

Implementasi Projek Ecobrick Sebagai Pemanfaatan Sampah Plastik Di SDN Calengka

Citra Resmi Rahayu

Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Pendidikan Indonesia
E-mail: citraresmirahayu@upi.edu

ABSTRACT

In the Calengka Elementary School environment, there is a lot of plastic waste from student snack packaging which usually ends up in the trash and is burned, causing air pollution and toxic gases that pollute the environment. Therefore, there is an ecobrick innovation which is carried out as a form of dedication for teaching campus students which is a solution for utilizing plastic waste at SDN Calengka. The aim of this research is to describe the implementation of making Ecobricks for fifth grade students at SDN Calengka, analyze the challenges faced in the making process, and assess the impact of this implementation on students. This research uses a qualitative approach with the Action Research method which is carried out in several stages, namely planning, action, observation and reflection. The ecobrick program at SDN Calengka, initiated by Teaching Campus students, plays an important role in educating students about plastic waste management and providing environmentally friendly solutions. Despite challenges such as a lack of environmental understanding, material collection, and the need for technical skills, the program succeeded in increasing students' environmental awareness, motor skills, creativity, and cooperation.

Keywords: ecobricks, plastic waste, waste utilization, environment

ABSTRAK

Di lingkungan SDN Calengka sangat banyak sampah plastik bekas kemasan jajanan siswa yang biasanya berakhir di tempat sampah dan dibakar sehingga menimbulkan polusi udara dan gas-gas beracun yang mencemari lingkungan. Oleh karena itu, hadir inovasi ecobrick yang dilakukan sebagai bentuk pengabdian mahasiswa kampus mengajar yang menjadi solusi pemanfaatan sampah plastik di SDN Calengka. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan implementasi pembuatan Ecobrick pada siswa kelas V SDN Calengka, menganalisis tantangan yang dihadapi dalam proses pembuatannya, serta menilai dampak dari implementasi tersebut terhadap siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode Penelitian Tindakan (Action Research) yang dilaksanakan dalam beberapa tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Program ecobrick di SDN Calengka, yang diprakarsai oleh mahasiswa Kampus Mengajar, berperan penting dalam mendidik siswa tentang pengelolaan sampah plastik dan menyediakan solusi ramah lingkungan. Meski menghadapi tantangan seperti kurangnya pemahaman lingkungan, pengumpulan bahan, dan kebutuhan keterampilan teknis, program ini berhasil meningkatkan kesadaran lingkungan, keterampilan motorik, kreativitas, dan kerjasama siswa.

Kata kunci: ecobrick, sampah plastik, pemanfaatan sampah, lingkungan

PENDAHULUAN

Masalah sampah plastik di Indonesia semakin mengkhawatirkan dan memerlukan perhatian serius dari berbagai pihak. Menurut data dari Asosiasi Industri Plastik Nasional (INAPLAS) dan Badan Pusat Statistik (BPS), Indonesia memproduksi sekitar 64 juta ton sampah plastik setiap tahun. Dari jumlah tersebut, sebanyak 3,3 juta ton dibuang ke laut, sementara 10 miliar kantong plastik atau sekitar 85.000 ton berakhir di lingkungan setiap tahunnya (Yusiyaka & Yanti, 2021).

Sampah plastik menjadi masalah global karena sifatnya yang sulit terurai, sehingga merusak lingkungan dan menjadi penyebab utama kerusakan ekosistem global (Septiani et al., 2019). Sifat plastik yang sulit terurai ini disebabkan oleh polimer yang terdiri dari rantai karbon yang sangat panjang, membuat mikroba tidak mampu memecah ikatan karbon tersebut (Fachrul et al., 2021; Rahmi & Selvi, 2021). Akibatnya, plastik yang tidak mudah terurai ini mencemari tanah, air, dan laut, serta mengancam kehidupan berbagai spesies. Di lingkungan SDN Calengka sangat banyak sampah plastik bekas kemasan jajanan siswa yang biasanya berakhir di tempat sampah dan dibakar sehingga

menimbulkan polusi udara dan gas-gas beracun yang mencemari lingkungan. Sampah dapat menimbulkan berbagai bencana, namun jika dikelola dengan baik bisa dimanfaatkan menjadi barang berguna. (Wisman & Tutesa, 2020; Khadijah dkk, 2020). Oleh karena itu, diperlukan solusi kreatif dan inovatif, terutama dari sektor pendidikan yang memiliki peran penting dalam mendidik generasi muda tentang pentingnya menjaga lingkungan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan prinsip-prinsip pengelolaan sampah yang dikenal sebagai Prinsip 5R. Menurut Arianti dkk, (2015) Prinsip 5R mencakup *Reduce* (mengurangi atau menghemat penggunaan barang), *Reuse* (menggunakan kembali), *Recycle* (mendaur ulang), *Replant* (menanam kembali), dan *Replace* (mengganti barang yang berpotensi menjadi sampah dengan barang lain yang ramah lingkungan). Ecobrick merupakan salah satu aplikasi dari konsep pengelolaan sampah melalui *Reduce* dan *Recycle* (Sari dkk, 2023).

Ecobrick adalah salah satu metode penanganan limbah plastik dengan cara mengemas plastik bersih dan kering ke dalam botol plastik hingga padat (Ikhsan & Tonra, 2021). Saat ini, produk ecobrick dapat digunakan untuk membuat berbagai barang berguna seperti kursi, meja, dan bahkan sebagai pengganti batu bata dalam konstruksi bangunan (Asih & Fitriani, 2018; Fauzi et al., 2019). Pembuatan ecobrick tidak memerlukan keahlian khusus, karena prosesnya hanya melibatkan memasukkan plastik yang telah dibersihkan dan dikeringkan ke dalam botol Polietilen Tereftalat (PET) atau botol minum yang umum digunakan (Fauzi et al., 2020).

Sebagai bagian dari tridharma perguruan tinggi, mahasiswa wajib melakukan pengabdian kepada masyarakat. Salah satu pengabdian dilakukan dengan mengikuti program kampus mengajar yang dilaksanakan oleh Kemendikbud. Inovasi ecobrick dilakukan sebagai bentuk pengabdian melalui pelatihan dan penyuluhan tentang sampah plastik di SDN Calengka. Kegiatan ini mencakup sosialisasi mengenai sampah dan praktik pembuatan kursi dari botol dan sampah plastik. Diharapkan, kegiatan ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang bahaya sampah plastik dan mengubahnya menjadi produk yang lebih bernilai guna (Sari et al., 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi pembuatan Ecobrick pada siswa kelas V SDN Calengka, menganalisis tantangan yang dihadapi dalam proses pembuatannya, serta menilai dampak dari implementasi tersebut terhadap siswa. Dengan mendeskripsikan implementasi pembuatan Ecobrick, diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai langkah-langkah dan metode yang digunakan dalam proyek ini. Selain itu, analisis tantangan yang dihadapi akan membantu mengidentifikasi hambatan dan solusi yang diperlukan untuk meningkatkan efektivitas program. Akhirnya, penilaian dampak dari implementasi ini akan memberikan wawasan tentang sejauh mana program ini berhasil dalam meningkatkan kesadaran dan keterampilan ekologis siswa, serta kontribusinya terhadap lingkungan sekolah yang lebih bersih dan berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode Penelitian Tindakan (*Action Research*) yang dilaksanakan dalam beberapa tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Pada tahap perencanaan, dilakukan identifikasi masalah pengelolaan sampah plastik di SDN Calengka dan penyusunan program proyek Ecobrick. Tahap tindakan melibatkan pelaksanaan kegiatan pembuatan Ecobrick di sekolah, dimana siswa dan guru berpartisipasi aktif dalam pengumpulan sampah plastik dan pembuatan Ecobrick secara langsung. Observasi dilakukan selama pelaksanaan untuk mengamati proses, mencatat kendala yang dihadapi, dan mengumpulkan data melalui catatan lapangan dan dokumentasi berupa foto serta video. Tahap refleksi melibatkan analisis data yang diperoleh dari observasi dan dokumentasi, untuk mengevaluasi efektivitas program serta dampaknya terhadap pengelolaan sampah plastik di sekolah. Data dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan perkembangan dan hasil dari implementasi proyek Ecobrick, serta untuk menyusun rekomendasi perbaikan dan tindakan lanjutan.

HASIL DAN DISKUSI

Implementasi Pembuatan Ecobrick pada Siswa Kelas V SDN Calengka

Di tengah meningkatnya krisis sampah plastik yang semakin mengkhawatirkan, sekolah sebagai institusi pendidikan memegang peran krusial dalam mendidik siswa dan mencari solusi atas masalah

lingkungan yang kian mendesak. Sekolah tidak hanya berfungsi sebagai tempat pembelajaran akademis, tetapi juga sebagai agen perubahan sosial yang dapat membentuk perilaku dan kebiasaan ramah lingkungan di kalangan generasi muda (Saruji, 2020; Fahreza, 2024). Salah satu program inovatif yang dapat diterapkan untuk mengurangi dampak negatif sampah plastik adalah melalui penggunaan ecobrick. Ecobrick merupakan metode pengelolaan sampah yang kreatif, yaitu botol plastik diisi padat dengan limbah plastik non-organik, sehingga menjadi bahan bangunan ramah lingkungan (Hidayatullah dkk., 2023).

Permasalahan sampah plastik di sekolah sering kali diperparah oleh banyaknya sampah dari kemasan makanan siswa, terutama dari bekas jajanan yang dibeli di kantin atau di luar sekolah. Sampah-sampah ini biasanya dibakar oleh penjaga sekolah, yang selain merusak lingkungan, juga menimbulkan polusi udara yang dapat membahayakan kesehatan warga sekolah. Melihat kondisi ini, mahasiswa dari program Kampus Mengajar berinisiatif untuk menyelenggarakan pelatihan ecobrick di SDN Calengka, yang disetujui oleh Dosen Pembimbing Lapangan dan Guru Pamong karena sesuai untuk dijadikan solusi dari permasalahan yang telah dipaparkan. Program ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis kepada siswa tentang cara mengelola sampah plastik dengan cara yang lebih bertanggung jawab dan ramah lingkungan.

Ecobrick merupakan solusi pintar dan praktis untuk mengubah sampah plastik menjadi barang berguna. Kata ecobrick berasal dari bahasa Inggris, terdiri dari “eco” yang berarti ramah lingkungan dan “brick” yang berarti batu bata, sehingga secara harfiah berarti batu bata ramah lingkungan. Ecobrick dilakukan dengan cara mengisi botol plastik dengan sampah plastik lain hingga padat, yang kemudian dapat digunakan sebagai bahan konstruksi atau produk kreatif lainnya.

Implementasi ecobrick di sekolah tidak hanya memberikan solusi praktis terhadap masalah sampah plastik, tetapi juga mengajarkan siswa tentang pentingnya daur ulang dan konservasi lingkungan. Melalui kegiatan ini, siswa dapat belajar bagaimana memanfaatkan limbah plastik yang ada di sekitar mereka dan mengubahnya menjadi sesuatu yang berguna dan bernilai. Selain itu, program ecobrick juga dapat mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab terhadap sampah yang mereka hasilkan dan mengurangi ketergantungan pada plastik sekali pakai.

Lebih jauh lagi, keterlibatan aktif siswa dalam program ecobrick dapat membangun kesadaran kolektif dan menciptakan budaya sekolah yang peduli lingkungan. Sekolah dapat menyelenggarakan kompetisi antar kelas atau individu dalam membuat ecobrick, sehingga menambah semangat dan motivasi siswa untuk ikut serta dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan. Hasil dari ecobrick yang dibuat juga bisa dimanfaatkan untuk pembangunan fasilitas sekolah seperti taman, bangku, atau bahkan ruang belajar kreatif yang semuanya berbahan dasar ecobrick.

Kepedulian terhadap lingkungan yang ditanamkan melalui program ecobrick juga bisa memperkuat hubungan antar siswa dan mendorong kerjasama tim. Ketika siswa bekerja bersama dalam mengumpulkan sampah plastik dan membuat ecobrick, mereka belajar tentang pentingnya kerja sama, tanggung jawab bersama, dan kebersamaan dalam mencapai tujuan yang lebih besar. Aktivitas ini tidak hanya membangun keterampilan praktis tetapi juga memperkuat nilai-nilai sosial yang penting.

Dengan demikian, program ecobrick tidak hanya memberikan manfaat ekologis tetapi juga edukatif, mengintegrasikan pembelajaran lingkungan ke dalam kurikulum sekolah. Hal ini tentu akan memberikan dampak positif jangka panjang bagi siswa dan lingkungan, membentuk generasi yang lebih sadar dan peduli akan pentingnya menjaga bumi dari ancaman sampah plastik.



Gambar 1. Implementasi Projek Ecobrick di SDN Calengka

Tahapan penyelenggaraan program ecobrick di SDN Calengka adalah sebagai berikut.

1) Tahap Persiapan

Tahap persiapan dimulai dengan sosialisasi kepada seluruh siswa, guru, staf, dan orang tua. Sosialisasi ini dilakukan melalui presentasi, poster, video edukasi, dan diskusi yang menjelaskan krisis sampah plastik, konsep ecobrick, manfaatnya, dan cara pembuatannya. Setelah itu, sekolah mengumpulkan bahan yang diperlukan, yaitu botol plastik bekas yang dibawa siswa dari rumah serta limbah plastik non-organik seperti kantong plastik dan bungkus makanan. Selain itu, alat bantu seperti tongkat kayu untuk memadatkan plastik di dalam botol juga dipersiapkan, bersama dengan tempat pengumpulan limbah plastik di setiap kelas.

2) Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan program dimulai dengan pengumpulan limbah plastik secara rutin setiap hari setelah jam makan siang dan saat kegiatan gotong royong mingguan. Kampanye kesadaran tentang pentingnya mengurangi sampah plastik juga dilakukan melalui seminar, lomba poster, dan kampanye di media sosial sekolah. Limbah plastik yang terkumpul kemudian dipilah berdasarkan jenis dan ukuran sebelum dimasukkan ke dalam botol. Plastik tersebut dipadatkan menggunakan tongkat kayu hingga tidak ada ruang kosong dalam botol. Kualitas setiap ecobrick diawasi oleh guru pembimbing dan tim kebersihan untuk memastikan kepadatan dan kebersihan plastik yang digunakan.

3) Pemanfaatan Ecobrick

Ecobrick yang telah dibuat kemudian dimanfaatkan untuk berbagai proyek konstruksi sederhana di sekolah, seperti membuat kursi dan meja taman. Selain itu, proyek membuat struktur bangunan kecil sebagai hiasan taman sekolah juga dilakukan. Workshop praktis diadakan untuk melibatkan siswa dalam proses pembuatan dan perakitan ecobrick, di mana mereka diajarkan cara membuat ecobrick dan menggunakan ecobrick dalam proyek konstruksi.

4) Evaluasi Program

Evaluasi program dilakukan secara rutin setiap akhir semester untuk menilai jumlah ecobrick yang dihasilkan, pengurangan volume sampah plastik di sekolah, dan partisipasi siswa. Dokumentasi kegiatan, termasuk foto dan video, jumlah ecobrick, proyek yang telah dibuat, dan dampak terhadap lingkungan sekolah disusun dalam laporan tertulis. Laporan ini kemudian disebarluaskan melalui komunitas sekolah, media sosial, dan website sekolah untuk menginspirasi sekolah lain. Kepala sekolah dan tim ecobrick juga mempresentasikan program ini dalam forum-forum pendidikan dan mengajak sekolah lain untuk mengimplementasikan program serupa.

Berikut adalah serangkaian langkah-langkah yang diimplementasikan dalam proses pembuatan ecobrick.

- Mulailah dengan mengumpulkan botol plastik bekas dan limbah plastik non-organik seperti kantong plastik, bungkus makanan, dan plastik sekali pakai lainnya. Pastikan botol dan limbah plastik dalam kondisi bersih dan kering untuk menghindari pembusukan dan bau tidak sedap.
- Bersihkan botol plastik bekas dari sisa-sisa cairan atau kotoran. Botol yang bersih akan memastikan ecobrick yang dihasilkan berkualitas baik dan tahan lama.

- Pilah limbah plastik berdasarkan jenis dan ukuran. Plastik yang lebih besar bisa dipotong kecil-kecil agar lebih mudah dimasukkan dan dipadatkan dalam botol.
- Masukkan limbah plastik ke dalam botol secara bertahap. Gunakan tongkat kayu atau alat serupa untuk memadatkan plastik di dalam botol. Pastikan setiap lapisan plastik ditekan dengan kuat agar tidak ada ruang kosong yang tersisa. Proses ini memerlukan kesabaran dan ketelitian untuk memastikan kepadatan yang optimal.
- Setelah botol penuh dan limbah plastik sudah dipadatkan dengan baik, tutup botol dengan rapat menggunakan tutup aslinya. Pastikan tidak ada bagian plastik yang menonjol keluar dari botol.
- Periksa ecobrick yang telah selesai dibuat untuk memastikan tidak ada ruang kosong dan botol tersebut cukup kuat dan padat. Ecobrick yang baik tidak boleh bisa ditekan atau diratakan dengan mudah.
- Ecobrick yang sudah jadi dapat digunakan untuk berbagai proyek konstruksi sederhana seperti membuat kursi sederhana. Proyek-proyek ini tidak hanya membantu mengurangi sampah plastik tetapi juga memberikan nilai tambah bagi lingkungan sekitar.

Tantangan yang Dihadapi dalam Pembuatan Ecobrick pada Siswa Kelas V SDN Calengka

Pembuatan ecobrick oleh siswa kelas V di SDN Calengka menghadapi sejumlah tantangan yang perlu diatasi dengan pendekatan yang terstruktur dan kolaboratif. Tantangan utama adalah pemahaman dan kesadaran lingkungan, di mana banyak siswa belum sepenuhnya mengerti pentingnya pengelolaan sampah dan konsep ecobrick itu sendiri. Hal ini memerlukan integrasi kurikulum yang lebih mendalam terkait edukasi lingkungan, seperti mengadakan workshop dan seminar tentang dampak negatif sampah plastik dan manfaat ecobrick, mengintegrasikan materi tentang pengelolaan sampah dan daur ulang ke dalam pelajaran, serta menggunakan media visual dan praktek langsung untuk memperkuat pemahaman siswa.

Selain itu, pengumpulan limbah plastik sebagai bahan baku ecobrick juga merupakan tantangan. Siswa dan guru perlu mengatur sistem pengumpulan limbah yang efektif di sekolah dan lingkungan sekitar dengan menyediakan tempat-tempat khusus untuk mengumpulkan limbah plastik, melibatkan orang tua dan masyarakat sekitar dalam program pengumpulan limbah, serta mengadakan lomba atau kompetisi antar kelas untuk mengumpulkan limbah plastik terbanyak.

Teknik pembuatan ecobrick memerlukan keterampilan khusus untuk memastikan kepadatan dan kualitas yang tepat, sehingga siswa perlu dilatih dengan baik dalam membuat ecobrick. Pelatihan rutin bagi siswa tentang cara membuat ecobrick yang benar, melibatkan ahli atau komunitas ecobrick untuk memberikan bimbingan teknis, serta membuat panduan tertulis atau video tutorial yang mudah diakses oleh siswa adalah langkah-langkah yang dapat diambil.

Ketersediaan botol plastik kosong, alat bantu, dan ruang penyimpanan yang memadai juga menjadi tantangan. Solusinya meliputi mengumpulkan botol plastik kosong melalui donasi atau kerjasama dengan pihak eksternal, menyediakan alat-alat bantu seperti tongkat untuk memadatkan sampah plastik dalam botol, dan menyediakan ruang penyimpanan khusus untuk ecobrick yang sudah jadi agar tetap aman dan terorganisir.

Manajemen waktu menjadi aspek penting lainnya, di mana kegiatan pembuatan ecobrick harus diselaraskan dengan jadwal pelajaran reguler agar tidak mengganggu proses belajar mengajar. Menjadwalkan sesi pembuatan ecobrick pada waktu-waktu tertentu seperti setelah jam pelajaran atau saat kegiatan ekstrakurikuler, serta mengintegrasikan kegiatan pembuatan ecobrick ke dalam mata pelajaran tertentu seperti seni atau keterampilan, adalah beberapa langkah yang bisa diambil.

Dukungan dan keterlibatan guru, orang tua, dan pihak eksternal sangat krusial. Guru harus aktif membimbing dan memotivasi siswa dalam kegiatan pembuatan ecobrick, orang tua perlu mendukung kegiatan ini di rumah dengan mengumpulkan dan mengirimkan limbah plastik ke sekolah, serta kerjasama dengan komunitas lingkungan atau lembaga terkait bisa memberikan bimbingan teknis dan dukungan tambahan.

Keberlanjutan program menjadi tantangan yang harus diatasi agar program ecobrick tidak hanya menjadi proyek jangka pendek. Membuat rencana jangka panjang dan target yang jelas, melakukan evaluasi berkala untuk menilai keberhasilan program dan melakukan perbaikan jika diperlukan, serta menjaga motivasi siswa dan semua pihak terkait dengan memberikan apresiasi atas kontribusi mereka, adalah langkah-langkah penting untuk menjaga keberlanjutan program. Dengan pendekatan yang terstruktur dan

kolaboratif, tantangan-tantangan dalam pembuatan ecobrick di SDN Calengka dapat diatasi dengan lebih efektif. Edukasi yang konsisten, dukungan fasilitas yang memadai, dan motivasi yang terus ditingkatkan akan membantu menjaga keberlanjutan program dan memberikan dampak positif jangka panjang bagi lingkungan dan masyarakat sekitar.

Dampak dari Implementasi Pembuatan Ecobrick pada Siswa Kelas V SDN Calengka

Pembuatan ecobrick dapat membawa banyak dampak positif bagi siswa kelas V SDN Calengka. Salah satu dampak yang paling signifikan adalah meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan siswa. Dengan terlibat langsung dalam proses daur ulang, siswa menjadi lebih paham akan pentingnya mengurangi limbah plastik dan dampak negatifnya terhadap alam. Kesadaran ini tidak hanya bermanfaat dalam jangka pendek, tetapi juga dapat membentuk generasi yang lebih peduli lingkungan di masa depan. Mereka belajar bahwa setiap tindakan kecil, seperti mengumpulkan dan mengisi botol plastik, dapat memiliki dampak besar pada pelestarian lingkungan.

Selain meningkatkan kesadaran lingkungan, pembuatan ecobrick juga membantu mengembangkan keterampilan motorik halus dan kasar siswa. Proses memotong, membersihkan, dan mengisi botol plastik memerlukan koordinasi tangan-mata yang baik serta ketelitian. Aktivitas ini sangat bermanfaat bagi perkembangan fisik dan kognitif anak-anak. Keterampilan motorik halus, seperti memegang dan mengisi botol dengan bahan tertentu, serta keterampilan motorik kasar, seperti memotong plastik, semuanya dilatih melalui proyek ini. Kemampuan ini sangat penting untuk perkembangan anak-anak dan dapat membantu mereka dalam kegiatan sehari-hari serta kegiatan akademis lainnya.

Pembuatan ecobrick juga meningkatkan kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dalam proyek ini, siswa belajar mencari solusi praktis untuk mengisi botol dengan efisien dan efektif, serta bagaimana memanfaatkan ecobrick untuk membuat berbagai macam produk. Mereka ditantang untuk berpikir kreatif dan inovatif dalam mengisi dan mendesain botol plastik. Misalnya, mereka bisa menggunakan berbagai jenis bahan pengisi dan mencoba berbagai teknik untuk membuat botol lebih padat dan stabil. Kreativitas ini tidak hanya terbatas pada pembuatan ecobrick tetapi juga dapat diterapkan dalam berbagai aspek kehidupan mereka.

Kegiatan ini sering kali dilakukan secara kelompok, yang melatih siswa bekerja sama, berbagi tugas, dan berkomunikasi efektif. Kerjasama dalam kelompok membantu siswa mengembangkan keterampilan interpersonal dan membangun rasa kebersamaan. Mereka belajar bagaimana mendengarkan pendapat orang lain, menghargai kontribusi setiap anggota kelompok, dan bekerja menuju tujuan bersama. Ini sangat penting untuk perkembangan sosial mereka dan dapat membantu mereka dalam situasi lain yang memerlukan kerjasama tim. Rasa kebersamaan yang terbangun juga menciptakan lingkungan belajar yang lebih positif dan mendukung.

Menyelesaikan proyek ecobrick memberikan siswa rasa pencapaian dan bangga terhadap hasil kerja mereka. Pengalaman positif ini dapat meningkatkan kepercayaan diri mereka dan memotivasi mereka untuk terlibat dalam kegiatan produktif lainnya. Siswa merasa bahwa mereka telah melakukan sesuatu yang bermakna dan bermanfaat bagi lingkungan, yang memberikan mereka rasa kepuasan dan pencapaian. Kepercayaan diri yang meningkat ini bisa berdampak positif pada prestasi akademis dan partisipasi mereka dalam kegiatan ekstrakurikuler lainnya.

Namun, ada juga dampak negatif yang perlu diperhatikan. Proses pembuatan ecobrick bisa melibatkan penggunaan benda tajam seperti pisau atau gunting, yang dapat berbahaya bagi siswa. Pengawasan dan instruksi keselamatan yang ketat sangat diperlukan untuk menghindari cedera. Tanpa pengawasan yang memadai, risiko kecelakaan meningkat, yang dapat mengurangi minat dan partisipasi siswa dalam kegiatan ini. Selain itu, kegiatan ini memakan waktu dan tenaga yang cukup besar, yang bisa mengurangi waktu belajar siswa untuk mata pelajaran lain. Siswa mungkin perlu menghabiskan waktu berjam-jam untuk mengumpulkan, membersihkan, dan mengisi botol plastik, yang bisa mengganggu jadwal belajar mereka.

Minat dan kemampuan siswa juga beragam, dan tidak semua siswa mungkin tertarik atau memiliki kemampuan yang sesuai dengan kegiatan ini. Beberapa siswa mungkin merasa bosan atau kesulitan dalam melakukan tugas-tugas tertentu, yang dapat menyebabkan frustrasi dan ketidaktertarikan terhadap proyek. Guru perlu mencari cara untuk memotivasi semua siswa dan memastikan bahwa setiap anak merasa terlibat dan tertantang. Produk yang dihasilkan dari ecobrick juga tidak selalu bermanfaat atau tahan lama. Meskipun ecobrick dapat digunakan untuk membuat furnitur atau struktur sederhana, sering kali kualitas

dan durabilitasnya rendah dibandingkan dengan produk konvensional. Ini bisa mengurangi motivasi siswa jika hasil akhirnya tidak memuaskan.

Projek ini juga membutuhkan sumber daya tambahan seperti botol plastik bekas, bahan pengisi, dan alat-alat tertentu, yang ketersediaannya harus dipastikan sebelum memulai projek. Jika bahan-bahan ini sulit didapatkan, kegiatan bisa tertunda atau terhambat, yang dapat mengecewakan siswa. Selain itu, ada risiko bahwa beberapa siswa mungkin tidak memanfaatkan projek ini dengan bijak. Misalnya, mereka bisa membuang-buang bahan atau menggunakan botol plastik baru daripada botol bekas, yang bertentangan dengan tujuan utama projek untuk mengurangi limbah plastik. Kesalahan atau penyalahgunaan semacam ini bisa merusak tujuan utama dari projek dan mengurangi dampak positifnya.

Secara keseluruhan, meskipun ada tantangan dan potensi dampak negatif, pembuatan ecobrick tetap memiliki banyak manfaat positif yang signifikan bagi siswa kelas V SDN Calengka. Dengan pengawasan dan bimbingan yang tepat, serta penanganan risiko yang baik, projek ini dapat menjadi alat pendidikan yang sangat efektif dalam mengajarkan nilai-nilai lingkungan, keterampilan praktis, dan kerjasama kepada siswa.

SIMPULAN

Sekolah memiliki peran penting dalam mengatasi sampah plastik dengan mendidik siswa dan mencari solusi berkelanjutan seperti ecobrick, yaitu botol plastik diisi limbah non-organik untuk bahan bangunan ramah lingkungan. Di SDN Calengka, mahasiswa Kampus Mengajar memulai program ini melalui sosialisasi dan penggunaan ecobrick untuk projek membuat kursi sederhana.

Program ecobrick di SDN Calengka menghadapi tantangan seperti kurangnya pemahaman lingkungan, pengumpulan bahan, keterampilan teknis, manajemen waktu, dan keberlanjutan program. Tantangan ini memerlukan pendekatan terstruktur dan kolaboratif, integrasi kurikulum, sistem pengumpulan limbah efektif, pelatihan keterampilan, serta dukungan dari guru, orang tua, dan komunitas eksternal, serta evaluasi berkala.

Pembuatan ecobrick di SDN Calengka memiliki dampak positif dan negatif bagi siswa kelas V. Dampak positifnya termasuk peningkatan kesadaran lingkungan, keterampilan motorik, kreativitas, pemecahan masalah, kerjasama, dan kepercayaan diri. Dampak negatifnya mencakup potensi bahaya keamanan, kebutuhan pengawasan, waktu dan tenaga yang besar, serta variasi minat dan kemampuan siswa. Keberhasilan projek ini memerlukan pendekatan terstruktur, dukungan dari berbagai pihak, dan persiapan sumber daya yang memadai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan berkontribusi dalam penyelesaian artikel jurnal ini. Terima kasih kepada Kepala Sekolah SDN Calengka, para guru, dan staf yang telah memberikan dukungan penuh serta menyediakan data dan informasi yang diperlukan. Penghargaan yang mendalam juga diberikan kepada siswa kelas V SDN Calengka yang telah berpartisipasi aktif dalam projek pembuatan Ecobrick ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Arianti, N. N., Yulianti, E., dan Marlin, M. (2015). PENERAPAN PRINSIP 5R (REDUCE, REUSE, RECYCLE, REPLANT DAN REPLACE) SEBAGAI UPAYA EFEKTIF MENANGANI MASALAH SAMPAH RUMAHTANGGA. *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS*, 13(1).
- Asih, H. M., & Fitriani, S. (2018). Penyusunan standard operating procedure (SOP) produksi inovasi ecobrick. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 17(2), 144-150.
- Fachrul, M. F., Rinanti, A., Tazkiaturrizki, T., Agustria, A., & Naswadi, D. A. (2021). DEGRADASI MIKROPLASTIK PADA EKOSISTIM PERAIRAN OLEH BAKTERI KULTUR CAMPURAN *Clostridium* sp. DAN *Thiobacillus* sp. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, 304-316.
- Fahreza, S. A. F. S. A. (2024). Pelaksanaan pendidikan karakter di lingkungan sekolah sebagai upaya membentuk pondasi moral generasi penerus bangsa. *Metta: Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 4(1).

- Fauzi, M., Sumiarsih, E., Adriman, A., Rusliadi, R., & Hasibuan, I. F. (2020). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan ecobrick sebagai upaya mengurangi sampah plastik di Kecamatan Bunga Raya. *Riau Journal of Empowerment*, 3(2), 87-96.
- Fauzi, M., Sumiarsih, E., Adriman, R., Hasibuan, I. F., Fista, A., & Hermawita, A. (2019). Ecobrick Solusi Sampah Plastik Masa Kini.
- Hidayatullah, M. F., Putri, D. A., Istiqomah, N., Supriyadi, A., Agur, S., Hafni, M. R., & Rahmi, S. A. (2023). Pengolahan Sampah Plastik melalui Kreativitas Produk Ecobrick di Dusun Dasan Anyar, Desa Teniga. *TRIMAS: Jurnal Inovasi dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 12-18.
- Ikhsan, M., & Tonra, W. S. (2021). Pengenalan Ecobrick di Sekolah Sebagai Upaya Penanggulangan Masalah Sampah. *PATIKALA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 32-38.
- Khadijah, N., Karliani, E., & Dotrimensi, D. (2020). Pengelolaan Sampah di Flamboyan Bawah Kelurahan Langkai Kecamatan Pahandut Kota Palangka Raya. *Journal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial*, 12(1), 8-15.
- Rahmi, N., & Selvi, S. (2021). Pemungutan Cukai Plastik Sebagai Upaya Pengurangan Sampah Plastik. *Jurnal Pajak Vokasi (JUPASI)*, 2(2), 66-69.
- Sari, D. A., Harfia, A. Z., & Heriyanti, A. P. (2023). Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Ecobrick di Desa Pulosaren Sebagai Upaya Pemanfaatan Sampah Plastik. *Jurnal Bina Desa*, 5(1), 45-53.
- Saruji, H. (2020). Sekolah sebagai instrumen konstruksi sosial di Masyarakat. *Istiqra: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 7(2), 1-9.
- Septiani, B. A., Arianie, D. M., Risman, V. F. A. A., Handayani, W., & Kawuryan, I. S. S. (2019). Pengelolaan sampah plastik di Salatiga: praktik dan tantangan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(1), 90-99.
- Wisman, Y & Tutesa, T. (2020). Meningkatkan Kepedulian terhadap Kelestarian Lingkungan Hidup Melalui Pemilahan Sampah Mandiri. *Journal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial*, 12(2), 100-105.
- Yusiyaka, R. A., & Yanti, A. D. (2021). Ecobrick: solusi cerdas dan praktis untuk pengelolaan sampah plastik. *Learning Community: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 5(2), 68-74.