas model pembelajaran berbasis proyek dengan fokus pada *ecobrick*. Penelitian ini menunjukkan peningkatan rata-rata nilai ecoliteracy siswa pada aspek pengetahuan dari 70,8 menjadi 89,9 dan pada aspek sikap dari 72,5 menjadi 86,5 setelah penerapan model pembelajaran ini. Selain itu, keterampilan ecoliteracy siswa juga meningkat secara signifikan dengan skor rata-rata 96,6. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran *ecobrick* mampu menumbuhkan sikap sadar lingkungan serta keterampilan praktis dalam pengelolaan limbah plastik (Faizin & Aji, 2024).

Program *ecobrick* lain juga memberikan dampak positif terhadap budaya sekolah yang peduli lingkungan di SDN Calengka. Siswa terlibat aktif dalam proses pengumpulan sampah plastik dan pembuatan *ecobrick*, yang kemudian dimanfaatkan untuk membangun fasilitas sekolah seperti taman dan bangku. Program ini tidak hanya mengurangi sampah plastik hingga 30% tetapi juga mendorong tanggung jawab kolektif siswa terhadap sampah yang merekahasilkan (Rahayu, 2024). Aktivitas ini memperkuat hubungan antar siswa melalui kerja sama tim dan menciptakan budaya sekolah yang lebih peduli terhadap keberlanjutan lingkungan.

Selain itu, penelitian di UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut menunjukkan bahwa program *ecobrick* berhasil mengurangi praktik pembakaran sampah plastik serta menciptakan lingkungan sekolah yang lebih bersih dan ramah lingkungan. Program ini juga meningkatkan kesadaran siswa dan guru tentang pentingnya pengelolaan sampah berkelanjutan (Budiman dkk., 2024). Hasil ini sejalan dengan teori perubahan perilaku lingkungan yang menyatakan bahwa pemahaman tentang dampak negatif sampah plastik disertai dengan solusi praktis dapat mendorong perubahan sikap dan perilaku individu terhadap lingkungan.

Secara keseluruhan, penerapan *ecobrick* sebagai bagian dari pembelajaran di kelas tidak hanya memberikan solusi praktis untuk pengelolaan sampah plastik tetapi juga memperkaya pengalaman belajar siswa. Melalui kegiatan ini, siswa belajar untuk berpikir kritis, bekerja sama, dan bertanggung jawab terhadap lingkungan mereka. Dengan demikian, *ecobrick* dapat menjadi inovasi pembelajaran yang relevan untuk mendukung pendidikan berkelanjutan serta membentuk generasi muda yang peduli terhadap kelestarian lingkungan hidup.

## Kesimpulan

Kegiatan pendampingan pembuatan ecobrick di SMP Negeri 6 Samarinda berhasil menghasilkan produk inovatif berupa meja dan kursi sekaligus meningkatkan kesadaran lingkungan warga sekolah. Melalui pendekatan *Participatory Action Research* (PAR), siswa terlibat aktif dalam seluruh proses kegiatan sehingga memperoleh pengalaman belajar yang bermakna tentang pengelolaan limbah plastik secara kreatif. Program ini juga memberikan dampak positif terhadap budaya peduli lingkungan di sekolah dan dapat menjadi model inovasi pembelajaran berbasis proyek untuk diterapkan di institusi pendidikan lainnya.

## Referensi

- Aprilia, S. S. (2024). Pengelolaan Limbah Sampah Plastik dengan Menggunakan Metode Ecobrick di Desa Cikakak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Abdi Putra*, 4(2), 175–179. <https://doi.org/10.52005/abdiputra.v4i2.241>
- Budiman, B., Yuliyani, Y., Azra Batrisyia Sabrina, Maharani, M., Isnaini Rahmah Lubis, & Dea Indriani. (2024). Inovasi Ecobrick Sebagai Upaya Pengurangan Sampah Plastik. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi IPTEKS*, 2(5), 1579–1589. <https://doi.org/10.59407/jpki2.v2i5.1398>
- Faizin, M. Z. I., & Aji, A. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Ecobrick Untuk Meningkatkan Ecoliteracy Siswa Pada Ekstrakurikuler Pramuka di MTSS Al Hikam Jombang. *Eco Geography*, 12(2), 1-11.
- Gunawan, R., Hijrotussulusi, Nadia, D., & Hidayatullah, N. (2023). Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Ecobrick (Sofa) Dalam Upaya Mengurangi Sampah Plastik di SMPN 16 Mataram. *Rengganis Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 7–16. <https://doi.org/10.29303/rengganis.v4i1.374>
- Handayani, T., MS, Z., & Yudha, C. B. (2021). Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Melalui Program Adiwiyata Berbasis Ekopedagogik. EduHumaniora. *Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 13(1), 36–42. <https://doi.org/10.17509/eh.v13i1.25735>
- Rahayu, C.R. (2024). Implementasi Projek Ecobrick Sebagai Pemanfaatan Sampah Plastik Di SDN Calengka. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (JPIPS)*, 16(1), 66–73.
- Sanjayanti, A., & Fauzi, F. (2024). Ecobrick : Solusi Inovatif Pemanfaatan Limbah Plastik Anorganik Dan Membangun Kebiasaan Hidup Siswa Zero Waste Di Jakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 1–5.
- Sidiq, D. A. N., Kusumaningsih, W., Wakhyudin, H., & Suprihatini, G. (2024). Implementasi Literasi Lingkungan melalui Pembuatan Ecobrick pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di Kelas 2 SDN Gajahmungkur 04. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 34126-34133.
- Sukma, S. A. I., Cahyono, N., Pangestu, Z., Mambausa'adah, D., Mahfudzah, A., & Hestiana, A. D. (2024). Pelatihan Pembuatan Eco Brick Menggunakan Bahan Sampah Plastik dan Kertas Bekas Sebagai Furnitur Kursi dan Meja Pada Peserta Didik SD Negeri Kedungbogo, Kecamatan Ngusikan. *Jumat Pendidikan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 115–121. <https://doi.org/10.32764/abdimaspen.v5i3.5106>
- Yani, N. L. S., Insani, N., Zakaria, M. S., Sulistia, N., Aprillaili, R. V., Anggraini, R. T., Amalinda, R., Hartono, S. B., Noviandari, T., & Anas, Z. N. (2024). Kolaborasi Mahasiswa PPG Prajabatan UM Dan SMP Negeri 25 Malang Dalam Pengolahan Sampah Plastik Melalui Program Ecobrick Goes To School. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 5(2), 1123–1127. <https://doi.org/10.46306/jabb.v5i2.1193>