

INOVASI *ECOBRIK* SEBAGAI UPAYA PENGURANGAN SAMPAH PLASTIK

**Budiman¹, Yuliyani², Azra Batrisyia Sabrina³, Maharani⁴, Isnaini Rahmah Lubis⁵,
Dea Indriani⁶**

¹²³⁴⁵⁶Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

budimansanova@uinsu.ac.id, yuliyani017@gmail.com, azra0304212082@uinsu.ac.id,
m.rani231022@gmail.com, isnainirahmahlubis@uinsu.ac.id,
deaindriani0206@gmail.com

Received: 22-09-2024

Revised: 10-10-2024

Approved: 25-10-2024

ABSTRAK

Sampah plastik dari bungkus makanan ringan dan botol minuman sudah menjadi pemandangan yang umum dalam keseharian di lingkungan sekolah. Hal ini menunjukkan dibutuhkan suatu tindakan pengolahan agar sampah tersebut dapat berkurang dan menjadi sesuatu yang bernilai. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas program dalam mengurangi praktik pembakaran sampah, meningkatkan kesadaran siswa dan guru terhadap pentingnya pengelolaan sampah berkelanjutan, serta menilai dampak ecobrick terhadap penurunan jumlah sampah plastik di lingkungan sekolah. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa program ecobrick di UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut berhasil mengurangi pembakaran sampah, memanfaatkan sampah plastik secara efektif, meningkatkan kesadaran lingkungan siswa dan guru, serta mengurangi sampah yang berserakan di sekolah. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa program ecobrick di UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut efektif dalam mengurangi sampah plastik, mencegah pembakaran sampah, serta meningkatkan kesadaran siswa dan guru tentang pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Program ini berhasil memanfaatkan sampah plastik menjadi produk fungsional, menciptakan lingkungan sekolah yang lebih bersih dan ramah lingkungan.

Kata Kunci: Ecobrick, Sampah, Pengelolaan

ABSTRACT

In many schools, the use of plastic in everyday life, especially from snack wrappers and drink bottles, is very common. The purpose of this study was to evaluate the effectiveness of the program in reducing waste burning practices, increasing student and teacher awareness of the importance of sustainable waste management, and assessing the impact of ecobricks on reducing the amount of plastic waste in the school environment. This research used a qualitative research type with a descriptive approach. The data collection techniques used in this study were participatory observation, in-depth interviews, and documentation. The results of this study show that the ecobrick program at UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut succeeded in reducing waste burning, utilizing plastic waste effectively, increasing students' and teachers' environmental awareness, and reducing scattered waste at school. The conclusion of this study is that the ecobrick program at UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut is effective in reducing plastic waste, preventing waste burning, and increasing student and teacher awareness about the importance of sustainable waste management. The program succeeded in utilizing plastic waste into functional products, creating a cleaner and more environmentally friendly school environment.

Keywords: Ecobricks, Waste, Management

PENDAHULUAN

Di banyak sekolah, penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari, terutama dari bungkus jajanan dan botol minuman, merupakan hal yang sangat umum ditemui. Aktivitas siswa yang membeli jajanan dan minuman di kantin atau membawa bekal dari rumah sering kali menghasilkan sampah plastik, mulai dari bungkus makanan ringan

hingga botol air minum sekali pakai. Sebuah studi dari organisasi lingkungan pada tahun 2024 menyoroti penelitian yang dilakukan di Solo Raya yang menemukan sekitar 22% dari sampah di sekolah berasal dari bungkus plastik, terutama kertas minyak dan plastik bening (Pertiwi & Ecoton, 2024). Fenomena ini, meskipun tampak sederhana, membawa tantangan tersendiri dalam hal pengelolaan sampah di lingkungan sekolah. Kondisi ini menunjukkan pentingnya pengelolaan sampah yang lebih baik, terutama di lingkungan masyarakat dan institusi pendidikan.

Salah satu solusi yang mulai banyak diterapkan adalah konsep *ecobrick*, yaitu metode pengolahan sampah plastik menjadi "batu bata" dengan cara memadatkan plastik ke dalam botol plastik bekas. *Ecobrick* merupakan inovasi sederhana namun efektif dalam mengurangi volume sampah plastik yang mencemari lingkungan. Proses pembuatan *ecobrick* tidak memerlukan teknologi canggih sehingga dapat diterapkan secara luas di berbagai kalangan, termasuk sekolah-sekolah (Alvarez, 2020). *Ecobrick* tidak hanya membantu mengatasi masalah sampah, tetapi juga memiliki potensi sebagai media pembelajaran bagi siswa dalam hal pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan (Gaia, 2019).

Pendidikan lingkungan di sekolah sangat penting dalam membangun kesadaran sejak dini mengenai pengelolaan sampah. Berdasarkan penelitian oleh Davison (2019), institusi pendidikan memiliki peran penting dalam menanamkan nilai-nilai lingkungan kepada siswa melalui integrasi pendidikan lingkungan dalam kegiatan belajar mengajar. Sekolah merupakan tempat strategis untuk memperkenalkan konsep pengelolaan sampah yang berkelanjutan, seperti *Ecobrick*, karena siswa dapat belajar secara langsung bagaimana sampah dapat dikelola dan dimanfaatkan dengan cara yang kreatif dan bermanfaat.

UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut adalah salah satu sekolah dasar yang berkomitmen untuk meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan siswa. Namun, berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti, dalam praktik sehari-hari masih ditemukan sejumlah permasalahan dalam pengelolaan sampah di lingkungan sekolah tersebut. Sampah, terutama sampah plastik, belum dikelola dengan baik. Sampah sering kali dibakar secara manual, yang tidak hanya merusak kualitas udara tetapi juga berpotensi membahayakan kesehatan. Selain itu, sampah masih banyak berserakan di sekitar sekolah, menunjukkan bahwa kesadaran dan manajemen sampah belum berjalan optimal.

Meskipun sampah tersebut dapat dikurangi dengan cara-cara konvensional seperti pemilahan dan daur ulang, program yang lebih inovatif diperlukan untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi siswa dalam pengelolaan sampah (Wibowo et al., 2021). Salah satu solusi yang potensial adalah penerapan *ecobrick* sebagai sarana untuk mengubah kebiasaan buruk dalam penanganan sampah, khususnya di kalangan siswa sekolah dasar.

Penggunaan *ecobrick* sebagai media pengelolaan sampah di sekolah dapat memberikan manfaat ganda. Pertama, *ecobrick* membantu mengurangi volume sampah plastik yang biasanya dibuang begitu saja, sehingga mengurangi beban lingkungan. Kedua, proses pembuatan *ecobrick* dapat menjadi sarana edukasi yang efektif bagi siswa. Melalui proses ini, siswa tidak hanya diajarkan bagaimana cara membuat *ecobrick*, tetapi juga memahami dampak dari penggunaan plastik terhadap lingkungan dan bagaimana mereka dapat berperan dalam mengurangi pencemaran (Purnomo & Saputri, 2022).

Program pengolahan sampah plastik menjadi *ecobrick* di sekolah juga dapat dikaitkan dengan pendidikan karakter, seperti yang diungkapkan oleh Wulandari dan

Hartini (2020) bahwa pendidikan lingkungan di sekolah tidak hanya menekankan pada pengetahuan semata, tetapi juga membentuk karakter siswa agar lebih peduli terhadap lingkungan. Dengan kata lain, program ini dapat menjadi sarana pembelajaran holistik yang menggabungkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa.

Namun, meskipun memiliki banyak potensi, implementasi program *ecobrick* di sekolah-sekolah masih menghadapi beberapa tantangan. Pertama, keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan *ecobrick* masih menjadi kendala di banyak sekolah, termasuk SD Negeri 16 Gambus Laut. Meskipun *ecobrick* dapat dibuat dengan cara yang sederhana, proses pembuatannya memerlukan komitmen dan kerjasama dari berbagai pihak, terutama guru dan siswa, agar program ini dapat berjalan secara berkelanjutan (Widiastuti et al., 2020). Kedua, minimnya fasilitas pendukung seperti tempat penyimpanan sampah dan bahan-bahan pendukung lainnya juga menjadi tantangan yang harus diatasi.

Selain itu, program pengolahan sampah plastik menjadi *ecobrick* juga memiliki implikasi sosial yang penting. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hartono et al. (2019), partisipasi masyarakat dalam program pengelolaan sampah sangat dipengaruhi oleh faktor sosial, termasuk dukungan dari pihak sekolah, orang tua, dan komunitas lokal. Dalam konteks SD Negeri 16 Gambus Laut, program *ecobrick* tidak hanya melibatkan siswa dan guru, tetapi juga orang tua dan masyarakat sekitar. Dengan demikian, program ini dapat berfungsi sebagai *platform* untuk membangun kesadaran kolektif mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini akan mengkaji implementasi program *ecobrick* di UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut, serta mengeksplorasi berbagai tantangan dan potensi yang muncul dalam penerapannya. Penelitian ini juga akan mengevaluasi dampak program ini terhadap perubahan perilaku lingkungan siswa, guru, dan masyarakat sekitar.

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Wirawan, A., dan Susanti, E (2020) yang berjudul "Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Ecobrick untuk Mengurangi Limbah Plastik di Sekolah". Metode yang Digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *ecobrick* di sekolah dapat mengurangi sampah plastik hingga 30%. Selain itu, program ini meningkatkan kesadaran siswa akan pentingnya daur ulang dan pengelolaan limbah.

Kesimpulan dari kajian ini menunjukkan bahwa sampah plastik menjadi salah satu tantangan lingkungan global yang signifikan, dan upaya pengelolaannya memerlukan pendekatan inovatif seperti *ecobrick*. *Ecobrick* merupakan solusi yang efektif dalam mengurangi volume sampah plastik dan juga memiliki potensi besar sebagai media edukasi, terutama di institusi pendidikan seperti sekolah. Dengan melibatkan siswa dalam proses pembuatan *ecobrick*, tidak hanya sampah plastik dapat dikelola dengan baik, tetapi juga dapat meningkatkan kesadaran siswa akan pentingnya menjaga lingkungan. Namun, penerapan program *ecobrick* di sekolah-sekolah, seperti di UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut, masih menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan pengetahuan dan fasilitas pendukung. Oleh karena itu, dukungan dari pihak sekolah, masyarakat, dan pemerintah diperlukan untuk mengatasi hambatan ini dan memastikan program berjalan secara berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan

deskriptif untuk menggambarkan dan menganalisis optimalisasi pengelolaan sampah menjadi *ecobrick* di UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut, Kecamatan Lima Puluh Pesisir, Kabupaten Batubara. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memahami secara mendalam fenomena yang terjadi di lapangan melalui observasi langsung, wawancara, dan dokumentasi. Lokasi penelitian ini dilakukan di lingkungan UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut, yang dipilih berdasarkan kondisi pengelolaan sampah yang belum optimal, di mana sampah plastik masih sering dibakar secara manual.

Subjek penelitian ini melibatkan berbagai pemangku kepentingan yang ada di sekolah, termasuk siswa, guru, staf sekolah, dan orang tua siswa. Siswa yang terlibat dalam pembuatan *ecobrick*, guru yang bertindak sebagai fasilitator program, serta staf yang bertanggung jawab atas pengelolaan sampah, merupakan bagian penting dari penelitian ini. Orang tua siswa juga diikutsertakan sebagai sumber informasi mengenai pendidikan lingkungan yang dilakukan di rumah.

Data dikumpulkan melalui tiga metode utama. Pertama, observasi partisipatif dilakukan untuk mengamati langsung proses pengelolaan sampah di sekolah, mulai dari pemilahan sampah hingga pembuatan *ecobrick*. Peneliti berperan aktif dalam proses ini untuk memahami dinamika yang terjadi. Kedua, wawancara mendalam dilakukan terhadap beberapa informan kunci, seperti siswa, guru, dan staf sekolah, untuk menggali pemahaman mereka terkait pengelolaan sampah dan penerapan *ecobrick*. Wawancara ini bersifat semi-terstruktur, memberikan fleksibilitas kepada peneliti untuk mengeksplorasi topik yang relevan. Ketiga, dokumentasi berupa foto, video, dan dokumen pendukung program digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh.

HASIL

A. Kondisi Awal Pengelolaan Sampah di UPTD SD 16 Gambus Laut

Sebelum program *ecobrick* diterapkan, kondisi pengelolaan sampah di UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut masih berada pada tahap yang sangat dasar. Meskipun telah tersedia beberapa tempat sampah di berbagai titik di sekitar sekolah, kesadaran siswa untuk membuang sampah pada tempatnya masih sangat minim. Siswa sering kali membuang sampah sembarangan, baik di lapangan sekolah, di sekitar kelas, maupun di taman sekolah. Akibatnya, sampah plastik, seperti bungkus makanan, botol minuman, dan kantong plastik terlihat berserakan di banyak area sekolah.

Sistem pengelolaan sampah di sekolah juga belum tersusun secara baik. Sampah yang terkumpul di tempat sampah hanya dipindahkan dan ditumpuk di satu area yang menjadi tempat pembuangan sementara. Namun, tanpa adanya upaya lebih lanjut untuk memilah atau mendaur ulang sampah tersebut, pihak sekolah akhirnya melakukan pembakaran sampah secara manual. Praktik pembakaran ini dilakukan secara berkala untuk mengurangi volume sampah plastik, tetapi berdampak negatif bagi lingkungan sekolah dan kesehatan siswa serta guru.

Pembakaran sampah plastik melepaskan asap beracun dan berpotensi mencemari udara, yang menimbulkan risiko kesehatan bagi komunitas sekolah. Tidak jarang beberapa siswa mengeluhkan iritasi pada mata dan masalah pernapasan, terutama ketika sampah dibakar saat aktivitas sekolah berlangsung. Selain itu, metode pembakaran ini menyebabkan bau yang tidak sedap menyebar ke seluruh lingkungan sekolah, menciptakan suasana yang tidak nyaman bagi siswa, guru, dan staf.

Pada periode ini, belum ada upaya aktif untuk memanfaatkan sampah plastik yang dihasilkan secara berkelanjutan. Sampah hanya dipandang sebagai sesuatu yang harus disingkirkan tanpa pemikiran untuk mengolahnya menjadi sesuatu yang bermanfaat. Meski ada fasilitas tempat sampah, tidak ada sistem pemilahan sampah yang memadai

antara sampah organik dan anorganik, khususnya sampah plastik. Selain itu, kesadaran lingkungan di kalangan siswa, guru, dan staf sekolah masih rendah, sehingga belum ada dorongan atau inisiatif untuk mengurangi produksi sampah atau mendaur ulang sampah plastik yang dihasilkan.

Secara keseluruhan, kondisi awal pengelolaan sampah di sekolah ini sangat memprihatinkan. Belum ada kebijakan atau program yang jelas untuk menangani volume sampah plastik yang semakin meningkat, terutama di era di mana konsumsi produk plastik sekali pakai semakin umum di kalangan siswa. Dengan tidak adanya program atau edukasi tentang pengelolaan sampah, masalah ini terus berlanjut tanpa solusi yang berarti, hingga akhirnya sekolah mulai melihat potensi dari program *ecobrick* sebagai langkah solusi yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

B. Pelaksanaan Program *Ecobrick*

Dalam upaya mengatasi permasalahan sampah plastik yang semakin mengkhawatirkan di lingkungan sekolah UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut, peneliti mengambil langkah progresif dengan menerapkan program *ecobrick*. Program ini bertujuan untuk tidak hanya mengurangi volume sampah plastik yang sering kali dibakar, tetapi juga memanfaatkan sampah tersebut menjadi produk yang bermanfaat bagi sekolah. Melalui program ini, seluruh elemen sekolah, mulai dari siswa, guru, hingga orang tua, diajak untuk berperan aktif dalam mengubah sampah plastik menjadi *Ecobrick*, sebuah inovasi ramah lingkungan yang memungkinkan sampah plastik dimanfaatkan secara lebih berkelanjutan.



Gambar 1. Proses Pembuatan *Ecobrick* Bersama siswa UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut

Berikut ini merupakan langkah-langkah cara membuat *ecobrick* di UPTD SD 16 Gambus Laut:

Tahap 1: Pengumpulan Sampah Plastik

Para siswa dihibau untuk mengumpulkan sampah plastik dan botol bekas (botol Aqua 1500 ml). Pastikan hanya sampah plastik yang bersih dan kering yang dikumpulkan, sampah plastik di kumpulkan dari berbagai sumber seperti kantin sekolah, rumah siswa, atau lingkungan sekitar.

Tahap 2: Pemrosesan Sampah Plastik

Langkah awal pencucian, cuci bersih semua sampah plastik yang telah dikumpulkan. Pastikan tidak ada sisa makanan atau kotoran yang menempel. Selanjutnya pengeringan, jemur atau keringkan sampah plastik hingga benar-benar kering. Sampah plastik yang basah akan sulit dipadatkan. Setelah sampah selesai di jemur dan sudah benar-benar kering tahap selanjutnya pemotongan, potong-potong sampah plastik menjadi ukuran yang lebih kecil agar mudah dimasukkan ke dalam

botol.

Tahap 3: Pembuatan *Ecobrick*

Persiapan botol: siapkan botol plastik bekas yang bersih dan kering. Pastikan ukuran botol seragam agar hasil *ecobrick* lebih rapi, dimana kami menggunakan botol aqua yang berkapasitas 1500 ml.

Pengisian botol: masukkan potongan-potongan sampah plastik ke dalam botol secara perlahan. Gunakan alat bantu seperti tongkat kayu untuk memadatkan sampah plastik.

Pemadatan: padatkan sampah plastik di dalam botol hingga mencapai kepadatan yang diinginkan. Pastikan tidak ada ruang kosong di dalam botol.

C. Hasil Program *Ecobrick*

Setelah satu bulan pelaksanaan, program *Ecobrick* di UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut mulai menunjukkan hasil yang signifikan. Dalam periode ini, siswa berhasil memproduksi 12 botol *ecobrick* dari sampah plastik yang dikumpulkan di sekolah dan rumah masing-masing. Setiap *ecobrick* yang dihasilkan memenuhi standar kepadatan dan kualitas, di mana setiap botol diisi penuh dengan sampah plastik hingga mencapai berat rata-rata 350-400 gram.

Sebagai bentuk pemanfaatan dari *ecobrick* yang telah diproduksi, siswa membuat rak sepatu sederhana yang ditempatkan di depan kantor. Rak sepatu ini terbuat dari 12 *ecobrick*, yang disusun menjadi struktur kuat dan stabil untuk menampung sepatu siswa selama jam pelajaran. Dengan menggunakan material tambahan seperti triplek dan lem, rak ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan, tetapi juga menjadi contoh nyata manfaat dari pengelolaan sampah plastik yang berkelanjutan.

Program ini tidak hanya berhasil dalam mengurangi jumlah sampah plastik yang dibakar, tetapi juga meningkatkan kesadaran siswa terhadap lingkungan. Para siswa kini lebih disiplin dalam mengumpulkan sampah plastik, baik di sekolah maupun di rumah, untuk dijadikan *ecobrick*. Hasil nyata berupa rak sepatu dari *ecobrick* juga memberikan motivasi lebih bagi siswa untuk terus terlibat aktif dalam program ini, karena mereka dapat melihat secara langsung dampak positif dari usaha mereka dalam mengolah sampah plastik menjadi produk yang bermanfaat.



Gambar 2. Rak Sepatu dari *ecobrick*

PEMBAHASAN

A. Optimalisasi Pemanfaatan Sampah Plastik dengan *Ecobrick*

Permasalahan sampah plastik merupakan isu lingkungan yang signifikan, termasuk di UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut. Pengelolaan sampah plastik secara konvensional, seperti pembakaran dan pembuangan sembarangan, kerap menyebabkan pencemaran lingkungan dan berdampak negatif bagi kesehatan masyarakat (Raman & Padhmanaban, 2020). Namun, dengan penerapan program *ecobrick*, sekolah ini berhasil mengubah sampah plastik menjadi bahan dasar yang fungsional serta memberikan manfaat edukatif bagi siswa terkait pentingnya pelestarian lingkungan.

Menurut konsep *circular economy*, penggunaan kembali material limbah, seperti plastik, melalui proses daur ulang atau transformasi menjadi produk baru, dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Geissdoerfer et al., 2017). Transformasi sampah plastik menjadi *ecobrick* di sekolah merupakan contoh penerapan prinsip ini, di mana sampah yang semula tidak memiliki nilai, kini diolah menjadi bahan konstruksi yang tahan lama. *Ecobrick* yang dihasilkan tidak hanya berfungsi sebagai media penyimpanan limbah tetapi juga sebagai material bangunan yang bermanfaat.

Seperti yang dikemukakan oleh Raman dan Padhmanaban (2020), metode pengelolaan sampah yang berkelanjutan harus melibatkan semua pihak, termasuk komunitas sekolah. *Ecobrick* menjadi solusi yang efektif dalam mengurangi volume sampah plastik, sekaligus mencegah praktik pembakaran sampah yang berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan.

Pemanfaatan *ecobrick* di sekolah juga mencerminkan manfaat praktis dari konsep *green building*, di mana bangunan yang memanfaatkan material ramah lingkungan dapat memberikan nilai tambah dalam hal ketahanan dan keberlanjutan (Fischer & Guy, 2009). *Ecobrick* yang dihasilkan oleh siswa digunakan untuk membangun fasilitas sekolah, seperti rak sepatu dan tempat duduk, yang secara langsung memberikan keuntungan bagi lingkungan belajar.

Menurut Schaltegger dan Wagner (2011), penerapan konsep keberlanjutan di institusi pendidikan, seperti penggunaan *ecobrick*, tidak hanya mengurangi dampak lingkungan tetapi juga memberikan contoh konkret bagi siswa mengenai pentingnya pengelolaan sumber daya secara bertanggung jawab.

Program *Ecobrick* di UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut juga berkontribusi dalam meningkatkan kesadaran siswa akan pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Pendidikan lingkungan yang diterapkan melalui program ini selaras dengan pandangan Tilbury (1995), yang menyatakan bahwa pendidikan lingkungan harus bersifat partisipatif dan mendorong siswa untuk terlibat langsung dalam aksi nyata di lingkungan sekitarnya. Melalui program *ecobrick*, siswa belajar untuk lebih peduli terhadap lingkungan dan terlibat aktif dalam mengurangi sampah plastik, baik di sekolah maupun di rumah.

Optimalisasi pemanfaatan sampah plastik melalui program *ecobrick* di UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut menggambarkan penerapan prinsip *circular economy* dan keberlanjutan dalam pengelolaan sampah. Program ini berhasil mengurangi volume sampah plastik sekaligus memberikan manfaat praktis dan edukatif bagi siswa. Dengan melibatkan komunitas sekolah dalam proses pengelolaan sampah, program ini menciptakan dampak positif yang luas terhadap kesadaran lingkungan dan perilaku siswa dalam menjaga kelestarian bumi.

B. Dampak Program *Ecobrick* terhadap Kesadaran Siswa dan Guru

Dampak Program *ecobrick* terhadap kesadaran siswa dan guru merupakan aspek penting dalam menilai keberhasilan program ini di sekolah. Program *ecobrick* tidak hanya sekedar upaya pengelolaan sampah, tetapi juga memengaruhi perubahan sikap dan perilaku baik siswa maupun guru.

Program *ecobrick* memberikan dampak langsung terhadap peningkatan kesadaran lingkungan siswa. Siswa mulai menyadari pentingnya pengelolaan sampah plastik dengan membawa sampah dari rumah untuk dijadikan *ecobrick*. Hal ini dapat dijelaskan melalui teori perubahan perilaku lingkungan yang dikemukakan oleh (Hungerford & Volk, 1990), yang menyatakan bahwa perubahan perilaku lingkungan terjadi ketika individu memahami dampak negatif dari tindakannya terhadap lingkungan, disertai dengan pemahaman tentang cara-cara praktis untuk berkontribusi positif.

Kesadaran lingkungan meningkat karena siswa mulai menyadari bahwa sampah yang mereka hasilkan di rumah dapat diubah menjadi sesuatu yang berguna, seperti *ecobrick*. Melalui aktivitas ini, siswa belajar untuk lebih bertanggung jawab dalam meminimalkan limbah plastik, baik di lingkungan rumah maupun sekolah. Menurut teori siklus pembelajaran eksperimental dari Kolb (1984), siswa mendapatkan pengalaman langsung yang memicu kesadaran melalui proses refleksi dan tindakan praktis, seperti mengumpulkan dan memanfaatkan sampah plastik.

Selain peningkatan kesadaran, program *ecobrick* juga berdampak pada perubahan perilaku siswa. Mereka menjadi lebih disiplin dalam membuang sampah pada tempatnya dan ikut serta aktif dalam pengurangan sampah plastik di lingkungan sekolah. Teori teori perilaku terencana (*Theory of Planned Behavior*) yang dikembangkan oleh Ajzen (1991) menjelaskan bahwa perubahan perilaku dipengaruhi oleh niat individu yang didasari oleh sikap, norma subjektif, dan persepsi kontrol perilaku.

Dalam konteks ini, program *ecobrick* berhasil membentuk sikap positif siswa terhadap lingkungan karena mereka melihat nilai dan dampak dari pengelolaan sampah plastik. Norma subjektif, seperti dukungan dari guru dan teman sebaya, juga memperkuat niat siswa untuk terlibat dalam kegiatan ini. Selain itu, siswa merasa memiliki kendali atas kontribusi mereka, seperti mampu membawa sampah dari rumah dan membuat *ecobrick*, yang mendorong mereka lebih aktif dan terlibat dalam kegiatan pengelolaan sampah.

Perubahan perilaku juga dapat dijelaskan melalui konsep proses pendidikan lingkungan. Tilbury (1995) menekankan bahwa pendidikan lingkungan yang efektif melibatkan partisipasi langsung siswa dalam tindakan nyata yang dapat merangsang perubahan perilaku jangka panjang. Melalui program *ecobrick*, siswa tidak hanya mendapatkan informasi tetapi juga diajak untuk langsung mempraktikkan pengelolaan sampah, yang pada akhirnya membentuk kebiasaan baik terkait pemilahan dan pengurangan sampah plastik.

Peran guru sangat penting dalam menjalankan program ini dan mendorong siswa untuk lebih peduli terhadap pengelolaan sampah. Sebagai pemimpin program, guru memainkan peran dalam membentuk sikap dan perilaku siswa melalui pendidikan lingkungan. Menurut Vygotsky (1978) dalam teori belajar sosial, pembelajaran yang terjadi dalam konteks sosial memungkinkan interaksi antara guru dan siswa sebagai pendorong perubahan sikap.

Guru bertindak sebagai model peran positif yang mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam program. Mereka tidak hanya mengarahkan siswa dalam aspek teknis

pembuatan ecobrick, tetapi juga memberikan contoh dan motivasi tentang bagaimana setiap individu bisa berkontribusi terhadap pelestarian lingkungan. Dengan menggunakan pendekatan *konstruktivisme*, guru membantu siswa membangun pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri tentang pentingnya pengelolaan sampah berdasarkan pengalaman nyata dan diskusi di kelas.

Guru juga berperan dalam menghubungkan pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) dengan tema lingkungan. Program Ecobrick menyediakan peluang bagi guru untuk memfasilitasi pembelajaran yang lebih mendalam terkait topik keberlanjutan. Menurut Education (2015), pembelajaran berbasis proyek memungkinkan siswa bekerja pada proyek dunia nyata yang relevan, seperti mengatasi masalah sampah plastik, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan dapat menginspirasi siswa untuk terus berpartisipasi.

Dampak program ecobrick terhadap kesadaran siswa dan guru sangat besar, terutama dalam meningkatkan kesadaran lingkungan, mengubah perilaku siswa, dan memperkuat peran guru sebagai pemimpin dalam pembelajaran tentang pengelolaan sampah. Program ini berhasil menciptakan perubahan sikap dan perilaku lingkungan yang positif melalui proses pembelajaran yang partisipatif dan interaktif. Kesadaran siswa tentang pentingnya pengelolaan sampah plastik semakin meningkat, perilaku disiplin mereka dalam menjaga kebersihan lingkungan sekolah semakin baik, dan peran guru dalam memotivasi serta mendidik siswa memainkan peran penting dalam kesuksesan program ini.

C. Pengaruh Program *Ecobrick* dalam Mengurangi Jumlah Sampah di Sekolah

Pengaruh program *ecobrick* dalam mengurangi jumlah sampah di sekolah adalah dampak langsung dari penerapan program yang dirancang untuk mengelola sampah plastik secara lebih efektif dan berkelanjutan. Program ini memiliki beberapa dimensi penting yang berkontribusi pada pengurangan volume sampah, pemanfaatan sampah yang lebih efisien, serta menciptakan kebiasaan dan sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Berikut adalah penjelasan terkait pengaruh program *ecobrick* dalam mengurangi jumlah sampah di sekolah:

1. Penurunan Jumlah Sampah yang Berserakan

Salah satu dampak langsung dari program *ecobrick* di sekolah adalah penurunan jumlah sampah plastik yang berserakan. Sebelum program ini berjalan, sampah plastik kerap ditemukan di lapangan, taman, dan area umum lainnya. Setelah penerapan *ecobrick*, volume sampah yang terlihat di permukaan lingkungan sekolah berkurang secara signifikan. Menurut teori perilaku terencana (Ajzen, 1991), ketika individu diberikan alat atau mekanisme yang memungkinkan mereka mengelola suatu masalah (seperti sampah), mereka akan lebih mungkin mengambil tindakan yang positif. Dalam konteks ini, adanya program *ecobrick* memberikan sarana bagi siswa untuk mengelola sampah plastik secara aktif, sehingga jumlah sampah yang berserakan berkurang.

2. Pemanfaatan Sampah yang Lebih Efektif

Pemanfaatan sampah yang lebih efektif juga menjadi salah satu kontribusi penting dari program *ecobrick*. Sampah plastik yang sebelumnya dibuang sembarangan atau bahkan dibakar untuk mengurangi volumenya, kini dimanfaatkan sebagai bahan utama dalam pembuatan Ecobrick. *Teori circular economy* (ekonomi sirkular) yang dikemukakan oleh Geissdoerfer et al., (2017) sangat relevan di sini, karena konsep ini menekankan pentingnya mengubah limbah menjadi bahan yang dapat digunakan kembali, sehingga mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Sampah plastik yang semula dianggap tidak memiliki nilai, diubah menjadi produk yang berguna dan tahan lama, seperti *ecobrick*, yang dapat digunakan untuk membangun berbagai fasilitas sekolah. Ini adalah contoh nyata dari penerapan konsep *reduce, reuse, recycle* (3R). Pemanfaatan kembali plastik dalam bentuk *Ecobrick* mengurangi kebutuhan untuk membakar sampah, yang sejalan dengan teori pengelolaan sampah yang berkelanjutan (*Sustainability Waste Management*) yang diusulkan oleh Raman dan Padhmanaban (2020). Menurut mereka, solusi pengelolaan sampah yang berkelanjutan harus mencari cara untuk meminimalkan penggunaan sumber daya alam dan mengurangi emisi melalui daur ulang dan pemanfaatan kembali.

3. Keberlanjutan Program dalam Menjaga Kebersihan Lingkungan

Keberlanjutan program *ecobrick* dalam menjaga kebersihan lingkungan sekolah dapat dilihat dari beberapa aspek, terutama bagaimana program ini memberikan solusi jangka panjang untuk masalah pengelolaan sampah. Salah satu prinsip penting dalam teori keberlanjutan (*Sustainable Development*) adalah bahwa solusi untuk masalah lingkungan harus mempertimbangkan dampak jangka panjang dan dapat beradaptasi dengan kebutuhan di masa mendatang. *Ecobrick* adalah salah satu bentuk solusi yang memberikan manfaat tidak hanya untuk mengurangi sampah saat ini tetapi juga untuk mempersiapkan pengelolaan sampah yang lebih baik di masa depan.

Program ini juga sejalan dengan konsep pembangunan berkelanjutan dalam pengelolaan sampah, yang menekankan bahwa pengelolaan sumber daya harus dilakukan dengan cara yang menjaga keseimbangan ekologi sambil memenuhi kebutuhan manusia. Dengan *ecobrick*, sekolah tidak hanya berhasil mengurangi sampah plastik secara fisik, tetapi juga menciptakan sistem pengelolaan sampah yang lebih ramah lingkungan, di mana setiap komponen komunitas sekolah terlibat secara aktif.

Keberlanjutan program juga dapat dijelaskan melalui teori perilaku pro-lingkungan (*Pro-environmental Behavior Theory*), yang menyatakan bahwa perilaku lingkungan yang berkelanjutan dipengaruhi oleh kesadaran individu dan insentif sosial. Program *ecobrick* mendorong partisipasi aktif seluruh komunitas sekolah dalam mengelola sampah dengan cara yang lebih baik, baik melalui pembelajaran di kelas maupun kegiatan di luar ruangan yang berfokus pada pengelolaan limbah plastik. Dengan demikian, program ini tidak hanya berkontribusi pada kebersihan lingkungan sekolah, tetapi juga meningkatkan kesadaran akan pentingnya keberlanjutan di kalangan siswa dan guru.

Program *ecobrick* memberikan dampak yang signifikan dalam mengurangi jumlah sampah di sekolah melalui penurunan volume sampah yang berserakan, pemanfaatan sampah yang lebih efektif, dan penciptaan sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Program ini menerapkan prinsip-prinsip keberlanjutan dan ekonomi sirkular, yang menjadikannya solusi jangka panjang bagi pengelolaan limbah plastik. Dengan melibatkan siswa, guru, dan seluruh komunitas sekolah, program ini tidak hanya mengurangi jumlah sampah, tetapi juga menciptakan kesadaran dan perilaku pro-lingkungan yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sampah di UPTD SD Negeri 16 Gambus Laut dikelola lebih baik melalui penerapan *ecobrick*, yang menggantikan praktik pembakaran sampah plastik. Program ini mengubah sampah plastik menjadi bahan konstruksi yang bermanfaat, sehingga mengurangi pembakaran yang merusak lingkungan. Penerapan *ecobrick* memungkinkan pengelolaan sampah plastik yang sebelumnya tidak dikelola dengan baik, dengan mengubahnya menjadi produk

fungsional seperti rak. Ini mengoptimalkan pemanfaatan sampah, sekaligus mengurangi dampak lingkungan. Program ini meningkatkan kesadaran siswa dan guru akan pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan, dengan mendorong perilaku lebih peduli terhadap lingkungan. Mereka mulai aktif membawa sampah dari rumah dan terlibat dalam kegiatan *ecobrick*. Pengaruh *ecobrick* terhadap jumlah sampah sangat signifikan, karena sampah yang sebelumnya berserakan di lingkungan sekolah kini berkurang, dengan banyak plastik yang dimanfaatkan untuk membuat *Ecobrick*, sehingga sekolah menjadi lebih bersih dan ramah lingkungan.

REFERENSI

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(1), 179–211.
- Alvarez, L. (2020). The Potential of Ecobricks in Plastic Waste Management. *Journal of Sustainable Environmental Solutions*, 8(2), 123–135.
- Davison, J., & Davison, R. (2019). Integrating Environmental Education in Schools: A Global Perspective. *Educational Studies in Environmental Awareness*, 11(3), 189–202.
- Education, B. I. for. (2015). *PBL for 21st century success: Teaching critical thinking, collaboration, communication, and creativity*. Buck Institute for Education.
- Fischer, F., & Guy, S. (2009). *Sustainable urbanism and beyond: Rethinking cities for the future*. Rizzoli International Publications.
- Gaia, R., Oliveira, M., & Ribeiro, J. (2019). Gaia, R., Oliveira, M., & Ribeiro, J. (2019). Plastic Waste Reduction through Ecobricks: A Case Study in Brazilian Schools. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 3(4), 110–121.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M., & Hultink, E. J. (2017). The circular economy—A new sustainability paradigm?. *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768.
- Hartono, S., Putra, D., & Rahman, T. (2019). Social Participation in School-Based Waste Management Programs. *Journal of Social Environmental Research*, 7(1), 78–89.
- Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *He Journal of Environmental Education*, 21(3), 8–21.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Pertiwi, G., & Ecoton. (2024). Jajanan sekolah tercampur bahan plastik perlu diwaspadai. Masyarakat Jurnalis Lingkungan Indonesia. *SIEJ*.
- Purnomo, A., & Saputri, L. (2022). Ecobricks as a Tool for Environmental Education in Elementary Schools. *Indonesian Journal of Environmental Pedagogy*, 4(2), 99–108.
- Raman, P., & Padhmanaban, R. (2020). Plastic waste management: Issues and strategies. *Journal of Environmental Science and Management*, 23(1), 21–30.
- Schaltegger, S., & Wagner, M. (2011). Sustainable entrepreneurship and sustainability innovation: Categories and interactions. *Business Strategy and the Environment*, 20(4), 222–237.
- Tilbury, D. (1995). Environmental education for sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research*, 1(2), 195–212.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wibowo, S., Nugroho, R., & Santoso, D. (2021). The Role of Schools in Reducing Plastic Waste through Ecobricks. *Journal of Environmental Science Education*, 12(4), 301–

314.

- Widiastuti, A., Haryono, S., & Yulianti, S. (2020). Challenges in Implementing Ecobricks in Indonesian Schools. *Journal of Green Education Initiatives*, 9(3), 156–170.
- Wirawan, A., & Susanti, E. (2020). Pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick untuk mengurangi limbah plastik di sekolah. *Jurnal Pendidikan Lingkungan*, 12(3), 45–57.
- Wulandari, R., & Hartini, S. (2020). Character Education in Environmental Conservation through Ecobricks. *Journal of Moral Education*, 7(2), 89–102.