



STRATEGI MEMBANGUN KEUNGGULAN SEKOLAH MELALUI PROGRAM INOVASI ECOBRIK DI SMP NEGERI 23 PEKANBARU

**Zulfadli Lilmuttaqin¹, Iqbal Syahputra², Muthiah Arifah Tri Cikadiwa³,
Rahma Aulia Putri⁴, Raudhoh Assakinah Yasti⁵, Sintya Lestari⁶, Padila
Khoirani⁷, Risalbiyah Aina Sabma⁸**

Manajemen Pendidikan Islam, UIN Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru

1-8

Email: zulfadlililmuttaqin@gmail.com¹, iqbalsyah@gmail.com²,
muthiahcikadiwa@gmail.com³, rahmaauliap285@gmail.com⁴,
raudhohassakinah@gmail.com⁵, lstrsintia2@gmail.com⁶,
padilakhoirani12@gmail.com⁷, risalbiyah@gmail.com⁸

ABSTRACT

This study aims to analyze the strategies employed by SMP Negeri 23 Pekanbaru in building school excellence through the Ecobrick innovation program, identify supporting and inhibiting factors in its implementation, and examine its impact on environmental quality, student character development, and school reputation. This research used a qualitative descriptive approach. Data were collected through observations, interviews, and documentation, then analyzed systematically. The findings revealed that the development strategy of the Ecobrick program was carried out through careful planning, integration into the school curriculum, active involvement of all school members, particularly the student council (OSIS), regular implementation of Ecobrick Day activities, and collaboration with external stakeholders. The program was implemented by processing plastic waste into ecobricks, which were utilized for constructing school facilities such as literacy parks, school fences, student council rooms, and various school furniture. Supporting factors included visionary school leadership, curriculum integration, active student participation, consistent program implementation, and support from external stakeholders. Meanwhile, the inhibiting factors were limited production facilities, students' initial lack of understanding, and suboptimal waste sorting practices. The Ecobrick program positively contributed to reducing plastic waste, enhancing students' environmental awareness and character, fostering creativity and entrepreneurial skills, and improving the school's image and reputation as an environmentally-oriented excellent school. Therefore, the Ecobrick innovation program has proven to be an effective strategy for developing sustainable school excellence.

Keywords : *School Strategy, School Excellence, Educational Innovation, Ecobrick, School Environment.*

ABSTRAK

Mengkaji dampak program terhadap kualitas lingkungan sekolah, pembentukan karakter siswa, dan peningkatan reputasi sekolah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi yang kemudian dianalisis secara sistematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi pengembangan program ecobrick dilakukan melalui perencanaan yang matang, integrasi program ke dalam kurikulum, pelibatan aktif seluruh warga sekolah terutama OSIS, pelaksanaan kegiatan rutin Ecobrick Day, serta kolaborasi dengan berbagai pihak eksternal. Implementasi program dilakukan dengan mengelola sampah plastik menjadi ecobrick yang dimanfaatkan untuk pembangunan berbagai sarana sekolah seperti taman literasi, pagar sekolah, ruang OSIS, serta berbagai furnitur sekolah. Faktor pendukung program meliputi kepemimpinan kepala sekolah yang visioner, dukungan kurikulum, partisipasi aktif siswa, konsistensi pelaksanaan kegiatan, dan dukungan stakeholder eksternal. Sementara itu, faktor penghambat berupa keterbatasan sarana produksi, kurangnya pemahaman awal siswa, serta belum optimalnya pemilahan sampah dari sumbernya. Program ecobrick memberikan dampak positif terhadap pengurangan sampah plastik, peningkatan kesadaran dan karakter peduli lingkungan siswa, pengembangan kreativitas dan jiwa kewirausahaan, serta peningkatan citra dan reputasi SMP Negeri 23 Pekanbaru sebagai sekolah unggulan berbasis lingkungan. Dengan demikian, program inovasi ecobrick terbukti menjadi strategi efektif dalam membangun keunggulan sekolah yang berkelanjutan.

Kata Kunci : *Strategi Sekolah, Keunggulan Sekolah, Inovasi Pendidikan, Ecobrick, Lingkungan Sekolah.*

PENDAHULUAN

Keunggulan sekolah merupakan salah satu isu strategis yang terus menjadi perhatian dalam dunia pendidikan Indonesia. Sekolah yang unggul tidak hanya diukur dari prestasi akademik semata, melainkan mencakup dimensi yang lebih luas, meliputi kualitas pengelolaan kelembagaan, budaya sekolah, program-program inovatif, serta kemampuan sekolah dalam merespons tantangan lingkungan secara nyata. Keunggulan sekolah mencerminkan kapasitas suatu satuan pendidikan untuk memberikan layanan pendidikan yang berkualitas, relevan, dan berdaya saing tinggi di tengah dinamika perubahan zaman (Fitriah et al., 2024). Dalam konteks persaingan antarsekolah yang semakin kompetitif, kemampuan sekolah untuk membangun identitas dan keunggulan yang khas menjadi faktor penentu dalam menarik kepercayaan masyarakat dan meningkatkan daya tarik

institusi.

Namun demikian, upaya membangun keunggulan sekolah di Indonesia masih menghadapi berbagai permasalahan yang kompleks. Banyak sekolah, khususnya sekolah negeri di daerah, belum mampu merumuskan dan mengimplementasikan program unggulan yang terstruktur dan berkelanjutan. Permasalahan yang umum dijumpai antara lain minimnya inovasi program sekolah, lemahnya sinergi antara kepemimpinan kepala sekolah dengan seluruh warga sekolah dalam membangun visi bersama, serta keterbatasan dalam mengembangkan program yang mampu membedakan sekolah satu dengan sekolah lainnya. Di samping itu, rendahnya partisipasi aktif siswa dalam kegiatan berbasis nilai dan karakter turut memperlambat identitas keunggulan sekolah. Kondisi ini menyebabkan banyak sekolah belum mampu menunjukkan keistimewaan yang dapat menjadi daya tarik bagi masyarakat maupun pemangku kepentingan Pendidikan.

Salah satu penyebab mendasar dari lemahnya keunggulan sekolah adalah belum optimalnya penerapan program inovasi yang berakar pada kondisi riil lingkungan sekolah, terutama inovasi di bidang pengelolaan sampah dan kepedulian terhadap lingkungan hidup. Banyak sekolah yang belum memanfaatkan potensi kreativitas warga sekolah untuk menghasilkan program yang sekaligus bernilai edukatif dan berdampak positif terhadap lingkungan. Padahal, program berbasis lingkungan yang inovatif berpotensi besar untuk menjadi ciri khas sekaligus keunggulan sekolah yang membedakannya dari institusi lain. Ketidakmampuan sekolah dalam mengintegrasikan nilai-nilai kepedulian lingkungan ke dalam program nyata yang terstruktur menjadi salah satu celah besar yang menghambat pencapaian status sekolah unggulan secara holistic.

Ecobrick merupakan sebuah inovasi pengelolaan sampah plastik yang dilakukan dengan cara memadatkan sampah plastik anorganik ke dalam botol plastik bekas hingga mencapai kepadatan tertentu, sehingga menghasilkan "bata plastik" yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan fungsional, seperti meja, kursi, taman, maupun pagar sekolah. Metode ini dikenal sebagai pendekatan yang ramah lingkungan, mudah diterapkan, dan tidak memerlukan teknologi mahal, sehingga sangat relevan untuk diimplementasikan di lingkungan sekolah. Ecobrick bukan sekadar teknik pengolahan sampah, melainkan juga menjadi wahana pendidikan karakter yang mengajarkan siswa tentang tanggung jawab terhadap lingkungan, kreativitas, dan kerja sama tim. Di berbagai negara, ecobrick telah terbukti menjadi solusi praktis yang menjawab permasalahan sampah plastik sekaligus membangun kesadaran ekologis masyarakat dari tingkat paling dasar, yaitu sekolah (Sanjayanti & Fauzi, 2024; Nursanti Fia, Fitriyani, & Indriani, 2024).

Sejumlah penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa program inovasi ecobrick memiliki kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas dan keunggulan sekolah. Penelitian yang dilakukan oleh Hapsari dan Wahyuni (2020) di

SMP PGRI 30 Jakarta menunjukkan bahwa kegiatan pembuatan ecobrick dalam rangka mendukung program Adiwiyata berhasil menjadikan sekolah lebih ramah lingkungan, meningkatkan antusias dan kreativitas siswa, serta mendorong terwujudnya lingkungan sekolah yang bersih dan estetik. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa ecobrick tidak hanya menyelesaikan masalah sampah, tetapi juga membangun identitas positif sekolah. Selanjutnya, penelitian (Nursanti et al., 2024) mengungkapkan bahwa implementasi ecobrick sebagai inovasi pembelajaran berbasis lingkungan dalam program Adiwiyata berhasil mengurangi sampah plastik di sekolah, meningkatkan kesadaran lingkungan siswa, serta memperkuat keterampilan kolaboratif yang merupakan modal utama pembentukan budaya sekolah unggul. Penelitian ketiga oleh (Ardiansari et al., 2024) menunjukkan bahwa program ecobrick di SDN Gerintuk Praya tidak hanya berdampak pada pengurangan volume sampah plastik, tetapi juga membangun budaya peduli lingkungan yang konsisten di kalangan warga sekolah, menciptakan kerja sama antara sekolah dan masyarakat, serta menghasilkan dampak sosial jangka panjang yang memperkuat reputasi sekolah di mata publik.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SMP Negeri 23 Pekanbaru, ditemukan sejumlah kondisi menarik yang melatarbelakangi penelitian ini. Sekolah tersebut telah berhasil menerapkan program inovasi ecobrick secara konsisten sebagai bagian dari upaya pengelolaan lingkungan sekolah. Program ecobrick di SMP Negeri 23 Pekanbaru tidak berdiri sendiri, melainkan terintegrasi dengan kegiatan pembelajaran dan budaya sekolah yang peduli lingkungan. Hasil observasi menunjukkan bahwa kehadiran program ecobrick telah memberikan dampak yang terlihat nyata, antara lain lingkungan sekolah yang lebih bersih dan tertata, tersedianya berbagai produk fungsional hasil karya ecobrick seperti kursi dan taman sekolah, serta meningkatnya motivasi siswa untuk aktif berpartisipasi dalam kegiatan lingkungan. Di sisi lain, observasi juga mengungkap bahwa program ecobrick di sekolah ini telah menjadi salah satu daya tarik sekolah, menumbuhkan rasa bangga warga sekolah, dan berkontribusi pada peningkatan citra serta keunggulan sekolah di mata masyarakat sekitar. Temuan observasi ini mendorong peneliti untuk menggali lebih dalam bagaimana strategi yang dibangun oleh sekolah dalam menjadikan program ecobrick sebagai pilar keunggulan institusional.

Kondisi yang ditemukan pada observasi awal di SMP Negeri 23 Pekanbaru sejalan dengan beberapa temuan penelitian terdahulu. Penelitian (Elvarisna et al., 2024) menemukan bahwa pengembangan program sekolah berbasis pengelolaan lingkungan, termasuk ecobrick, terbukti meningkatkan kesadaran lingkungan siswa sekaligus memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan mutu dan citra sekolah. Penelitian tersebut mencatat bahwa sekolah yang memiliki program lingkungan yang terstruktur cenderung memperoleh nilai lebih di mata komite sekolah maupun orang tua siswa. Senada dengan itu, penelitian (Ikhsan & Tonra,

2021) menemukan bahwa pengenalan ecobrick di sekolah sebagai upaya penanggulangan masalah sampah plastik tidak hanya berdampak pada aspek lingkungan, tetapi juga memunculkan semangat dan kebanggaan kolektif warga sekolah yang berujung pada penguatan identitas dan keunggulan sekolah.

Berbagai temuan penelitian terdahulu tersebut secara kolektif menegaskan bahwa permasalahan keunggulan sekolah yang belum optimal dan lemahnya program inovasi berbasis lingkungan merupakan dua isu yang saling berkaitan dan mendesak untuk segera diatasi. Di era persaingan pendidikan yang semakin ketat, sekolah tidak dapat lagi bergantung hanya pada pencapaian akademik sebagai satu-satunya tolak ukur keunggulan. Sekolah memerlukan program inovatif yang tidak hanya bernilai pedagogis, tetapi juga mampu membangun reputasi, mempererat hubungan sekolah dengan masyarakat, serta menumbuhkan identitas kelembagaan yang kuat. Keterlambatan dalam mengimplementasikan program-program inovatif semacam ini akan berdampak pada stagnasi perkembangan sekolah dan melemahnya kepercayaan publik terhadap kualitas layanan pendidikan yang diberikan. Oleh karena itu, diperlukan kajian yang lebih mendalam dan sistematis untuk memahami strategi yang tepat dalam membangun keunggulan sekolah, khususnya melalui program inovasi ecobrick yang telah terbukti membawa perubahan positif di berbagai sekolah di Indonesia.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini dirancang untuk memberikan kontribusi akademis yang signifikan dalam bidang manajemen pendidikan, khususnya terkait dengan strategi pengembangan program inovasi sekolah berwawasan lingkungan. SMP Negeri 23 Pekanbaru dipilih sebagai lokus penelitian karena telah berhasil mengimplementasikan program ecobrick secara konsisten dan terstruktur, serta menunjukkan hasil yang nyata dalam peningkatan kualitas lingkungan sekolah dan pembentukan budaya warga sekolah yang peduli lingkungan. Pengalaman sekolah ini layak untuk didokumentasikan dan dianalisis secara ilmiah agar dapat menjadi referensi bagi sekolah-sekolah lain yang ingin menempuh jalur serupa. Adapun penelitian ini bertujuan untuk mengetahui strategi yang digunakan oleh SMP Negeri 23 Pekanbaru dalam membangun keunggulan sekolah melalui program inovasi ecobrick, mengetahui faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam implementasi program ecobrick sebagai upaya membangun keunggulan sekolah, serta mengetahui dampak program inovasi ecobrick terhadap peningkatan kualitas lingkungan, pembentukan karakter siswa, dan reputasi SMP Negeri 23 Pekanbaru.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami secara mendalam fenomena strategi pengembangan program inovasi ecobrick dalam

membangun keunggulan sekolah di SMP Negeri 23 Pekanbaru. Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antarfenomena yang diteliti (Sugiyono, 2019). Lokasi penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 23 Pekanbaru, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa sekolah tersebut telah berhasil mengimplementasikan program ecobrick secara konsisten dan terstruktur sejak tahun 2021. Subjek penelitian meliputi kepala sekolah, guru, pengurus OSIS, dan siswa yang terlibat aktif dalam pelaksanaan program ecobrick. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi partisipatif, wawancara mendalam (in-depth interview), serta dokumentasi.

Teknik analisis data dalam penelitian ini mengacu pada model Miles dan Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles, Huberman, & Saldaña, 2014). Reduksi data dilakukan dengan merangkum dan memilih hal-hal pokok yang berkaitan dengan strategi pengembangan program ecobrick, faktor pendukung dan penghambat, serta dampak program terhadap keunggulan sekolah. Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian naratif untuk memudahkan pemahaman terhadap temuan penelitian. Uji keabsahan data dilakukan melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi dari kepala sekolah, guru, dan siswa, sedangkan triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Peneliti juga melakukan member check untuk memastikan interpretasi data sesuai dengan pemahaman informan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Strategi Sekolah dalam Mengembangkan Program Inovasi Ecobrick

SMP Negeri 23 Pekanbaru mengembangkan program inovasi Ecobrick dengan strategi yang sangat sistematis, terencana, dan berorientasi pada keberlanjutan jangka panjang. Program ini tidak muncul secara spontan, melainkan melalui proses perencanaan matang yang dimulai sejak tahun 2021 di bawah kepemimpinan Kepala Sekolah Dr. Edi Suhendri, seorang pemimpin visioner yang memiliki keprihatinan mendalam terhadap permasalahan sampah plastik yang semakin mengancam lingkungan. Inisiasi program ini berawal dari keprihatinan kepala sekolah terhadap sampah plastik yang berserakan di lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar, yang kemudian memicu pemikiran untuk mencari solusi inovatif yang dapat mengubah limbah plastik menjadi barang yang bernilai guna.

Salah satu strategi kunci yang diterapkan sekolah adalah integrasi program Ecobrick ke dalam kurikulum pembelajaran. Program ini sudah dimasukkan secara resmi dalam Kurikulum pada kompetensi keterampilan tentang pemanfaatan limbah plastik, sehingga pembelajaran tidak hanya bersifat teoretis tetapi juga

praktik langsung yang dapat dirasakan manfaatnya oleh siswa. Integrasi kurikulum ini membuat program Ecobrick menjadi bagian integral dari proses pendidikan, bukan sekadar kegiatan ekstrakurikuler tambahan yang bersifat opsional. Strategi ini memastikan bahwa setiap siswa yang berada di SMPN 23 Pekanbaru akan mendapatkan pembelajaran tentang pengelolaan sampah plastik dan kekayaan teknik pembuatan ecobrick sebagai bagian dari kompetensi keterampilan yang harus dicapai.

Strategi pelibatan warga sekolah secara menyeluruh juga menjadi kunci keberhasilan program. Sekolah secara khusus menggerakkan Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) sebagai motor utama program Ecobrick. Seluruh kegiatan program dimotori oleh anak-anak OSIS yang kemudian menjadi agen perubahan dan duta lingkungan di sekolah. Pelibatan OSIS ini sangat strategis karena siswa OSIS memiliki posisi yang dekat dengan siswa lainnya dan dapat mempengaruhi perilaku teman-teman mereka dengan lebih efektif dibandingkan instruksi dari guru atau kepala sekolah. Dengan menjadikan OSIS sebagai motor program, sekolah menciptakan kepemimpinan siswa yang aktif dan memberdayakan mereka untuk menjadi pionir perubahan lingkungan.

Kegiatan rutin yang konsisten juga merupakan strategi penting dalam pengembangan program. Sekolah melaksanakan program Ecobrick Day setiap hari Sabtu selama 30 menit, dimana seluruh siswa wajib membawa sampah plastik dari rumah dengan standar 2,5 ons per siswa. Konsistensi kegiatan ini sangat penting karena memastikan bahwa program berjalan secara berkelanjutan dan tidak terhenti di tengah jalan. Program Ecobrick Day yang rutin setiap minggu menciptakan budaya baru di sekolah dimana pengelolaan sampah plastik menjadi kebiasaan yang dilakukan secara teratur oleh seluruh warga sekolah.

Strategi kolaborasi eksternal juga diterapkan secara maksimal oleh sekolah. SMPN 23 Pixar aktif berkoordinasi dengan Dinas Pendidikan, mendukung program Walikota Pekanbaru dalam pengelolaan sampah, serta mengundang berbagai institusi nasional untuk berkunjung dan melihat langsung program ecobrick yang telah berjalan. Institusi yang telah berkunjung mencakup Perpustakaan Nasional dan Kementerian Lingkungan Hidup, yang menunjukkan bahwa program ini mendapat perhatian dari tingkat nasional. Kolaborasi eksternal ini memberikan legitimasi terhadap program, membuka peluang untuk mendapatkan dukungan dana dan teknis, serta meningkatkan reputasi sekolah di tingkat yang lebih tinggi.

Implementasi Program Ecobrick Dalam Kegiatan Sekolah

Implementasi program Ecobrick di SMP Negeri 23 Pekanbaru dilakukan secara terstruktur dengan proses pembuatan yang jelas. Sampah plastik yang kering dan bersih dipotong kecil menggunakan gunting, kemudian dimasukkan ke botol air mineral 600 ml atau 1.500 ml dan dipadatkan menggunakan tongkat hingga benar-benar keras tanpa ruang kosong. Setelah dipadatkan, ecobrick ditimbang dengan

standar 200 gram untuk botol 600 ml dan 500 gram untuk botol 1.500 ml. Setiap bulan sekolah menghasilkan sekitar 1 ton sampah plastik dari aktivitas rumah tangga dan kemasan jajan siswa, yang setelah program berjalan berhasil dikelola seluruhnya. Sejak 2021, sekolah telah mendaur ulang total 7,5 ton sampah plastik yang diubah menjadi berbagai produk. Ecobrick diaplikasikan dalam pembangunan Taman Literasi menggunakan 2 ton sampah, Pagar Sekolah tahun 2022 menggunakan 3 ton, dan Ruang OSIS tahun 2023 menggunakan 2,5 ton sampah plastik. Selain bangunan besar, ecobrick juga digunakan untuk membuat meja, kursi baca, dan vas bunga. Program ini juga mencakup pelatihan rutin untuk siswa baru dan penerimaan kunjungan dari sekolah lain yang ingin belajar, menjadikan sekolah sebagai pusat pembelajaran ecobrick di wilayah Riau.

Dampak Program Inovasi Ecobrick terhadap Keunggulan Sekolah

Program Ecobrick memberikan dampak multidimensional yang menjadikan SMPN 23 Pekanbaru sebagai sekolah unggulan. Dampak lingkungan paling terlihat dimana sekolah berhasil mengurangi 1 ton sampah plastik per bulan yang sebelumnya dibuang sembarangan, menjadikan sekolah ramah lingkungan dan cantik dengan Taman Literasi berbasis ecobrick. Dampak edukasi sangat signifikan karena program menjadi sarana edukasi efektif yang meningkatkan literasi pengelolaan sampah dan kesadaran lingkungan siswa, dimana siswa menjadi agen dan duta lingkungan yang mengedukasi masyarakat. Dampak ekonomi terlihat dari nilai jual ecobrick dimana satu botol dijual Rp2.000 dan paket 4 kursi plus 1 meja Rp1,5 juta, menciptakan nilai ekonomi dari limbah dan memberikan tambahan penghasilan bagi siswa. Dampak reputasi sangat kuat dimana karya siswa dikenal di tingkat provinsi dan nasional, program diterapacking di jurnal Degress Belgia Eropa, sekolah menjadi percontohan bagi sekolah lain, dan program menjadi magnet yang menarik pengunjung dari berbagai kalangan. Dampak infrastruktur nyata dimana batako ecobrick setara dengan batu bata kelas satu dan dapat digunakan untuk bangunan hingga 3 lantai vertikal sesuai uji lab Dinas PUPR, dengan aplikasi mencakup gazebo, taman literasi, pagar sekolah, ruang OSIS, dan furniture sekolah yang berfungsi optimal.

Faktor Pendukung dan Penghambat Program Inovasi Ecobrick

Faktor pendukung utama program ini adalah kepemimpinan sekolah yang visioner dari Dr. Edi Suhendri sebagai motivator utama, integrasi kurikulum yang memberikan legitimasi akademis, pelibatan OSIS yang aktif sebagai motor program, konsistensi kegiatan Ecobrick Day setiap Sabtu yang menciptakan budaya baru, dukungan eksternal kuat dari Dinas Pendidikan dan pemerintah kota, serta teknologi dan alat yang sederhana sehingga mudah diakses semua siswa. Namun program juga menghadapi beberapa faktor penghambat yaitu keterbatasan alat dan bahan untuk produksi massal yang membatasi kapasitas produksi, kualitas sampah plastik yang belum terpilah sejak dari rumah sehingga mempengaruhi kualitas

ecobrick, pemahaman awal siswa yang kurang tentang cara membuat ecobrick yang benar memerlukan pelatihan intensif, sebagian siswa masih takut kotor saat menangani sampah yang mengurangi partisipasi aktif, dan kurang kepedulian terhadap sampah kecil yang masih dibuang sembarangan. Untuk mengatasi faktor penghambat, sekolah perlu meningkatkan koleksi dana untuk pembelian alat, mengadakan edukasi intensif kepada siswa dan orang tua tentang pemilahan sampah, menyelenggarakan pelatihan rutin untuk siswa baru, membangun budaya lingkungan dengan program rewards, dan memperkuat sistem pengumpulan sampah dengan tempat sampah terpisah yang mudah diakses.

Pembahasan

SMP Negeri 23 Pekanbaru mengembangkan program inovasi Ecobrick dengan strategi yang sangat sistematis, terencana, dan berorientasi pada keberlanjutan jangka panjang. Strategi pertama yang dilakukan SMPN 23 Pekanbaru dalam mengembangkan program inovasi ecobrick adalah melalui proses perencanaan yang matang. Program ini lahir sebagai upaya sekolah dalam mengatasi permasalahan sampah plastik yang terus meningkat serta mendukung terciptanya lingkungan sekolah yang bersih dan ramah lingkungan. Dalam tahap perencanaan, sekolah menetapkan tujuan program, menyusun kegiatan, menentukan target capaian, serta mengalokasikan sumber daya yang diperlukan untuk mendukung pelaksanaan program. Perencanaan tersebut dilakukan dengan melibatkan kepala sekolah, guru, peserta didik, dan pihak-pihak terkait sehingga program yang dirancang sesuai dengan kebutuhan sekolah. Menurut (Rahayu et al., 2024) ecobrick merupakan salah satu solusi pengelolaan sampah plastik yang dapat diterapkan di lingkungan sekolah untuk membangun kebiasaan hidup bersih dan meningkatkan kepedulian peserta didik terhadap lingkungan. Dengan demikian, perencanaan program ecobrick di SMPN 23 Pekanbaru tidak hanya berorientasi pada pengurangan sampah, tetapi juga sebagai sarana pendidikan karakter dan pembentukan budaya peduli lingkungan.

Setelah perencanaan dilakukan, sekolah membentuk struktur organisasi pelaksana program. Kepala sekolah bertindak sebagai penanggung jawab utama, sedangkan guru dan pembina kegiatan lingkungan berperan sebagai koordinator lapangan. Siswa dilibatkan sebagai pelaksana utama melalui kelas, OSIS, maupun kelompok peduli lingkungan. Pembagian tugas yang jelas membantu setiap pihak memahami tanggung jawabnya masing-masing sehingga pelaksanaan program dapat berjalan secara efektif. Pengorganisasian yang baik juga memungkinkan adanya koordinasi yang berkesinambungan antara pihak sekolah dan peserta didik. Menurut (Aryanto et al., 2019) pengembangan program ecobrick di sekolah memerlukan keterlibatan seluruh warga sekolah karena program ini tidak hanya berfungsi sebagai pengelolaan sampah, tetapi juga sebagai sarana pengembangan kreativitas dan nilai-nilai ecopreneurship peserta didik.

Program ecobrick merupakan salah satu bentuk pengelolaan sampah plastik dengan cara memadatkan sampah plastik bersih ke dalam botol plastik bekas hingga menjadi bahan yang dapat dimanfaatkan kembali, seperti kursi, meja, pot tanaman, atau dekorasi sekolah (Muda, 2025). Implementasi program ecobrick di sekolah tidak hanya berfungsi sebagai upaya pengurangan sampah plastik, tetapi juga sebagai sarana pendidikan lingkungan yang menanamkan karakter peduli lingkungan kepada peserta didik. Dalam pelaksanaannya, program ecobrick biasanya diawali dengan sosialisasi mengenai bahaya sampah plastik dan pentingnya prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Setelah itu, siswa diarahkan untuk mengumpulkan sampah plastik dari rumah maupun lingkungan sekolah, membersihkan dan mengeringkannya, kemudian memasukkannya ke dalam botol plastik hingga padat sesuai standar berat tertentu (Sidiq et al., 2024). Kegiatan ini dapat dilaksanakan melalui pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning/PjBL), ekstrakurikuler, program Adiwiyata, maupun Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Sejalan juga dengan Implementasi program Ecobrick di SMP Negeri 23 Pekanbaru yang dilakukan secara terstruktur dengan proses pembuatan yang jelas. Sampah plastik yang kering dan bersih dipotong kecil menggunakan gunting, kemudian dimasukkan ke botol air mineral 600 ml atau 1.500 ml dan dipadatkan menggunakan tongkat hingga benar-benar keras tanpa ruang kosong. Setelah dipadatkan, ecobrick ditimbang dengan standar 200 gram untuk botol 600 ml dan 500 gram untuk botol 1.500 ml. Setiap bulan sekolah menghasilkan sekitar 1 ton sampah plastik dari aktivitas rumah tangga dan kemasan jajan siswa, yang setelah program berjalan berhasil dikelola seluruhnya.

Implementasi program ecobrick di sekolah memberikan berbagai manfaat. Pertama, program ini mampu meningkatkan literasi lingkungan siswa karena peserta didik memperoleh pemahaman langsung mengenai pengelolaan sampah dan dampak pencemaran plastik terhadap lingkungan. Kedua, program ecobrick berkontribusi dalam pembentukan karakter peduli lingkungan, disiplin, tanggung jawab, dan gotong royong. Melalui kegiatan pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah plastik, siswa dilatih untuk membiasakan perilaku hidup bersih dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sekitarnya. Selain itu, kegiatan ini juga mendorong kerja sama antarsiswa dalam menyelesaikan proyek yang telah direncanakan. Ketiga, program ecobrick dapat meningkatkan kreativitas peserta didik. Ecobrick yang telah selesai dibuat dapat diolah menjadi berbagai produk yang bermanfaat dan bernilai estetis, seperti kursi taman, pot bunga, rak sederhana, atau hiasan sekolah. Proses ini memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan inovatif dalam memanfaatkan limbah menjadi barang yang berguna.

Transformasi limbah menjadi produk bernilai guna juga menumbuhkan rasa bangga dan kemandirian siswa, di mana (Wijaya et al., 2026) menambahkan bahwa

implementasi Ecobrick dilingkungan sekolah mampu menjadi sarana pengembangan diri berbasis ecopreneurship agar siswa belajar menghargai nilai ekonomi dari barang bekas. Merespons keberhasilan siswa dalam memproduksi Ecobrick yang terstandarisasi tersebut, strategi keberlanjutan program di masa depan akan difokuskan pada pengembangan produk melalui pelatihan tingkat lanjut berupa teknik perangkaian modul menggunakan perekat silikon untuk membentuk furnitur fungsional bernilai estetika tinggi.

Berdasarkan hasil observasi dan beberapa penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 23 Pekanbaru, program inovasi ecobrick telah menjadi salah satu program unggulan sekolah dalam pengelolaan lingkungan dan pemanfaatan sampah plastik. Program ini tidak hanya berfungsi sebagai solusi pengurangan sampah, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap citra, prestasi, dan keunggulan sekolah. Salah satu dampak utama program ecobrick adalah terbentuknya identitas sekolah sebagai sekolah yang peduli lingkungan dan inovatif. SMP Negeri 23 Pekanbaru dikenal sebagai pelopor pemanfaatan limbah plastik menjadi berbagai produk bernilai guna seperti kursi, meja, pot bunga, hingga batako ramah lingkungan. Keberhasilan tersebut menjadikan sekolah sebagai rujukan bagi sekolah lain yang ingin mempelajari pengelolaan sampah berbasis ecobrick. Dari aspek pembelajaran, program ecobrick mampu meningkatkan kreativitas peserta didik melalui kegiatan pengolahan sampah menjadi produk yang memiliki nilai manfaat. Siswa tidak hanya memahami konsep pengelolaan sampah secara teoritis, tetapi juga terlibat langsung dalam proses pembuatan ecobrick sehingga keterampilan, kreativitas, dan kemampuan pemecahan masalah mereka berkembang. Penelitian mengenai SMP Negeri 23 Pekanbaru menunjukkan bahwa pengembangan kreativitas dilakukan melalui kurikulum, edukasi, sosialisasi, serta praktik langsung pemanfaatan sampah plastik.

Program ecobrick juga memberikan dampak terhadap budaya peduli lingkungan di sekolah. Melalui kegiatan pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah plastik, siswa dibiasakan untuk menjaga kebersihan lingkungan sekolah. Kebiasaan tersebut membentuk karakter disiplin, tanggung jawab, dan kepedulian terhadap lingkungan yang menjadi salah satu keunggulan nonakademik sekolah (Rahayu et al., 2024). Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menyatakan bahwa implementasi ecobrick mampu meningkatkan kesadaran lingkungan dan kebiasaan hidup bersih peserta didik. Dampak sosial lainnya adalah terbentuknya rasa komunitas yang lebih erat. Masyarakat kini secara rutin mengadakan "hari bebas sampah" setiap minggu, di mana mereka membersihkan lingkungan sambil mengumpulkan bahan ecobrick. Keunggulan dari kegiatan ini adalah kesederhanaannya dalam teknologi dan kebermanfaatannya secara langsung. Tanpa mesin, tanpa listrik, namun hasilnya nyata dan fungsional. (Ramadhani et al., 2025)

Penggunaan ecobrick merupakan solusi efektif untuk mengurangi limbah plastik dan pencemaran lingkungan dengan memanfaatkan sampah plastik sebagai bahan bangunan atau produk yang bermanfaat. Hal ini dikemukakan oleh (Wanti et al., 2025) Selain ramah lingkungan, meja yang dibuat dari ecobrick juga lebih hemat biaya karena menggunakan bahan daur ulang yang murah dan mudah diperoleh. Pemanfaatan ecobrick dalam produk sehari-hari dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya daur ulang dan keberlanjutan lingkungan. Selain itu, meja ecobrick memiliki nilai estetika dan fungsionalitas yang tinggi karena desainnya yang unik, kreatif, dan menarik, sehingga dapat berfungsi sebagai perabot sekaligus elemen dekoratif.

Namun demikian, terdapat beberapa tantangan, di SMPN 23 Pekanbaru seperti keterbatasan waktu warga untuk memproduksi ecobrick secara rutin, serta kurangnya tempat penyimpanan hasil produksi dalam skala besar. Menurut (Ramadhani et al., 2025) Solusi yang dikembangkan adalah pembagian tugas berbasis kelompok kecil dan pemanfaatan ruang publik seperti balai warga sebagai tempat penyimpanan sementara dan display produk ecobrick. Produk yang dihasilkan juga mulai menarik perhatian pengunjung luar, seperti mahasiswa dan LSM lingkungan, yang tertarik menjadikan wilayah ini sebagai lokasi studi lapangan dan kolaborasi.

Berdasarkan penelitian (Ina et al., 2023) keberhasilan implementasi program ecobrick di sekolah didukung oleh beberapa faktor penting. Salah satu faktor utama adalah tersedianya fasilitas sekolah yang memadai, seperti ruang kegiatan yang nyaman, lingkungan yang mendukung, serta ketersediaan media pembelajaran berupa proyektor dan LCD yang membantu proses penyampaian materi dan pelatihan. Selain itu, tingginya antusiasme peserta didik dalam mengikuti kegiatan menjadi faktor pendukung yang sangat berpengaruh. Siswa menunjukkan kemauan yang kuat untuk menambah pengetahuan dan keterampilan terkait pemanfaatan sampah plastik menjadi produk yang bernilai guna melalui pembuatan ecobrick. Minat dan keinginan siswa untuk terlibat secara langsung dalam proses pembuatan ecobrick juga mendorong keberhasilan pelaksanaan program. Di samping itu, dukungan penuh dari kepala sekolah, guru, dan seluruh warga sekolah turut memperkuat keberlangsungan kegiatan, bahkan pihak sekolah mengharapkan program tersebut dapat dilaksanakan secara berkelanjutan agar manfaatnya dapat dirasakan dalam jangka panjang. Faktor pendukung lainnya adalah integrasi program ecobrick dengan kegiatan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) dalam Kurikulum Merdeka, sehingga kegiatan pengelolaan sampah plastik tidak hanya menjadi pelatihan sesaat, tetapi dapat terus dikembangkan menjadi berbagai produk yang bermanfaat bagi lingkungan sekolah. Dengan adanya dukungan sarana, partisipasi aktif peserta didik, serta komitmen sekolah, program ecobrick dapat berjalan dengan baik dan berkontribusi dalam mewujudkan sekolah yang

ramah lingkungan.

Meskipun ecobrick telah menunjukkan potensi besar dalam mengurangi limbah plastik, penerapannya di dunia konstruksi dan furnitur masih menghadapi beberapa kendala. Ecobrick menawarkan banyak keuntungan, ada beberapa tantangan yang perlu diatasi, seperti ketahanan jangka panjang dan estetika. (Wanti et al., 2025) mengemukakan Solusi untuk tantangan ini meliputi pengembangan teknik pembuatan ecobrick yang lebih efisien, penggunaan pelapis tahan air, serta kolaborasi dengan desainer untuk menciptakan produk yang lebih menarik dan fungsional. Dengan adanya inovasi dalam teknik pembuatan dan kolaborasi dengan desainer, ecobrick dapat berkembang menjadi bahan yang lebih efisien dan fungsional, membuka peluang baru untuk menciptakan produk-produk yang lebih tahan lama dan menarik secara visual. 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 (Calengka, 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai strategi membangun keunggulan sekolah melalui program inovasi Ecobrick di SMP Negeri 23 Pekanbaru, dapat disimpulkan bahwa program Ecobrick merupakan salah satu inovasi sekolah yang efektif dalam mendukung terwujudnya keunggulan sekolah berbasis lingkungan. Keberhasilan program ini tidak terlepas dari strategi yang diterapkan secara sistematis, mulai dari perencanaan yang matang, integrasi program ke dalam kurikulum, pelibatan seluruh warga sekolah, pelaksanaan kegiatan rutin Ecobrick Day, hingga kerja sama dengan berbagai pihak eksternal.

Implementasi program Ecobrick di SMP Negeri 23 Pekanbaru telah berjalan secara terstruktur dan berkelanjutan. Sampah plastik yang sebelumnya menjadi permasalahan lingkungan berhasil dikelola menjadi berbagai produk bernilai guna seperti taman literasi, pagar sekolah, ruang OSIS, kursi, meja, dan berbagai fasilitas sekolah lainnya. Program ini tidak hanya menjadi solusi pengelolaan sampah plastik, tetapi juga menjadi media pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik dalam menjaga dan melestarikan lingkungan.

Program Ecobrick memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap keunggulan sekolah. Dari aspek lingkungan, program ini berhasil menciptakan lingkungan sekolah yang lebih bersih, sehat, dan ramah lingkungan. Dari aspek pendidikan, program ini meningkatkan literasi lingkungan, kreativitas, keterampilan, serta karakter peduli lingkungan pada peserta didik. Dari aspek

sosial, program ini memperkuat kerja sama antarwarga sekolah dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan lingkungan. Sementara itu, dari aspek reputasi, program Ecobrick berhasil meningkatkan citra SMP Negeri 23 Pekanbaru sebagai sekolah inovatif dan menjadi rujukan bagi sekolah lain dalam pengelolaan sampah berbasis lingkungan.

Keberhasilan program ini didukung oleh kepemimpinan kepala sekolah yang visioner, dukungan guru dan warga sekolah, integrasi program dalam kurikulum, keterlibatan aktif OSIS, serta dukungan dari pemerintah dan berbagai lembaga eksternal. Namun demikian, masih terdapat beberapa kendala seperti keterbatasan alat produksi, kurang optimalnya pemilahan sampah dari sumbernya, keterbatasan ruang penyimpanan hasil produksi, serta masih adanya sebagian peserta didik yang belum memiliki kesadaran lingkungan yang kuat. Meskipun demikian, kendala-kendala tersebut dapat diatasi melalui penguatan edukasi lingkungan, peningkatan sarana pendukung, dan pengembangan kemitraan yang lebih luas. Dengan demikian, program inovasi Ecobrick terbukti mampu menjadi strategi yang efektif dalam membangun keunggulan sekolah melalui penguatan budaya lingkungan, peningkatan kualitas pendidikan, serta pembentukan karakter peserta didik yang peduli terhadap keberlanjutan lingkungan hidup.

REKOMENDASI

1. Disarankan untuk terus mempertahankan dan mengembangkan program Ecobrick sebagai program unggulan sekolah dengan memperluas inovasi produk yang dihasilkan sehingga memiliki nilai manfaat, nilai ekonomi, dan nilai estetika yang lebih tinggi.
2. Disarankan bagi kepala sekolah untuk perlu terus memperkuat kebijakan dan dukungan terhadap program lingkungan berbasis inovasi dengan menyediakan sarana, prasarana, serta anggaran yang memadai guna menunjang keberlanjutan program Ecobrick.
3. Disarankan untuk guru agar diharapkan dapat mengintegrasikan pendidikan lingkungan ke dalam berbagai mata pelajaran melalui pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) sehingga kesadaran lingkungan peserta didik dapat berkembang secara berkelanjutan.
4. Peserta didik perlu meningkatkan partisipasi aktif dalam kegiatan pengelolaan sampah dan menjaga kebiasaan hidup bersih, tidak hanya di lingkungan sekolah tetapi juga di lingkungan keluarga dan masyarakat.
5. Bagi orang tua dan masyarakat diharapkan dapat mendukung program Ecobrick dengan melakukan pemilahan sampah dari rumah serta berpartisipasi dalam berbagai kegiatan lingkungan yang diselenggarakan sekolah.
6. Perlu dukungan dari pemerintah daerah dan dinas pendidikan berupa pembinaan, pelatihan, pendanaan, serta penghargaan kepada sekolah-sekolah yang berhasil mengembangkan program inovasi lingkungan sehingga dapat

menjadi inspirasi bagi sekolah lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansari, L., Arista, H., Rahma, A. A., & Swari, U. R. (2024). Aksi Lingkungan: Praktek Membuat Ecobrick di Sekolah Dasar. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(4), 1182–1193.
- Aryanto, S., Markum, Pratiwi, V., & Husadha, C. (2019). Ecobrick Sebagai Sarana Pengembangan Diri Berbasis Ecopreneurship di Sekolah Dasar. *Dwijia Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*, 3(1), 93–101.
- Calengka, D. S. D. N. (2024). Implementasi Projek Ecobrick Sebagai Pemanfaatan Sampah Plastik. 2024(16), 66–73.
- Elvarisna, Sari, R., Asmendri, & Sari, M. (2024). Perencanaan Pengembangan Sekolah Adiwiyata di SMP Negeri 7 Sijunjung dengan Pengelolaan Sampah menjadi Ecobrick. *De Journal (Dharmas Education Journal)*, 5(2), 1213–1219.
- Fitriah, B., Wildan, & Khusniyah, N. L. (2024). Strategi Kepala Sekolah Madrasah dalam Membangun Keunggulan Kompetitif. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 704–722.
- Ikhsan, M., & Tonra, W. S. (2021). Pengenalan Ecobrick di Sekolah Sebagai Upaya Penanggulangan Masalah Sampah. *Jurnal Abdimas Patikala*, 1(1), 32–38.
- Ina, A. T., Henggu, K. U., Makatita, A. L., & Matulesy, Y. M. (2023). Pelatihan Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya Menumbuhkan Sekolah Ramah Lingkungan di SMAN 1 Haharu. *Jurnal Gembira (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(6), 1845–1851.
- Muda, F. P. (2025). Ecobrick Sebagai Solusi Multidimensi Dalam Pengelolaan Sampah Plastik di Indonesia: Tinjauan Sistematis Atas Aspek Sosial, Ekonomi, Teknologi dan Pendidikan. *Jurnal Ekologi, Masyarakat, Dan Sains*, 6(2), 229–240.
- Nursanti, F., Indriani, & Prasetyo. (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.
- 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 (JPMI)*, 4(3), 517–521.
- Ramadhani, T., Latif, I., & Getalia, N. (2025). Optimalisasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga melalui Inovasi Ecobrick sebagai Strategi Pemberdayaan Masyarakat dan Penguatan Ekonomi Sirkular di Kawasan Permukiman Perkotaan. 1(1), 1–9.
- 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), 34126–14133.
- Wanti, A. A., Ma, S., Naufal, M., & Farochi, A. (2025). PEMBUATAN MEJA RAMAH

LINGKUNGAN DI UNIVERSITAS SUNAN. 694–708.

Wijaya, Y. N., Runtuwene, M., Dariwu, C. T., & Tulis, D. H. (2026). *Ecobrick Sebagai Media Penguatan Karakter Peduli Lingkungan Generasi Muda di Sekolah Menengah Atas Kota Manado. 7(1), 640–648.*