Jurnal Pendidikan MIPA
Volume 15. Nomor 4, Desember 2025 | ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i4.3604

Analisis Kegiatan Kampus Mengajar pada Program Ekobrik untuk Mengurangi Dampak Perubahan Iklim di SDN 1 Pecangaan

Dessy Alifa Fitriani[1),*], Syailin Nichla Choirin Attalina[1)], Aan Widiyono[1)]

[1)]Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FTIK, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

*Coresponding Author: 211330000892@unisnu.ac.id

ABSTRAK

Perubahan iklim merupakan berubahnya suhu rata-rata permukaan bumi yang diakibatkan oleh pelepasan gas rumah kaca dengan jumlah besar yang tertangkap di atmosfer. Sampah merupakan salah satu penyumbang emisi terbesar dari gas metana (CH4) yang dihasilkan akibat tumpukan sampah terbuka dan sampah yang dibakar juga akan menghasilkan gas karbondioksida (CO2). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji implementasi program ekobrik dalam kegiatan Kampus Mengajar di SDN 1 Pecangaan sebagai upaya edukatif dalam mengurangi dampak perubahan iklim. Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif pendekatan fenomenologi dengan teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan stakeholder internal (kepala sekolah dan guru) serta eksternal (PT Marimas) berperan penting dalam pelaksanaan program, meskipun masih terdapat keterbatasan teknis dan waktu. Kegiatan ekobrik berhasil meningkatkan kesadaran lingkungan siswa dan mendorong partisipasi aktif dalam pengelolaan sampah plastik serta mengurangi dampak perubahan iklim dalam skala mikro. Namun, belum adanya kejelasan mengenai keberlanjutan program menjadi tantangan tersendiri. Penelitian ini merekomendasikan penguatan kolaborasi lintas sektor dan integrasi program ke dalam kurikulum sebagai strategi untuk menjamin keberlanjutan dan efektivitas pendidikan lingkungan di sekolah dasar.

Kata Kunci: Ekobrik; Kampus Mengajar; Perubahan Iklim

Received: 31 Okt 2025; **Revised**: 14 Nov 2025; **Accepted**: 19 Nov 2025; **Available Online**: 29 Nov 2025

This is an open access article under the CC - BY license.

PENDAHULUAN

Salah satu tantangan utama yang dihadapi umat manusia pada abad ke-21 adalah perubahan iklim yang ditunjukkan oleh kenaikan suhu rata-rata permukaan bumi. Hal ini disebabkan oleh gas rumah kaca dalam jumlah besar yang terperangkap di atmosfer. Menurut Susilawati (2021), perubahan iklim dapat diartikan sebagai pergeseran pola cuaca yang dipicu oleh kegiatan manusia, baik langsung maupun tidak langsung, yang mengubah komposisi atmosfer secara global dan memengaruhi variabilitas alamiah dalam periode waktu tertentu. Pada September 2023, Sekretaris Jenderal Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) mengumumkan bahwa dunia baru saja mengalami musim panas dengan suhu tertinggi atau tingkat kekeringan paling parah, di mana suhu rata-rata global dari Juni hingga Agustus mencapai 16,77 °C, yang diperkirakan 1,5°C lebih tinggi dari rata-rata selama era Revolusi Industri antara 1850 dan 1900 (Widiyani et al., 2023). Dari hasil pengamatan riset, sejak 1906 sampai 2005, suhu rata-rata global sudah naik sekitar 0,740°C, dan kenaikan ini diprediksi akan berlanjut hingga mencapai antara 1,8 hingga 4,0°C. Sementara itu, laporan dari IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) memperkirakan peningkatan suhu global dalam rentang 1,1 hingga 6,4°C (Leontinus, 2022).

Perubahan iklim merupakan isu global yang tidak terbatas pada satu kelompok atau negara tertentu saja, melainkan masalah seluruh penduduk bumi yang memerlukan kerja sama dalam upaya penanganan dan penanggulangannya (Rania et al., 2023). Dampak dari isu perubahan iklim ini mencakup peningkatan suhu bumi secara global, perubahan pola curah hujan, serta peningkatan frekuensi kejadian bencana alam. Dalam konteks pendidikan, pengetahuan dasar terkait perubahan iklim tidak secara otomatis menjadi indikator kuat bagi munculnya sikap positif terhadap tindakan pro-lingkungan (Baga et al., 2024). Tantangan ini diperparah oleh temuan lain yang menunjukkan bahwa siswa di tingkat sekolah dasar masih memiliki keterbatasan dalam

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i4.3604

pengambilan keputusan terkait perubahan iklim (Sutinah et al., 2023). Oleh karena itu, pentingnya memahami pendidikan lingkungan hidup tidak hanya terletak pada penyampaian pengetahuan semata, tetapi juga berperan krusial dalam menumbuhkan kesadaran dan mendorong tindakan nyata dalam menghadapi tantangan global seperti perubahan iklim. Sejalan dengan Rahayu (2024) mengungkapkan bahwa melalui pemahaman yang mendalam tentang kontribusi manusia terhadap masalah-masalah lingkungan, peserta didik didorong untuk mengambil tindakan nyata yang mendukung upaya mitigasi dan adaptasi.

Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan terhadap siswa kelas 5 di SDN 1 Pecangaan pada bulan Maret sampai April 2024, kondisi lingkungan sekolah cukup mengkhawatirkan. Kondisi ini dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori utama, yaitu: 1) Permasalahan Pengolahan Sampah, terbukti dari banyaknya siswa yang membuang sampah sembarangan bahkan di laci meja masih terdapat sampah bungkus makanan dan penumpukan sampah plastik yang telah mencemari lingkungan sekitar sekolah. Hal ini sejalan dengan Malihah & Nazairin (2024) bahwa penggunaan plastik yang berlebihan akan menghasilkan banyak sampah plastik dan mencemari lingkungan jika tidak ditangani secara tepat. 2) Permasalahan Lingkungan Fisik sekolah, ditandai dengan intensitas curah hujan yang tinggi mengakibatkan banjir dan menghambat aktivitas belajar mengajar guru dan siswa. 3) Permasalahan Kesehatan, di mana kondisi lingkungan yang tidak sehat memicu peningkatan kasus penyakit demam berdarah, tidak sedikit siswa yang rawat inap di rumah sakit. Peningkatan ini sesuai dengan penelitian Asmuni et al., (2020) yang mengatakan bahwa jika suhu rendah maka Demam Berdarah *Dengue* akan meningkat. Meskipun sekolah memiliki kegiatan bersih-bersih rutin di hari Sabtu, kegiatan ini sering disalahgunakan siswa untuk bermain dan ke kantin. Di tengah situasi ini, dibutuhkan peran penting pendidikan lingkungan dalam menimbulkan kesadaran perilaku pro-lingkungan (Purnawanto, 2024). Perlu adanya tindakan yang melibatkan siswa dan warga sekolah untuk turut andil dalam pengolahan sampah terutama untuk mengurangi dampak perubahan iklim seperti program Kampus Mengajar.

Kampus Mengajar (KM) merupakan salah satu bagian dari program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang bertujuan memberdayakan mahasiswa dalam mendampingi guru dan kepala sekolah untuk meningkatkan literasi, numerasi, dan adaptasi teknologi di sekolah penempatan (Niswah et al., 2023). Tidak hanya itu, kampus mengajar juga berupaya berkontribusi dalam mengurangi dampak perubahan iklim melalui pembangunan berkelanjutan. Program ini dirancang sebagai respons terhadap tantangan pendidikan (Widiyono et al., 2021). Seiring dengan antusiasme mahasiswa berkontribusi dalam pendidikan, Program Kampus Mengajar terus berkembang, menjaring lebih dari 32.000 mahasiswa pada angkatan ke-7 dengan lingkup yang meluas ke SD, SMP, dan SMK (Novia, 2024). Mahasiswa difasilitasi untuk menjadi mitra guru dan terjun langsung di lapangan untuk mengamati, menganalisis, dan mencari solusi atas permasalahan di sekolah penempatan, yang kemudian dituangkan dalam sebuah Rencana Aksi Kolaboratif (RAK). Fokus RAK Angkatan 7 pada adaptasi teknologi, variasi metode pembelajaran, dan lingkungan berbudaya literasi dan numerasi. Variasi metode pembelajaran dapat dilakukan melalui Media Ajar, Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), dan Mitigasi Perubahan Iklim. Hal ini selaras dengan Aripin, (2024) yang mengatakan bahwa mitigasi perubahan iklim merupakan program yang dicanangkan dalam salah satu program dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs). Salah satu upaya mitigasi perubahan iklim dilakukan melalui program ekobrik.

Ekobrik merupakan inovasi kreatif untuk mengelola sampah plastik, dengan tujuan bukan untuk menghilangkan sampah tersebut secara permanen, melainkan memperpanjang umur siklus plastik melalui pengolahan menjadi bahan yang bermanfaat (Selintung et al., 2021). Ekobrik adalah jenis bata ramah lingkungan yang terbuat dari botol plastik bekas yang diisi dan dipadatkan dengan limbah non-biologis. Bata ramah lingkungan ini merupakan teknologi kolaboratif yang dapat dimanfaatkan sebagai blok bangunan alternatif untuk individu, rumah tangga, sekolah, dan komunitas (Hafrida & Alfani, 2020). Selain mengurangi volume sampah plastik, ekobrik secara langsung berkontribusi pada mitigasi perubahan iklim dengan mengurangi emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari proses produksi plastik baru. Didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Widyawati et al., (2023) mencatat bahwa ekobrik menjadi salah satu upaya kreatif dan preventif dalam mengurangi pencemaran lingkungan. Secara spesifik, pengurangan sampah plastik ini memberikan efek positif karena mencegah pelepasan gas metana dari Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dan mengurangi ketergantungan pada bahan konstruksi yang padat emisi karbon. Oleh sebab itu, ekobrik tidak hanya sekadar mengurangi limbah plastik, tetapi juga dapat menjadi langkah kecil dalam upaya mitigasi perubahan iklim.

Penelitian sebelumnya oleh Widyastuti & Rosida (2024) di SMP Negeri 51 Pondok Bambu, Duren Sawit Jakarta Timur menunjukkan bahwa meskipun ekobrik belum banyak dikenal oleh masyarakat, ekobrik memiliki

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i4.3604

potensi signifikan dalam mendidik masyarakat mengenai pentingnya daur ulang dan pengelolaan sampah yang tepat. Selain itu, ekobrik merupakan solusi inovatif yang dapat memperpanjang masa pakai plastik dengan mengubahnya menjadi bahan yang bermanfaat. Hasil penelitian Rahayu et al., (2024) mengindikasikan bahwa program ekobrik Kampus Mengajar 7 efektif dalam mengurangi sampah plastik serta meningkatkan kesadaran dan kebiasaan hidup bersih siswa, implementasi ekobrik juga mampu memberikan edukasi kepada siswa tentang dampak negatif plastik serta urgensi proses daur ulang, yang secara tidak langsung mendukung upaya pelestarian lingkungan. Penelitian mengenai ekobrik juga dilakukan oleh Duratussania et al., (2024) di SDN Kondangjaya III menunjukkan keberhasilannya dalam pelaksanaan pembuatan ekobrik berbentuk kursi dan berhasil menumbuhkan kesadaran siswa akan pentingnya pengelolaan sampah plastik. Meskipun sudah ada beberapa penelitian terkait ekobrik, kajian mengenai kontribusi pembuatan ekobrik dengan dampak perubahan iklim masih terbatas. Hal ini menunjukkan pentingnya penelitian lebih lanjut yang tidak hanya membahas kegunaan ekobrik dalam mengurangi sampah, tetapi juga pengurangan dampak nyata terhadap mitigasi perubahan iklim.

Mengingat di SDN 1 Pecangaan belum memiliki program khusus dan berkelanjutan terhadap kesadaran lingkungan, hal ini mengindikasikan bahwa tingkat kepedulian lingkungan yang rendah dan berpotensi memperburuk dampak perubahan iklim akibat masalah sampah plastik yang tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memahami secara mendalam bagaimana program Kampus Mengajar dapat menjadi solusi efektif berbasis ekobrik. Penelitian ini berkontribusi dalam memberikan bukti empiris mengenai implementasi aksi iklim di lingkungan sekolah. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengalaman dan pemaknaan subjek terhadap implementasi program ekobrik, menggali persepsi dan tantangan yang dialami subjek selama pelaksanaan program, serta memahami perubahan kesadaran lingkungan subjek setelah berpartisipasi dalam program ekobrik.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi deskriptif. Metode kualitatif digunakan untuk mengkaji kondisi objek secara alami, di mana peneliti berperan sebagai informan utama (Sugiyono, 2017). Fenomenologi berfokus pada pemahaman makna dan hakikat dari pengalaman yang dialami, yaitu membiarkan segala hal muncul sebagaimana adanya (Nasir et al., 2023). Pendekatan fenomenologis dalam penelitian ini untuk menangkap pengalaman subjektif siswa dalam pembuatan ekobrik sehingga dapat mempengaruhi persepsi lingkungan siswa sebagai langkah awal untuk berkontribusi dalam mitigasi perubahan iklim. Penelitian berlangsung di SDN 1 Pecangaan pada bulan Februari hingga bulan Juni 2024. Subjek penelitian ini yaitu kepala sekolah, wali kelas 5 terdiri dari dua orang guru (kelas 5A dan 5B) dan 12 dari 55 siswa kelas 5 yang dipilih berdasarkan kategorisasi rendah, sedang dan tinggi dalam capaian akademik guna memastikan keraaman pengalaman yang terungkap dari pembuatan ekobrik.

Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi teknik melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Instrumen penelitian ini disusun berdasarkan indikator dari penelitan Rahayu (2024) yaitu meliputi aspek implementasi program, kontribusi ekobrik dalam mengurangi dampak perubahan iklim, serta tantangan dan hambatan pelaksanaan program. Observasi dilakukan pada saat siswa membuat ekobrik yang berfokus pada antusiasme dan keterlibatan siswa, keaktifan dalam memilah dan memadatkan sampah, serta interaksi antara siswa dan mahasiswa. Sejalan dengan pendapat Stainback yang menyatakan bahwa peneliti dalam observasi partisipatif mengamati aktivitas yang dilakukan oleh partisipan, menyimak apa yang diucapkan, dan turut terlibat langsung dalam berbagai kegiatan (Rizky Fadilla & Ayu Wulandari, 2023). Wawancara mendalam dilakukan menggunakan pedoman wawancara yang disusun secara semi-terstruktur, mencakup pertanyaan terbuka untuk menggali pengalaman subjektif, pemaknaan, persepsi siswa dan guru terkait program ekobrik. Adapun dokumentasi dalam penelitian ini diambil dari foto kondisi lingkungan (sebelum, pelaksanaan, dan setelah pelaksanaan program), *logbook* mingguan, dan laporan akhir kampus mengajar angkatan 7.

Teknik analisis data dalam penelitian ini mengacu pada pendekatan Miles and Huberman (1984) yang dijelaskan dalam (Sugiyono, 2017), mencakup tiga tahapan yaitu *data reduction*, *data display*, *conclusion drawing/verification*. Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk penelitian kualitatif yang menghasilkan data naratif dari wawancara dan observasi, memungkinkan data implementasi program ekobrik yang kompleks dapat diolah secara sistematis. Tahap pertama, reduksi data yaitu menyederhanakan dan mengorganisasi data mentah menjadi informasi yang bermakna dan terstruktur, dengan memfokuskan pada indikator penelitian

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i4.3604

(Qomaruddin & Sa'diyah, 2024). Selanjutnya, data akan disajikan (*data display*) menggunakan teks yang bersifat naratif untuk mempermudah pemahaman temuan di lapangan. *Verification* yaitu penarikan kesimpulan dari data yang telah didapatkan (Sa'adah et al., 2022). Untuk memeriksa data dikatakan valid dan kredibel, peneliti menggunakan triangulasi teknik untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif dan memastikan bahwa data yang dianalisis mencerminkan realita implementasi ekobrik di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekobrik merupakan salah satu cara kreatif bagi setiap individu untuk berkontribusi langsung terhadap kesehatan bumi. Setiap ekobrik yang dibangun menunjukkan bahwa sampah tidak harus berakhir di TPA (Tempat Pembuangan Akhir), namun dapat diubah menjadi sesuatu yang bernilai. *Global Ecobricks Alliance* (GEA) yang didirikan oleh Russell Maier dan para aktivis lingkungan lainnya mempromosikan bahwa solusi praktis dan berkelanjutan dalam mengatasi limbah plastik bersamaan dengan memberikan edukasi masyarakat global tentang pentingnya mengurangi konsumsi plastik serta memanfaatkan limbah sebagai sumber daya yang bernilai (Nashrullah, 2025). Sekolah sebagai institusi pendidikan memegang peran krusial dalam mendidik siswa dan ikut andil dalam mencari solusi permasalahan lingkungan. Dampak perubahan iklim yang berakibat buruk bagi kesehatan bumi menjadi alasan penting sebagai langkah kecil siswa untuk turut campur dalam proyek pengelolaan sampah plastik seperti ekobrik. Penelitian ini menganalisis kegiatan ekobrik dalam Program Kampus Mengajar untuk mengurangi dampak perubahan iklim dari pengalaman subjektif guru dan siswa serta mengidentifikasi tantangan dan hambatan yang dihadapi dalam pelaksanaan kegiatan ekobrik di SDN 1 Pecangaan

Implementasi Program Ekobrik di SDN 1 Pecangaan

Berdasarkan wawancara dengan kepala sekolah, guru, dan siswa di SDN 1 Pecangaan mengungkap secara mendalam pengalaman siswa terhadap implementasi program ekobrik. Indikator implementasi program ekobrik secara ringkas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Indikator Implementasi Program Ekobrik

Aspek	Indikator
Implementasi program ekobrik	• Kualitas pelaksanaan kegiatan sesuai dengan perencanaan program • Keterlibatan siswa dalam kegiatan ekobrik • Pemanfaatan ekobrik menjadi projek kontruksi

Perencanaan program ekobrik diawali dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada di sekolah, salah satunya yaitu banyaknya sampah plastik di tempat sampah. Tahap perencanaan sangat penting ditentukan karena menjadi penentu sekaligus pemberi arah terhadap tujuan yang ingin dicapai. Adanya perencanaan akan dimungkinkan untuk memprediksi kerja di masa mendatang, bahkan mampu memberikan gambaran hasil yang akan dicapai (Albab, 2021). Tim Kampus Mengajar berkoordinasi dengan melakukan rapat dan diskusi bersama guru dan pihak terkait untuk mencari solusi yang terbaik dengan memanfaatkan sampah plastik tersebut menjadi sesuatu yang berguna yakni ekobrik. Beberapa program yang telah tersusun disampaikan kepada kepala sekolah dan semua guru di SDN 1 Pecangaan dalam suatu forum yaitu Forum Komunikasi Kepala Sekolah (FKKS). Tahap perencanaan di mulai dengan penyampaian urgensi penanganan sampah plastik yang secara global telah menjadi salah satu pemicu utama perubahan iklim akibat akumulasi emisi gas rumah kaca dari proses produksi dan degradasi plastik. Salah satu bentuk aksi mitigasi perubahan iklim adalah dengan mendaur ulang sampah plastik (Alkhajar & Luthfia, 2020). Melalui ekobrik tidak hanya menjadi solusi teknis, namun juga sebagai media edukatif yang mendorong keterlibatan aktif siswa dalam praktik mitigasi perubahan iklim. Forum ini sebagai ruang perencanaan tujuan, strategi dan jadwal pelaksanaan kegiatan yang disusun secara terstruktur dengan tujuan memastikan bahwa kegiatan dapat berjalan dengan lancar dan optimal. Hasil perencanaan yang telah dirumuskan secara kolektif kemudian diwujudkan dalam pelaksanaan kegiatan ekobrik.

Pelaksanaan ekobrik diselenggarakan oleh Mahasiswa Kampus Mengajar bersamaan dengan pelaksanaan *literacy camp* di halaman sekolah. Dengan bantuan alat tongkat pemadat dan gunting, siswa secara berkelompok mengumpulkan sampah plastik di sekitar sekolah pada saat melakukan kegiatan di alam terbuka (*hiking*). Mahasiswa Kampus Mengajar memandu proses pembuatan ekobrik dengan metode demonstrasi langsung. Adapun tahapan pembuatan ekobrik dalam Bachri & Nasiruddin (2021) sebagai berikut: 1) Pemisahan dan

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i4.3604

pembersihaan sampah plastik dengan cara dijemur untuk mencegah perkembangan bakteri; 2) Persiapan botol plastik yang berukuran 600ml sebagai wadah ekobrik; 3) Persiapan alat bantu tongkat untuk memadatkan sampah plastik ke dalam botol agar menyerupai dengan balok beton; 4) Peletakkan plastik berwarna di bagian dasar botol untuk memberikan tampilan yang lebih menarik dan seragam; 5) Pemotongan sampah plastik menjadi bagian kecil agar mudah dimasukkan; 6) Pengujian ekobrik dengan menekan botol dari luar; 7) Penimbangan ekobrik dengan berat minimum 200 gram; 8) Pencatatan data ekobrik, meliputi nama pembuat, berat ekobrik, tanggal, dan tahun; serta 9) Perangkaian ekobrik sesuai bentuk yang diinginkan. Berikut merupakan gambar tahap perencanaan dan pelaksanaan kegiatan ekobrik.



Gambar 1. Rapat dan Diskusi Program



Gambar 2. Pelaksanaan Kegiatan Ekobrik

Ekobrik merupakan aksi mitigasi perubahan iklim dari Program Kampus Mengajar dengan tujuan agar sekolah yang ditempati ikut serta menangani isu global yakni perubahan iklim. Pada pelaksanaanya kegiatan ekobrik diikuti oleh seluruh kelas 5 pada tanggal 12 Mei 2024, bersamaan dengan kemah literasi. Pembagian tugas dilakukan, ada yang memotong sampah dan ada juga yang memasukkan sampah ke dalam botol. Sampah plastik akan dipotong kecil-kecil agar dapat dimasukkan ke dalam botol le-mineral ukuran 600 ml. Setelah itu, sampah plastik tadi akan didorong ke bawah menggunakan kayu panjang agar padat dan berisi sehingga sampah akan muat banyak. Lalu dilakukan penyempurnaan di hari-hari berikutnya. Ekobrik yang sudah terisolasi sesuai dengan rangka (3 botol sebanyak 4, 12 botol sebanyak 3) disusun menjadi rak sepatu. Penyusunan ekobrik membutuhkan waktu yang cukup lama dikarenakan membutuhkan lem perekat yang kuat. Dalam penyusunan rak sepatu ekobrik memerlukan lem tembak dan juga kayu panjang dengan ketebalan 1 cm. Terlihat bahwa hasil nyata dari implementasi program ekobrik di SDN 1 Pecangaan adalah sebuah rak sepatu yang ditempatkan di perpustakaan sekolah dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. Perakitan Ekobrik



Gambar 4. Rak Sepatu dari Ekobrik

Program Ekobrik Berkontribusi dalam Upaya Pengurangan Dampak Perubahan Iklim

Perubahan iklim memberikan dampak pada kerusakan lingkungan dan merugikan aktivitas manusia, peningkatan suhu permukaan air laut, cuaca ekstrem, dan pergeseran pola curah hujan merupakan dampak utama perubahan iklim. Beberapa upaya dilakukan untuk mengatasi banyaknya dampak yang ditimbulkan salah satunya dengan cara mengurangi sampah plastik, menggalakkan kegiatan ekonomi sirkuler (*Reuse, Reduce*, dan *Recycle*) (Malihah & Nazairin, 2024). Sampah plastik yang disulap menjadi ekobrik dapat memberikan dampak yang positif terhadap lingkungan meskipun dalam lingkup kecil. Kegiatan ekobik membantu menekan emisi gas rumah kaca yang dihasilkan oleh proses pembakaran atau dekomposisi plastik. Beberapa peran ekobrik dalam mengupayakan pengurangan dampak perubahan iklim dilihatkan dalam indikator-indikator yang disajikan dalam Tabel 2. sebagai kerangka acuan tematik dalam wawancara mendalam dan observasi partisipatif.

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i4.3604

Tabel 2. Indikator Kontribusi Ekobrik dalam Mengurangi Dampak Perubahan Iklim

Aspek	Indikator
Kontribusi ekobrik dalam mengurangi dampak perubahan ikilm	• Pemahaman guru dan siswa tentang dampak perubahan iklim • Perubahan perilaku siswa dalam mengurangi sampah plastik di kehidupan sehari-hari • Dampak di lingkungan sekolah

Pemahaman konsep perubahan iklim oleh guru dan siswa

Perubahan iklim merupakan fenomena global yang ditandai dengan berubahnya suhu rata-rata permukaan bumi yang diakibatkan oleh pelepasan gas rumah kaca (CO2 dan CH4) dengan jumlah besar yang tertangkap di atmosfer akibat aktivitas manusia, contohnya pembakaran sampah. Dampak yang ditimbulkan dapat merugikan seluruh umat manusia bahkan berfrekuasi terjadinya bencana alam. Dalam konteks pendidikan sekolah dasar, pemahaman konsep perubahan iklim diperkenalkan di tingkat SD melalui pembahasan terkait lingkungan dan ekosistem. Pemahaman konsep ini penting dikenalkan sejak usia dini, agar generasi muda dapat membangun sikap dan perilaku peduli terhadap keberlanjutan lingkungan. Penelitian Rahmat et al., (2025) mengatakan bahwa pada tahap awal siswa akan dikenalkan dengan konsep-konsep dasar yang berkaitan dengan lingkungan, ekosistem, sumber daya alam, dan pola perubahan yang terjadi di bumi. Selanjutnya, mereka akan diberikan pemahaman pengetahuan yang mencakup tentang penyebab, dampak, dan solusi serta upaya mitigasi perubahan iklim untuk dijadikan fondasi pengetahuan yang kuat dalam partisipasi pelestarian alam.

Guru sebagai fasilitator menjadi jembatan penghubung untuk menerjemahkan isu global ke dalam pembelajaran kontekstual, mengaitkan dalam kehidupan sehari-hari, dan mempraktikkan aksi kecil yang berdampak di masa yang mendatang. Melalui pengalaman langsung seperti kegiatan ekobrik, konsep perubahan iklim tidak hanya dipahami namun diresapi sehingga *output*-nya dapat memengaruhi sikap keseharian siswa. Namun realita dari hasil wawancara, banyak siswa yang belum memahami konsep perubahan iklim, siswa hanya menyampaikan jika mereka sering membuat kerajinan yang akan dipamerkan di Gelar Karya P5 tanpa mengetahui jika aksi tersebut mampu berkontribusi dalam mitigasi perubahan iklim. Kondisi ini menunjukkan bahwa konsep dasar perubahan iklim belum sepenuhnya diintegrasikan ke dalam pembelajaran. Dengan demikian permasalahan ini akan menjadi tantangan utama untuk keberlanjutan pelaksanaan ekobrik ke depannya.

Dampak yang ditimbulkan di lingkungan sekolah

Implementasi kegiatan ekobrik di lingkungan sekolah menghasilkan dampak multidimensional yang melampaui sekadar pengelolaan sampah plastik. **Pertama**, penurunan jumlah sampah platik secara signifikan yang sebelumnya terlihat penuh di beberapa tong sampah. Volume sampah plastik ini berkurang diakibatkan pembuatan ekobrik memerlukan banyak sampah plastik, limbah yang sebelumnya tidak dikelola kini dialihkan menjadi bahan alternatik yang bernilai guna. Proses ini tidak hanya mengurangi volume sampah plastik yang berpotensi mencemari lingkungan, tetapi juga mencegah kegiatan pembakaran sampah plastik untuk menghilangkan keberadaan limbah tersebut. Bapak A sebagai guru kelas lima menyatakan dalam wawancaranya sebagai berikut "*Menurut saya sangat berdampak ya, karena ekobrik ini kan pembuatannya membutuhkan banyak sekali sampah plastik sehingga itu sangat mengurangi pencemaran lingkungan yang berasal dari sampah plastik sehingga kalau pencemaran lingkungan itu terkurangi maka dampaknya terhadap iklim global juga semakin baik.*" Pernyataan tersebut memvalidasi bahwa keberadaan program ekobrik ini efektif dalam mengurangi melimpahnya sampah plastik. Dalam konteks upaya pengurangan dampak perubahan iklim, tidak adanya pembakaran sampah berarti menurunnya emisi gas rumah kaca yang memicu terhadap pemanasan global.

Kedua, ekobrik turut serta dalam meningkatkan kualitas kebersihan lingkungan sekolah secara menyeluruh. Keberadaan sampah plastik yang berkurang, tentunya berdampak juga pada kebersihan lingkungan sekolah. Siswa yang terlibat dalam program menunjukkan perubahan perilaku yang konsisten, seperti membuang sampah pada tempatnya, membersihkan area kelas secara mandiri, dan menjaga estetika ruang belajar. Lingkungan sekolah menjadi lebih tertata, bebas dari sampah berserakan, dan mencerminkan nilai-nilai ekologis yang terinternalisasi dalam budaya sekolah. Kepala sekolah SDN 1 Pecangaan menyampaikan dalam wawancaranya, "*Kondisinya kebersihan lingkungan sekolah ini semakin menuju perubahan, baru menuju ya.*" Pernyataan ini menjadi bukti bahwa kondisi lingkungan SDN 1 Pecangaan semakin menuju perubahan ke arah yang lebih baik. Dalam kerangka mitigasi perubahan iklim, lingkungan yang bersih dan bebas sampah plastik mendukung

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i4.3604

terciptanya ekosistem yang sehat, mengurangi potensi pencemaran lingkungan, dan memperkuat ketahanan terhadap ancaman perubahan iklim. Berikut merupakan gambar kondisi lingkungan sebelum dan sesudah pogram dilaksanakan.



Gambar 5. Kondisi lingkungan sebelum program terlaksana



Gambar 6. Kondisi lingkungan setelah program terlaksana

Ketiga, ekobrik mendorong inisiatif keberlanjutan yang sistemik. Beberapa sekolah mulai merancang kegiatan turunan seperti pelatihan daur ulang, lomba kreativitas dari barang bekas, dan integrasi tema keberlanjutan ke dalam kurikulum Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Sama halnya dengan SDN 1 Pecangaan yang setiap tahunnya menggelar pameran Gelar Karya P5, masing-masing siswa bekerja sama dengan wali kelas untuk membuat kerajinan yang memanfaatkan dari barang bekas. Dalam pernyataan Bapak D sebagai guru, "*Mereka kemarin terakhir juga memanfaatkan barang bekas untuk kegiatan P5. Jadi mereka bisa mendaur ulang barang-barang bekas itu menjadi barang berharga dan dapat dijual lagi*." Program lanjutan ini memperluas kapasitas siswa sebagai langkah awal menjadi agen perubahan. Dalam perspektif upaya kontribusi pengurangan dampah perubahan iklim, keberlanjutan menjadi kunci utama aksi nyata lingkungan yang konsisten sehingga menghasilkan dampak yang lebih besar kedepannya. Dengan demikian ekobrik bukan hanya solusi teknis, namun juga awal dari agen perubahan pendidikan ikim. Aktivitas siswa dalam memanfaatkan barang bekas pada Gelar Karya P5 dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 7. Hasil Karya P5

Secara keseluruhan, temuan dari ketiga indikator kontribusi ekobrik ini mengungkapkan adanya kesenjangan fenomenologis yang signifikan. Meskipun program ini terbukti sukses menciptakan dampak lingkungan nyata yakni, penurunan volume sampah dan kebersihan lingkungan, ekobrik diresapi sebagai fenomena aksi yang tidak didukung oleh fenomena konsep. Siswa belum sepenuhnya mengaitkan praktik ekobrik dengan isu perubahan iklim global, sehingga ekobrik hanya dimaknai sebagai kerajinan P5, bukan sebagai aksi nyata mitigasi iklim. Kesenjangan ini mengindikasikan bahwa guru sebagai fasilitator belum berhasil melakukan *scaffolding* yang memadai untuk menjembatani praktik *hands-on* dengan konsep ilmiah, karena dalam teori kontruktivisme menurut Vygotsky menekankan pentingnya *scaffolding* (Setiabudi, 2025).

Ekobrik sebagai Pengalaman Baru yang Menyenangkan

Sebanyak 55 siswa mengikuti kegiatan ini dengan antusiasme tinggi. Dari hasil wawancara siswa 10 dari 12 siswa mengatakan bahwa mereka senang mengikuti kegiatan yang penuh energik. Siswa dibentuk secara berkelompok agar kerja sama dan adaptasi dapat terbentuk dengan sendirinya. Antusiasme siswa terlihat sewaktu mereka mengumpulkan sampah plastik di sekitar lingkungan sekolah ketika penjelajahan dimulai. Tidak hanya

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i4.3604

itu, banyak siswa juga menunjukkan sikap inisiatif dengan membawa sampah plastik dari rumah. Beberapa siswa menyatakan dalam wawancara bahwa mereka menyukai salah satu teknis pembuatan ekobrik sebagai berikut.

"Saya suka bagian motong-motong sampah plastiknya" (Wawancara dengan siswa N, 2025)

"Memasukkan sampah plastik ke dalam botol dan menekan-nekan, karena suka aja gitu" (Wawancara dengan siswa A, 2025)

"Saya senang, karena kegiatan ini menjadi pengalaman baru" (Wawancara dengan siswa Z, 2025)

Antusiasme siswa yang tinggi mengindikasikan bahwa kegiatan ekobrik berhasil membangkitkan partisipasi aktif siswa karena memberikan pengalaman baru yang menarik dan edukatif. Guru dan siswa memberikan respons yang positif terhadap kegiatan tersebut, terlihat dari semangat siswa dalam mengikuti setiap tahapan proses pembuatan ekobrik, terutama saat memadatkan sampah ke dalam botol plastik. Secara fenomenologis, aktivitas praktik langsung ini berhasil mengubah sampah plastik yang sebelumnya bermakna sebagai limbah menjadi objek yang menarik dan berguna. Hal ini menunjukkan bahwa praktik langsung mampu mendorong keterlibatan emosional dan kognitif siswa dalam pengelolaan sampah plastik, menjadi landasan penting dalam membentuk kesadaran lingkungan yang mendalam dan berkelanjutan.

Keterlibatan fisik dan emosional siswa dalam kegiatan ekobrik secara langsung membuktikan relevansi teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Jean Piaget. Dalam teori ini, individu mengonsktruksi pengetahuannya melalui pengalaman langsung dengan lingkungannya. Siswa belajar berdasarkan pengetahuan dan pengalamannya secara langsung dan akan terus mengalami perkembangan melalui pengalaman yang dipelajari. Melalui praktik pembuatan ekobrik, siswa secara langsung membentuk pemahamannya sendiri mengenai bagaimana mereka mengubah sampah plastik menjadi bahan yang berguna. Selajan dengan penelitian Ardila et al., (2024) bahwa teori kontruktivis berhubungan dengan pentingnya pengalaman langsung dalam pembuatan ekobrik dan membangun pengetahuan serta sikap positif terhadap lingkungan.

Kegiatan ekobrik mendorong perubahan perilaku siswa dalam memanfaatkan sampah plastik baik di sekolah maupun di rumah. Tindakan konkret seperti membawa botol minum sendiri, membuat kerajinan, melibatkan keluarga dalam pembuatan ekobrik menunjukkan nilai keberlanjutan program mulai terbentuk. Secara tidak langsung, kesadaran siswa terhadap pentingnya pengelolaan sampah plastik mulai tumbuh. Sesuai dengan teori perilaku sosial (behaviorisme) oleh B.F. Skinner bahwa hubungan antara stimulus dan respons yang terjadi melalui interaksi dalam lingkungannya akan menimbulkan perubahan perilaku (Iskandar, 2024). Maksudnya, lingkungan belajar yang mendukung kegiatan ekobrik, dukungan dari guru serta mahasiswa Kampus Mengajar dapat memunculkan antusiasme mengikuti kegiatan dan tindakan konkret dalam mengelola sampah plastik. Hal ini sesuai dengan penelitian Duratussania et al., (2024) di mana siswa berhasil membuat ekobrik menjadi barang yang bernilai fungsional seperti kursi, serta berhasil menumbuhkan kesadaran siswa tentang pentingnya pengelolaan sampah plastik.

Ekobrik Berdampak Pada Perubahan Kebiasaan Sehari-Hari

Kegiatan ekobrik tidak hanya berfungsi sebagai sarana penanganan isu sampah plastik tetapi juga mendorong perubahan perilaku siswa dalam kehidupan sehari-hari. Keikutsertaan siswa dalam mengumpulkan sampah, memadatkan sampah dan merakit ekobrik memberikan efek timbul rasa tanggung jawab dan kerja sama. Dari hasil wawancara menunjukkan terciptanya rasa tanggung jawab siswa terhadap kebersihan lingkungan dengan perlakuan membersihkan lingkungan, mengambil sampah yang berserakan, membuat kerajinan dari bahan bekas. Lebih jauh lagi, kegiatan ini ikut membentuk perilaku pro-lingkungan, seperti kebiasaan membawa botol minum, membuang sampah pada tempatnya, mengerjakan piket kelas, dan membuat keterampilan dari barang bekas. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Rahayu et al., (2024) bahwa implementasi ekobrik di sekolah tidak hanya mengurangi sampah plastik tetapi mengajarkan siswa pentingnya pemanfaatan kembali bahan limbah.

Perubahan perilaku ini tidak hanya terjadi pada peserta program, tetapi menjalar ke siswa lain yang tidak terlibat langsung dalam program. Beberapa siswa kelas rendah yang tidak mengikuti program ekobrik ikut andil membantu dan mengumpulkan sampah sewaktu jam istirahat berlangsung. Perubahan perilaku ini menandakan bahwa dalam pengelolaan sampah ini memerlukan komitmen dan keberlanjutan dengan monitoring. Tidak cukup dengan penyuluhan, tetapi juga pelatihan dan pendampingan bahkan bantuan untuk penyaluran hasil produk pengelolaan sampah yang bernilai ekonomis. Kegiatan ekobrik ini membuktikan bahwa dengan adanya

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i4.3604

perubahan perilaku pro-lingkungan secara konsisten akan kembali berdampak pada alam, meskipun dampaknya bersifat gradual atau bertahap dan membutuhkan waktu panjang. Dengan kata lain, praktik sederhana yang dilakukan secara kolektif dan berulang memiliki potensi besar untuk membentuk ekosistem sekolah yang sadar lingkungan dan berdaya aksi.

Hambatan Teknis Memengaruhi Motivasi

Pelaksanaan program ekobrik di SDN 1 Pecangaan menunjukkan dorongan partisipasi siswa ikut andil dalam mitigasi perubahan iklim. Namun dalam praktiknya tidak selalu berjalan mulus, terdapat berbagai tantangan dan hambatan yang saling berkaitan dalam mempengaruhi kelancaran program ekobrik. Berbagai permasalahan tersebut harus diselesaikan dengan strategi yang adaptif dan kolaboratif. Melalui observasi langsung di lingkungan sekolah ditemukan kendala dan tantangan dalam pelaksanaan program ekobrik.

Pertama, kurangnya pemahaman siswa tentang konsep perubahan iklim beserta dampaknya. Meskipun sebagian besar siswa sudah memahami proses memilih dan memilah sampah dengan baik bahkan menguasai konsep *reduce, reuse,* dan *recycle*. Namun, pengetahuan mereka belum meluas pada pengelolaan sampah yang tepat mampu berkontribusi langsung dalam upaya mitigasi perubahan iklim. Kesenjangan ini mengindikasikan bahwa pengetahuan siswa masih terbatas pada aspek praktis, mereka belum mengaitkan tindakannya dengan isu lingkungan yang lebih global. Hal ini terbukti dalam wawancara, di mana siswa kesulitan untuk memberikan penjelasan logis tentang peran ekobrik dalam mengurangi dampak perubahan iklim. Siswa terlihat gugup dan bingung saat ditanya, mereka hanya mengatakan bahwa dengan mengurangi/mendaur ulang sampah, maka lingkungan menjadi bersih. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang mengintegrasikan konsep perubahan iklim ke dalam pembelajaran tematik, mengaitkan topik sampah, energi, dan cuaca ekstrem dalam satu rangkaian kegiatan. Penggunaan media pembelajaran visual juga sangat mendukung siswa mendapatkan gambaran nyata. Seperti dalam (Agustini et al., 2022; Ipa et al., 2022) guru IPA mengaitkan materi tentang lingkungan ke dalam kehidupan sehari-hari, memberikan contoh bagaimana perilaku pro-lingkungan beserta penyebabnya didukung dengan media pembelajaran.

Kedua, adanya disfungsi dalam perencanaan dan pengelolaan waktu pembuatan ekobrik yang berimplikasi pada penurunan produktivitas dan kelangsungan kegiatan. Program ekobrik dilaksanakan di dalam rangkaian kegiatan *literacy camp* di mana hanya mendapatkan alokasi waktu rentang 2-3 jam. Keterbatasan waktu ini berakibat langsung pada beberapa ekobrik yang tidak dapat diselesaikan, sehingga beberapa unit hanya mencapai tahap setengah jadi. Dengan inisiatif sukarela, tim Kampus Mengajar dan beberapa siswa memanfaatkan jeda waktu yang tersedia, seperti saat jam istirahat atau jam kosong, untuk menuntaskan pembuatan ekobrik. Hasil observasi lapangan yang diperkuat melalui wawancara dengan siswa dan guru menunjukkan bahwa proses pembuatan satu unit ekobrik membutuhkan waktu yang tidak sedikit, tergantung pada ketersediaan sampah plastik dan tingkat kepadatan yang diinginkan. Untuk menjawab tantangan ini, sejumlah strategi dapat dipertimbangkan dan diimplementasikan. Menurut Rahayu (2024) menjadwalkan sesi pembuatan ekobrik pada waktu-waktu alternatif, seperti setelah jam pelajaran atau dalam kegiatan ektrakurikuler, mengintegrasikan kegiatan tersebut ke dalam mata pelajaran tertentu seperti seni atau keterampilan merupakan langkah-langkah yang bisa di ambil. Di samping itu, pembentukan kelompok atau tim ekobrik di kelas yang difasilitasi oleh guru dan didukung oleh keterlibatan pendampingan orang tua di rumah memungkinkan produksi ekobrik bisa berjalan secara bertahap.

Ketiga, keterbatasan keterampilan teknis siswa, khususnya dalam memastikan kepadatan pada setiap unit ekobrik. Setiap unit ekobrik membutuhkan teknik pemadatan yang konsisten supaya hasil akhir dapat menyerupai balok beton yang kokoh dan tidak menyisakan rongga udara. Oleh karena itu, siswa tidak hanya butuh penjelasan secara demonstrasi, melainkan pelatihan intensif yang didukung oleh modul tertulis maupun video tutorial yang mudah diakses oleh siswa. Salah satu platform yang mendukung akses fleksibel siswa untuk mengulang materi sesuai kebutuhan siswa adalah *YouTube*, keberadaan *platform* ini sebagai alat pembelajaran berupa video yang mudah diakses dan relevan dengan kebutuhan siswa (Hidayati et al., 2021). Penggunaan modul merupakan komponen penting agar siswa dengan mudah mengikuti panduan yang tertera di dalamnya. Hal ini sejalan dengan pernyataan guru dalam wawancara bahwa metode demonstrasi langsung efektif digunakan pada tahap awal, namun adanya modul tertulis sangat penting sebagai referensi yang dapat dibaca ulang oleh siswa sewaktu mengalami kesulitan atau lupa. Tambahan lagi, kepala sekolah menekankan pada kebutuhan tenaga teknis sebagai pendamping siswa dalam pengelolaan sampah tersebut. Pendampingan yang dilakukan

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i4.3604

dengan pendektan pendidikan anak dimaksudkan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pengelolaan sampah (Permatasari et al., 2024). Proses siswa melakukan pemadatan sampah plastik dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 8. Pemadatan sampah plastik

Keempat, belum optimalnya keterlibatan *stakeholder* internal dan eksternal. Pelaksanaan program ekobrik di SDN 1 Pecangaan menunjukkan adanya sinergi positif antara *stakeholder* internal (dalam sekolah) dan ekternal (luar sekolah). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, keterlibatan *stakeholder* internal-kepala sekolah dan guru terlibat aktif di keseluruhan tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Tidak hanya itu, mereka juga berperan sebagai fasilitator yang menjamin kelancaran dan keamanan kegiatan. Sedangkan dari segi eksternal yaitu kerja sama dengan PT Marimas masih bersifat terbatas dan belum optimal, di mana perusahaan ini melaksanakan program ekobrik juga selain dari Kampus Mengajar dengan syarat sampah plastik yang digunakan yaitu dari produk PT Marimas sendiri. Kegiatan ini hanya berjalan beberapa jam hanya sampai pada pemadatan plastik, belum pada tahap perakitan menjadi produk baru. Keterlibatan *stakeholder* ini menjadi kekuatan utama dalam pelaksanaan program. Kepala sekolah, guru, dan mitra eksternal seperti PT Marimas menunjukkan komitmen dalam mendukung kegiatan, meskipun pelaksanaannya masih terbatas oleh kendala teknis. Kolaborasi ini mencerminkan pendekatan partisipatif yang efektif dalam pendidikan lingkungan. Namun sayangnya, tidak adanya kejelasan mengenai kelanjutan program ekobrik di masa depan menjadi tantangan krusial. Keberlanjutan program ini memerlukan komitmen dan kerja sama yang lebih kuat dari kedua belah pihak agar manfaatnya dapat dirasakan secara jangka panjang dan saling menguntungkan.

SIMPULAN

Implementasi program ekobrik di SDN 1 Pecangaan melalui kegiatan Kampus Mengajar terbukti memberikan kontribusi nyata dalam upaya mitigasi perubahan iklim, terutama dalam skala mikro/lingkup sekolah. Secara fenomenologis, kegiatan ini berhasil memicu pergeseran pemaknaan di kalangan siswa, mengubah sampah plastik dari limbah menjadi sumber daya fungsional, yang diperkuat oleh mekanisme penguatan positif yang mendorong perilaku pro-lingkungan berkelanjutan. Meskipun didukung oleh sinergi kuat *stakeholder* internal (kepala sekolah dan guru) dan eksternal (PT Marimas), program ini masih dihadapkan pada tantangan krusial seperti keterbatasan waktu, kendala teknis dalam mencapai kepadatan ekobrik, dan kesenjangan pemahaman konseptual siswa terkait isu perubahan iklim global. Oleh karena itu, penelitian ini berimplikasi pada perlunya integrasi program ekobrik secara sistemik ke dalam kurikulum sekolah dasar atau kegiatan ekstrakurikuler. Untuk Program Kampus Mengajar selanjutnya, diperlukan adanya paduan teknis yang dapat menjembatani pemahaman siswa terkait isu perubahan iklim. Sedangkan untuk pendidikan lingkungan, diperlukan pengembangan strategi yang kolaboratif yang berbasis proyek terutama pada isu mitigasi perubahan iklim.

Daftar Pustaka

Agustini, M. P., Meilinda, M., Aisyah, N., Ismet, I., & Sriyanti, I. (2022). Pemahaman guru IPA pra jabatan terhadap mitigasi dan isu perubahan iklim. *JIPI (Jurnal IPA & Pembelajaran IPA)*, *6*(1), 11–19.

Albab, U. (2021). Perencanaan Pendidikan dalam Manajemen Mutu Terpadu Pendidikan Islam. *Jurnal Pancar (Pendidik Anak Cerdas Dan Pintar)*, *5*(1), 119–126. https://doi.org/10.52802/pancar.v5i1.104

Alkhajar, E. N. S., & Luthfia, A. R. (2020). Daur ulang sampah plastik sebagai mitigasi perubahan iklim. *Jurnal Penamas Adi Buana*, *4*(1), 61–64. https://doi.org/10.36456/penamas.vol4.no1.a2524

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i4.3604

Ardila, N., Ruslan, R., & Kusumawati, Y. (2024). Pembelajaran Konstruktivisme dalam Penguatan Profil Pelajar Pancasila pada Mata Pelajaran IPAS SDN 28 Melayu Kota Bima. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, *4*(2), 422–433. https://doi.org/10.53299/jppi.v4i2.501

Aripin, I. (2024). Upaya meningkatkan inovasi dan kualitas pendidikan dasar melalui program kampus mengajar angkatan 6. *JURNAL PARAHITA ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *5*(2), 5–13. https://doi.org/10.31949/parahita.v5i2.8766

Asmuni, A., Khairina, N., Pramesti, N. E., & Lusida, N. (2020). Korelasi Suhu Udara dan Curah Hujan terhadap Demam Berdarah Dengue di Kota Tangerang Selatan Tahun 2013-2018. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, *16*(2), 164. https://doi.org/10.24853/jkk.16.2.164-171

Bachri, R. A. K., & Nasiruddin, F. A. Z. (2021). Penerapan Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Ecobrick Di Kelas V Sd Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang. *KLASIKAL: JOURNAL OF EDUCATION, LANGUAGE TEACHING AND SCIENCE*, *3*(2), 35–50.

Baga, S., Khoiri, A., Aqil, D. I., & Taufiqurrahman, T. (2024). Kondisi Pendidikan Berbasis Perubahan Iklim Ditinjau dari Kesadaran Lingkungan di Sekolah. *Jurnal Pendidikan MIPA*, *14*(3), 746–756. https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1826

Duratussania, F. D., Halimatussa'diyah, D., & Alpian, Y. (2024). Menumbuhkan Budaya Hidup Bersih Siswa dengan Memanfaatkan Media Ecobrick di Sekolah Dasar. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *4*(3), 1603–1609. https://doi.org/10.47467/elmujtama.v4i3.1644

Hafrida, L., & Alfani, M. H. (2020). The Effect of making ecobrick Against the level of Environmentak Concern in STIE TN DUMAI. *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, *1*(2), 127–132. https://doi.org/10.37385/msej.v1i2.102

Hidayati, N. I., Hidayat, M. T., Kasiyun, S., & Rahayu, D. W. (2021). Pengaruh aplikasi YouTube sebagai media pembelajaran daring untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ekosistem di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, *5*(5), 4085–4092. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1474

Ipa, J., Agustini, M. P., & Aisyah, N. (2022). *Pemahaman Guru IPA Pra Jabatan Terhadap Mitigasi dan Isu Perubahan Iklim Pendahuluan*. *6*(1), 11–19. https://doi.org/10.24815/jipi.v6i1.23796

Iskandar, M. Y. (2024). Implementasi Teori Belajar Behavioristik dalam Proses Pembelajaran Abad 21. *Murabby: Jurnal Pendidikan Islam*, *7*(1), 57–70.

Leontinus, G. (2022). Program dalam pelaksanaan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGS) dalam hal masalah perubahan iklim di Indonesia. *Jurnal Samudra Geografi*, *5*(1), 43–52. https://doi.org/10.33059/jsg.v5i1.4652

Malihah, L., & Nazairin, A. (2024). Sampah Plastik Sachet Dalam Perspektif Pembangunan Berkelanjutan. *YUME: Journal of Management*, *7*(1), 198–210. https://doi.org/10.37531/yum.v7i1.6312

Nashrullah, M. R. (2025). *Strategi Global Ecobricks Alliance (GEA) sebagai Social Enterprise dalam Mendorong Pemanfaatan Limbah Plastik di Indonesia* [Sriwijaya University]. http://repository.unsri.ac.id/id/eprint/174375

Nasir, A., Nurjana, Shah, K., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2023). Pendekatan Fenomenologi Dalam Penelitian Kualitatif 1. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, *3*(5), 4445–4451. https://j-innovative.org/index.php/Innovative%0APendekatan

Niswah, N., Zumrotun, E., & Choirin Attalina, S. N. (2023). Pendidikan Karakter Peserta Didik Program Kampus Mengajar di Sekolah Dasar. *PAKAR Pendidikan*, *21*(2), 179–190. https://doi.org/10.24036/pakar.v21i2.387

Novia, S. (2024). Asistensi Program Kampus Mengajar Angkatan 7 di SD Negeri Melungun Ratu Kabupaten Lampung Utara. *Jurnal Pengabdian Sosial*, *1*(10), 1655–1662. https://doi.org/10.59837/cyf6vt96

Permatasari, P., Winarno, J., Suwarto, S., & Wibowo, A. (2024). Pendampingan Siswa Sekolah Alam Aminah Dalam Penerapan Pengelolaan Sampah Dengan Prinsip 3R. *E-Amal: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*,

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i4.3604

4(2), 765–772.

Purnawanto, A. T. (2024). Mambangun Kesadaran Lingkungan Untuk Mitigasi Perubahan Iklim: Perspektif Islam. *Jurnal Pedagogy*, *17*(1), 1–19. https://doi.org/10.63889/pedagogy.v17i1.285

Qomaruddin, Q., & Sa'diyah, H. (2024). Kajian Teoritis tentang Teknik Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif: Perspektif Spradley, Miles dan Huberman. *Journal of Management, Accounting, and Administration*, *1*(2), 77–84.

Rahayu, A. S., Awaliah, W. S. F., & Logayah, D. S. (2024). Ecobrick: Sebagai Solusi Pengurangan Sampah dan Membangun Kebiasaan Hidup Bersih Siswa di Sekolah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, *4*(3), 517–521. https://doi.org/10.52436/1.jpmi.2559

Rahayu, C. R. (2024). Implementasi Projek Ecobrick Sebagai Pemanfaatan Sampah Plastik Di SDN Calengka. *Journal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial*, *16*(1), 66–73.

Rahmat, H. K., Niazi, H. A., Oktaviani, R. F., Veronika, N., Arif, F., & Syah, N. (2025). Peningkatan Literasi Lingkungan pada Siswa di Sekolah Dasar Guna Membangun Generasi Cerdas Iklim. *Indonesian Journal of Emerging Trends in Community Empowerment*, *3*(1), 25–32.

Rania, P., Rini, I., Ari, D., Yudono, A., & Jauh, P. (2023). *Humidity Index Kota Pasuruhan*. *12*(0341), 141–150.

Rizky Fadilla, A., & Ayu Wulandari, P. (2023). Literature Review Analisis Data Kualitatif: Tahap PengumpulanData. *Mitita Jurnal Penelitian*, *1*(No 3), 34–46.

Sa'adah, N., Udin, T., & Jaelani, A. (2022). Analisis Nilai-Nilai Pendidikan Akhlak dalam Film Serial Animasi Riko the Series dan Relevansinya Terhadap Materi Pelajaran Akidah Akhlak Di MI. *Jurnal Lensa Pendas*, *7*(1), 15–25.

Selintung, M., Lando, A. T., Hustim, M., Sari, K., Zakaria, R., Mangarengi, N. A. P., & Arifin, A. N. (2021). Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Botol PET menjadi Ecobrick di SD Inpres Kantisang-Tamalanrea. *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat*, *4*(1), 65–85.

Setiabudi, D. I. (2025). Pelatihan Aplikasi Harzing's Publish or Perish Sebagai Upaya Peningkatan Literasi Bibliometrik Mahasiswa. *Cakrawala Pengabdian: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *1*(1), 54–64.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitattif, dan R&D*. Alfabeta.

Susilawati, S. (2021). Dampak perubahan iklim terhadap kesehatan. *Electronic Journal Scientific of Environmental Health And Disease*, *2*(1), 25–31. https://doi.org/10.22437/esehad.v2i1.13749

Sutinah, C., Widodo, A., Muslim, & Syaodih, E. (2023). Dapatkah Siswa Sekolah Dasar Mengambil Keputusan terkait Perubahan iklim? Sebuah Penelitian Deskriptif. *Jurnal Elementaria Edukasia*, *6*(2), 328–338. https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5401

Widiyani, N. R., Muda, S. H. P. P. P.-U., Pembangunan, D., & RI, K. R. B. K. D. P. R. (2023). Urgensi Penyusunan Peraturan Perundang-undangan Mengenai Pengendalian Dampak Perubahan Iklim. *Jurnal Perundang-Undangan*, *11*(2), 181.

Widiyono, A., Irfana, S., & Firdausia, K. (2021). Implementasi merdeka belajar melalui kampus mengajar perintis di sekolah dasar. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-Sd-An*, *16*(2). https://doi.org/10.17509/md.v16i2.30125

Widyastuti, M., & Rosida, I. (2024). Membangun Pendidikan Karakter melalui Pengimplementasikan Ecobrick pada Siswa di SMP Negeri 51 Pondok Bambu, Duren Sawit Jakarta Timur. *Jurnal Syntax Admiration*, *5*(12), 5912–5921. https://doi.org/https://doi.org/10.46799/jsa.v5i12.1642

Widyawati, F., Bahtiar, S., Desiasni, R., Suhaimi, L., Yanuar, E., & Widiantara, I. P. (2023). Pelatihan Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya dalam Penanggulangan Sampah Plastik di SMKN 2 Sumbawa Besar. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *3*(1), 22–29. https://doi.org/10.53299/bajpm.v3i1.262