

**EDUPRENEURSHIP PENGOLAHAN SAMPAH SEBAGAI STRATEGI
PENANAMAN ECOLOGICAL CITIZENSHIP PADA SISWA**

Heri Wibowo^{1*}, Deni Zein Tarsidi², Joko Daryanto³

¹Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

²Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

³Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

¹heriwibowo2015@student.uns.ac.id; ²denizein@staff.uns.ac.id;

³jokodaryanto@staff.uns.ac.id

ABSTRACT

The continuously rising volume of waste and the low ecological citizenship awareness among the younger generation pose a crucial challenge to sustainable development. This research aims to comprehensively analyze the effectiveness and implementation of Waste Management Edupreneurship as an innovative strategy to instill Ecological Citizenship in Elementary School (SD) students. This study utilizes a systematic literature review methodology, examining various relevant academic journals published within the last decade. The literature analysis results indicate that Edupreneurship functions as a transformative mechanism that integrates entrepreneurial principles (innovation, creativity) with environmental education. The implementation of Edupreneurship at the elementary school level, particularly through activities that transform waste into products of economic value, is proven effective in facilitating the experiential learning that is vital for children in this age group. It was found that the implementation of waste management edupreneurship is an effective and validated pedagogical strategy for instilling the character of Ecological Citizenship in elementary students. The main success of this strategy lies in the utilization of the School Waste Bank (BASS), which serves as a platform for tangible action that simultaneously integrates the 3R principles (Reduce, Reuse, Recycle) with economic value. BASS is demonstrably a catalyst that transforms passive environmental awareness into proactive ecological responsibility. Through these activities, students are encouraged to form good citizenship behaviors rooted in sustained daily actions. Based on empirical and conceptual findings from various literature, this study formulates the T.E.P.A.K. Conceptual Model (Transformasi Edupreneurship Pengolahan Sampah Aksi Kewarganegaraan). This model is expected to be an optimal guide for achieving integrated cognitive, affective (character), and psychomotor learning outcomes within the context of environmental and citizenship education.

Keywords: *Edupreneurship, Waste Management, Ecological Citizenship, School, School Waste Bank.*

ABSTRAK

Volume sampah yang terus meningkat dan rendahnya kesadaran lingkungan (*Ecological Citizenship*) pada generasi muda menjadi tantangan krusial dalam pembangunan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan menganalisis secara komprehensif efektivitas dan implementasi Edupreneurship Pengolahan Sampah sebagai strategi inovatif untuk menanamkan *Ecological Citizenship* pada siswa Sekolah Dasar (SD). Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (*systematic literature review*) dengan mengkaji berbagai jurnal akademik yang relevan dalam 10 tahun terakhir. Hasil analisis literatur menunjukkan bahwa Edupreneurship berfungsi sebagai mekanisme transformatif yang mengintegrasikan prinsip kewirausahaan (inovasi, kreativitas) dengan pendidikan lingkungan. Implementasi Edupreneurship di tingkat SD, khususnya melalui kegiatan mengubah sampah menjadi produk bernilai ekonomi, terbukti efektif dalam memfasilitasi pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) yang sangat penting bagi anak usia dasar. Ditemukan bahwa implementasi edupreneurship pengolahan sampah merupakan strategi pedagogis yang efektif dan teruji untuk menanamkan karakter *Ecological Citizenship* pada siswa SD. Keberhasilan utama strategi ini terletak pada pemanfaatan Bank Sampah Sekolah (BASS), yang berfungsi sebagai platform aksi nyata yang secara simultan mengintegrasikan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dengan nilai ekonomi. BASS terbukti menjadi katalis yang mentransformasi kesadaran lingkungan pasif menjadi tanggung jawab ekologis proaktif. Melalui aktivitas ini, siswa didorong untuk membentuk perilaku kewarganegaraan yang baik (*good citizenship*) yang berbasis pada aksi harian yang berkelanjutan. Berdasarkan temuan empiris dan konseptual dari berbagai literatur, penelitian ini merumuskan Model Konseptual T.E.P.A.K. (Transformasi Edupreneurship Pengolahan Sampah Aksi Kewarganegaraan). Model ini diharapkan menjadi panduan optimal untuk mencapai hasil pembelajaran kognitif, afektif (karakter), dan psikomotorik yang terpadu dalam konteks pendidikan lingkungan dan kewarganegaraan.

Kata Kunci: Edupreneurship; Pengolahan Sampah; *Ecological Citizenship*; Sekolah; Bank Sampah Sekolah.

A. Pendahuluan

Tingginya volume sampah dan rendahnya kesadaran lingkungan telah menjadi isu global yang mendesak, di mana Indonesia menghadapi tantangan signifikan

terkait manajemen limbah padat yang melampaui kapasitas pengolahan yang ada (Kurniawan & Safitri, 2021). Sekolah Dasar (SD) memegang peranan krusial sebagai lembaga awal untuk membentuk karakter dan

menanamkan sikap *Ecological Citizenship* pada generasi penerus. *Ecological Citizenship* didefinisikan sebagai kesadaran dan tindakan bertanggung jawab warga negara terhadap lingkungan, yang melibatkan partisipasi aktif dalam pengelolaan ekologi secara kolektif (Sari & Setyowati, 2020). Namun, upaya penanaman kesadaran lingkungan melalui metode pembelajaran konvensional seringkali hanya bersifat kognitif dan kurang berhasil dalam mentransformasi pengetahuan menjadi perilaku berkelanjutan yang nyata (Güngör, Yüksel, & Baki, 2016).

Menanggapi kebutuhan akan strategi pembelajaran yang lebih transformatif, Edupreneurship muncul sebagai pendekatan inovatif yang menjanjikan. Edupreneurship adalah integrasi prinsip kewirausahaan (seperti inovasi, kreativitas, dan kemandirian) ke dalam proses pendidikan untuk menciptakan solusi yang memiliki nilai ekonomi, sosial, dan lingkungan (Fitriani, Astuti, & Murdiono, 2019).

Dalam konteks pengolahan sampah, strategi Edupreneurship mentransformasi sampah menjadi produk bernilai jual melalui pembelajaran berbasis proyek daur

ulang (Purwanti & Handayani, 2023). Pendekatan ini relevan untuk siswa SD karena memberikan pengalaman nyata dimana memungkinkan siswa terlibat dalam experiential learning, mengubah sampah dari masalah menjadi potensi. Selain itu juga memberikan keterampilan holistik yang mengembangkan keterampilan abad ke-21 (kolaborasi, pemecahan masalah) sambil menanamkan etika lingkungan. Oleh karena itu, Edupreneurship dalam program pengolahan sampah diyakini dapat menjadi jembatan efektif antara pemahaman teori lingkungan dan implementasi *Ecological Citizenship* di tingkat praktis pada siswa Sekolah Dasar.

Meskipun konsep *Ecological Citizenship* dan Edupreneurship telah banyak dibahas, terdapat kesenjangan signifikan yang perlu dianalisis: 1). 1. Fokus Usia Dini: Mayoritas penelitian tentang *Ecological Citizenship* lebih terfokus pada populasi remaja atau mahasiswa, sehingga studi yang secara spesifik mengulas Efektivitas Edupreneurship Pengolahan Sampah sebagai penanaman *Ecological Citizenship* pada kelompok usia Sekolah Dasar (6-12 tahun) masih

terbatas (Widiastuti & Sari, 2021); 2) Keterkaitan Konsep: Tinjauan literatur yang komprehensif mengenai bagaimana prinsip-prinsip Edupreneurship (inovasi produk, nilai jual) secara spesifik berkorelasi dan berkontribusi terhadap indikator-indikator Ecological Citizenship (seperti tanggung jawab komunitas, partisipasi aktif dalam kebijakan lingkungan sekolah) di konteks pendidikan dasar masih jarang ditemukan (Pramesti & Widyastuti, 2023).

Untuk mengisi kesenjangan ini dan mensintesis temuan dari berbagai platform akademik, penelitian ini menggunakan metode studi literatur. Studi literatur diperlukan untuk mengidentifikasi dan memetakan model-model Edupreneurship yang telah teruji, mengukur dampaknya terhadap pembentukan karakter lingkungan, dan merumuskan kerangka strategis yang kohesif.

Berdasarkan latar belakang masalah, urgensi strategi Edupreneurship, dan kesenjangan literatur yang teridentifikasi, penelitian studi literatur ini bertujuan untuk: 1) Menganalisis konsep dan implementasi Edupreneurship Pengolahan Sampah yang paling

efektif dalam konteks pembelajaran Sekolah Dasar; 2) Mengidentifikasi dan mensintesis hasil penelitian-penelitian terdahulu mengenai hubungan antara pelaksanaan Edupreneurship dengan penanaman Ecological Citizenship pada siswa Sekolah Dasar; 3) Merumuskan model konseptual Strategi Edupreneurship Pengolahan Sampah yang optimal sebagai panduan praktis untuk penanaman karakter Ecological Citizenship di jenjang pendidikan dasar.

Dengan adanya tinjauan literatur ini, diharapkan dapat memberikan landasan teoritis yang kuat dan rekomendasi praktis bagi pendidik dan pengambil kebijakan dalam merancang program pendidikan lingkungan yang transformatif.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur (*Literature Review*) atau tinjauan sistematis (*Systematic Review*) untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Metodologi ini harus menjamin proses identifikasi, seleksi, analisis, dan sintesis sumber-sumber akademik yang relevan secara objektif dan terstruktur.

Jenis penelitian kepustakaan (*Library Research*) dengan metode studi literatur. Menggunakan pendekatan deskriptif-sintesis, dimana data dari berbagai sumber dianalisis secara mendalam (deskriptif) untuk kemudian diintegrasikan dan dirumuskan menjadi model konseptual baru (sintesis) sebagai jawaban atas tujuan penelitian.

Data primer penelitian ini adalah artikel jurnal ilmiah nasional dan internasional (berindeks SINTA, Scopus, atau *Web of Science*) serta buku akademik yang relevan, dengan fokus pada tiga kata kunci utama: *Edupreneurship*, *Pengolahan Sampah*, dan *Ecological Citizenship* dalam konteks Sekolah Dasar (SD).

Pencarian dilakukan pada basis data akademik terkemuka (misalnya, *Google Scholar*, *ScienceDirect*, ERIC, DOAJ) dengan menggunakan kombinasi operator Boolean: Query 1 (Konsep & Implementasi): ("Edupreneurship" OR "Ecopreneurship") AND ("Pengolahan Sampah" OR "Bank Sampah") AND ("Sekolah Dasar" OR "*Elementary School*"); Query 2 (Hubungan): ("Edupreneurship" OR "Ecopreneurship") AND ("*Ecological*

Citizenship" OR "Kewarganegaraan Ekologis") AND ("Siswa SD" OR "*Primary Student*"); dan Query 3 (Model): ("Model Konseptual") AND ("*Edupreneurship*") AND ("*Ecological Citizenship*").

Proses seleksi mengikuti kerangka PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) atau modifikasinya (Anthony et al., 2022).

Tabel 1. Kriteria Data dengan Kerangka PRISMA

Kriteria	Inklusi (Dimasukkan)	Eksklusi (Dikeluarkan)
Tahun Publikasi	10 tahun terakhir (misalnya, 2015–2025) untuk menjamin relevansi.	Publikasi di luar rentang waktu yang ditetapkan.
Jenis Publikasi	Artikel jurnal ilmiah (<i>peer-reviewed</i>), prosiding seminar bereputasi, buku akademik.	Skripsi, tesis, <i>white paper</i> non-akademik, blog, berita.
Fokus Konten	Membahas minimal dua dari tiga variabel utama (<i>Edupreneurship</i> , <i>Pengolahan Sampah</i> , <i>Ecological Citizenship</i>) dalam konteks pendidikan dasar.	Membahas variabel secara terpisah atau fokus pada jenjang pendidikan tinggi/masyarakat umum.
Akses	Teks lengkap (<i>Full Text</i>) dapat diakses.	Hanya tersedia abstrak.

Tahap inklusi akhir menghasilkan lima studi inti, yang menjadi fokus utama kumpulan data untuk ekstraksi dan analisis mendalam. Setiap artikel diperiksa detailnya pada tujuan penelitian, karakteristik sampel, strategi pengajaran, konsep utama yang dibahas dan temuan-temuan kunci. Ekstraksi data dilakukan menggunakan matriks terstruktur yang memungkinkan perbandingan yang konsisten antar studi. Proses ini memfasilitasi identifikasi tema-tema yang muncul, pola-pola praktik pengajaran, pengolahan sampah, edupreneuship dan *Ecological Citizenship*.

Tabel 2. Ringkasan lima studi empiris yang termasuk dalam tinjauan penelitian

Pengarang (Tahun)	Fokus Metodologi	Konsep Teori yang di uji	Temuan Utama
Sundari Utami et al. (2023)	Penelitian Tindakan/Participant Observation (Kualitatif)	Ecological Citizenship	Implementasi program pengelolaan sampah berbasis konsep <i>Ecological Citizenship</i> menumbuhkan rasa cinta lingkungan dan kepekaan terhadap masalah lingkungan sejak dini pada peserta didik SD.
Tuerah et al. (2023)	Eksperimen Semu (Kuantitatif &	Edupreneurship	Edukasi dan praktik pembuatan ornamen dari sampah plastik meningkatkan

Kualitatif)			pengetahuan, keterampilan, dan jiwa kewirausahaan siswa SD dalam mengolah sampah.
Muchamad Bagas (2024)	Studi Kasus (Kualitatif)	Ecological Citizenship	Praktik Bank Sampah, komposting, dan pengelolaan limbah terpadu merupakan hasil konstruksi sosial yang aktif menumbuhkan <i>Ecological Citizenship</i> (tanggung jawab proaktif) di tingkat masyarakat.
Septiana & Rosmiati (2023)	Deskriptif Kualitatif (Studi Kasus Program)	Edupreneurship & Ecological Citizenship	Program Bank Sampah Ulang SADAR) efektif menanamkan karakter cinta lingkungan melalui aktivitas harian, mewujudkan perilaku warga negara yang baik yang peduli lingkungan.
Sugara & Putri (2023)	Studi Kasus (Kualitatif)	Ecological Citizenship	Gerakan Bank Sampah menjadi efektif penguatan <i>Ecological Citizenship</i> yang berdampak positif pada ketahanan lingkungan, sosial, dan ekonomi , menunjukkan relevansi model ini pada semua jenjang.

Setelah data teridentifikasi dan diseleksi, dilakukan analisis mendalam (*Data Charting and Extraction*) untuk menjawab masing-

masing tujuan penelitian. Analisis Konsep & Implementasi (Tujuan 1) yaitu mengekstrak data mengenai jenis-jenis program Edupreneurship Pengolahan Sampah di SD (misalnya, BASS, 3R), metode pembelajaran yang digunakan (misalnya, *Project-Based Learning*), dan hasil kognitif/psikomotorik yang diperoleh. Analisis Hubungan & Sintesis Temuan (Tujuan 2) mengekstrak dan membandingkan hasil penelitian terdahulu yang secara eksplisit atau implisit menghubungkan praktik Edupreneurship dengan peningkatan karakter *Ecological Citizenship* (misalnya, tanggung jawab, kepedulian lingkungan).

Hasil analisis dari Tujuan 1 dan Tujuan 2 disintesis secara tematik untuk merumuskan Model Konseptual Strategi Optimal (Tujuan 3). Langkah Sintesis antara lain: (1) mengidentifikasi elemen-elemen inti dari Edupreneurship Pengolahan Sampah yang paling sukses (misalnya, Bank Sampah sebagai inovasi ekonomi, praktik 3R sebagai aksi), (2) mengaitkan elemen-elemen inti tersebut dengan dimensi *Ecological Citizenship* (misalnya, *Eco-commitment*, partisipasi proaktif, dan *non-political virtues*), dan (3)

mengembangkan kerangka model (*framework*) yang secara eksplisit mengintegrasikan aspek ekonomi (Edupreneurship), aksi (Pengolahan Sampah), dan nilai moral (*Ecological Citizenship*) dalam suatu panduan praktis untuk guru SD.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan (Huruf 12 dan Ditebalkan)

Studi literatur ini mengidentifikasi lima artikel empiris yang relevan mengenai Edupreneurship Pengolahan Sampah dan *Ecological Citizenship*, yang menggunakan variasi metode penelitian yang didominasi oleh pendekatan kualitatif dan terapan.

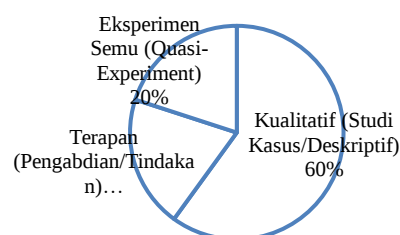
Tiga dari lima artikel menggunakan pendekatan Kualitatif dengan desain Studi Kasus (*Case Study*) atau Deskriptif Kualitatif. Muchamad Bagus (2024) dan Sugara & Putri (2023) menerapkan metode kualitatif studi kasus untuk mendeskripsikan secara mendalam bagaimana praktik Bank Sampah dan pengelolaan limbah membentuk *Ecological Citizenship* di lingkungan perkotaan dan komunitas. Mereka berfokus pada analisis interaksi, kebiasaan, dan konstruksi sosial. Septiana & Rosmiati (2023) juga

menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mengkaji implementasi program Bank Sampah Sekolah sebagai penanaman karakter.

Dua artikel lainnya menggunakan metode Penelitian Terapan (*Applied Research*) atau Tindakan (*Action Research*) yang berorientasi pada intervensi dan hasil praktis di lapangan. Sundari Utami et al. (2023) menggunakan desain penelitian berbasis Pengabdian Masyarakat/ Penelitian Tindakan untuk mengimplementasikan program pengelolaan sampah SD, dengan tujuan menginternalisasikan *Ecological Citizenship* melalui aksi nyata dan pembiasaan. Sementara itu, Tuerah et al. (2023) menggunakan metode Eksperimen Semu (Quasi-Experiment) yang menggabungkan analisis kuantitatif dan kualitatif. Metode ini digunakan untuk mengukur peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan jiwa kewirausahaan siswa SD setelah menerima edukasi dan praktik pengolahan sampah, menunjukkan efektivitas intervensi program.

Secara keseluruhan, mayoritas penelitian (60%) yang mengkaji fenomena Edupreneurship Pengolahan Sampah sebagai strategi

penanaman *Ecological Citizenship* cenderung menggunakan metode Kualitatif/ Studi Kasus, menekankan pada pemahaman bagaimana proses interaksi dan pembiasaan terjadi. Sisanya (40%) menggunakan metode Terapan/ Tindakan yang berfokus pada efektivitas program intervensi.



Grafik 1 Penyebaran Metode Penelitian dari Studi Terpilih

Tinjauan terhadap lima studi empiris yang berfokus pada Edupreneurship Pengolahan Sampah dan *Ecological Citizenship* mengungkapkan sintesis teoretis yang kuat mengenai peran pendidikan berbasis aksi dalam membentuk karakter warga negara ekologis. Konsep utama yang mendasari temuan ini adalah perluasan dari teori *Ecological Citizenship* (Kewarganegaraan Ekologis) yang dicetuskan oleh Andrew Dobson (2003), yang menekankan tanggung jawab proaktif dan kebiasaan hidup sehari-hari (*non-political virtues*) dalam menjaga keberlanjutan

lingkungan. Berbeda dari kewarganegaraan tradisional yang berfokus pada partisipasi politik, *Ecological Citizenship* diimplementasikan melalui tindakan nyata, seperti pengelolaan sampah mandiri dan partisipasi komunitas (Muchamad Bagas, 2024; Sugara & Putri, 2023).

Konsep *Ecological Citizenship* ini diperkuat dan dioperasionalkan melalui lensa Edupreneurship/ Ecopreneurship di lingkungan pendidikan dasar. Edupreneurship Pengolahan Sampah berfungsi sebagai mekanisme pedagogis yang efektif, di mana pembelajaran dikaitkan dengan nilai ekonomi dan kreativitas. Program inti seperti Bank Sampah Sekolah (BASS) secara inheren menerapkan prinsip-prinsip ekonomi sirkular dan pengelolaan limbah 3R, mengubah sampah dari masalah menjadi sumber daya (*waste to resource approach*) (Septiana & Rosmiati, 2023). Integrasi ini menghasilkan konversi sikap: ketika siswa melihat sampah memiliki nilai ekonomis, mereka didorong untuk bertindak secara bertanggung jawab dan proaktif terhadap pengelolaannya (Tuerah et al., 2023).

Dengan demikian, inti teoritisnya adalah bahwa Edupreneurship Pengolahan Sampah merupakan strategi intervensi pedagogis yang mewujudkan *Ecological Citizenship* pada siswa. Strategi ini bergerak dari fase edukasi kognitif (pemahaman 3R), melalui aksi psikomotorik (keterampilan daur ulang), hingga mencapai hasil afektif (internalisasi kepekaan dan tanggung jawab lingkungan) (Sundari Utami et al., 2023). Sinergi kedua konsep ini membentuk dasar bagi model konseptual yang mengaitkan inovasi berkelanjutan (*Eco-innovation*) dan komitmen ekologis (*Eco-commitment*) sebagai pilar utama penanaman karakter di jenjang pendidikan dasar.

Sintesis dari kelima studi empiris yang meninjau Edupreneurship Pengolahan Sampah di lingkungan pendidikan menunjukkan bahwa strategi pembelajaran yang efektif didasarkan pada tiga pilar utama: aksi nyata, pembiasaan terstruktur, dan integrasi sosial. Strategi Berbasis Proyek dan Aksi Langsung (*Project-Based Learning/PBL*) teridentifikasi sebagai metode kunci, di mana siswa terlibat dalam pembuatan produk daur ulang bernilai jual atau implementasi aksi pengelolaan limbah secara

langsung (Tuerah et al., 2023; Sundari Utami et al., 2023). Pendekatan ini secara efektif menjembatani pemahaman kognitif dan keterampilan praktis, menumbuhkan jiwa Edupreneurship sekaligus tanggung jawab ekologis.

Pilar kedua adalah Pembiasaan dan Manajemen Terstruktur yang diwujudkan melalui sistem Bank Sampah Sekolah (BASS). BASS berfungsi sebagai strategi institusional yang memastikan kegiatan pemilahan, penimbangan, dan penabungan sampah dilakukan secara rutin (Septiana & Rosmiati, 2023; Muhsinin, 2024), mengubah perilaku menjadi disiplin harian (*non-political virtues*).

Terakhir, studi-studi tersebut menyoroti pentingnya Pemberdayaan dan Konstruksi Sosial, di mana keterlibatan komunitas (termasuk orang tua) dalam sistem pengelolaan sampah yang terpadu (Muchamad Bagas, 2024; Sugara & Putri, 2023) memperkuat *Ecological Citizenship* sebagai norma sosial. Secara keseluruhan, strategi ini menekankan bahwa pendidikan lingkungan harus bersifat transformatif, bergerak dari sekadar pengetahuan menjadi gaya

hidup yang diperkuat oleh sistem sekolah dan dukungan komunitas.

Hasil pembelajaran utama yang ditanamkan melalui program Edupreneurship Pengolahan Sampah di jenjang pendidikan dasar adalah perpaduan antara kecakapan ekologis, kewirausahaan, dan tanggung jawab sosial.

Hasil pembelajaran kognitif berfokus pada peningkatan pengetahuan siswa terhadap isu lingkungan dan konsep kewirausahaan yang mendasar. Pertama, pemahaman konsep ekologis dan ekonomi sampah dimana siswa memahami secara mendalam konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dan dapat mengklasifikasikan sampah (organik vs. anorganik). Mereka juga memahami bahwa sampah, melalui pengolahan, dapat memiliki nilai ekonomi dan menjadi sumber daya, bukan hanya limbah (Muhsinin, 2024; Tuerah et al., 2023). Kedua, kesadaran isu lingkungan yaitu peningkatan kesadaran tentang dampak buruk sampah terhadap lingkungan (Muchamad Bagas, 2024) dan urgensi peran individu dalam upaya pelestarian lingkungan (*awareness*).

Hasil pembelajaran afektif adalah tujuan utama penelitian ini, yakni pembentukan karakter *Ecological Citizenship*: 1) Tanggung Jawab Ekologis Proaktif: Siswa mengembangkan sikap tanggung jawab pribadi terhadap sampah yang mereka hasilkan, yang diwujudkan dalam partisipasi aktif dalam program sekolah (Sundari Utami et al., 2023). Ini mencerminkan peralihan dari sikap peduli pasif menjadi tindakan proaktif (*Eco-commitment*); 2) Karakter Cinta Lingkungan dan Moral Ekologis: Internalisasi nilai-nilai kewarganegaraan ekologis, seperti kepekaan, kepedulian, dan rasa memiliki terhadap kebersihan serta kelestarian lingkungan sekitar, yang menjadi bagian dari kebiasaan baik sehari-hari (*non-political virtues*) (Septiana & Rosmiati, 2023); dan 3) Sikap *Ecopreneurship*: Siswa memiliki motivasi dan pandangan positif terhadap kegiatan yang mengintegrasikan pelestarian lingkungan dengan penciptaan nilai tambah (kewirausahaan).

Hasil pembelajaran psikomotorik berfokus pada kemampuan teknis dan keterampilan sosial yang dibutuhkan dalam praktik *Edupreneurship*: 1) Keterampilan Teknis Pengolahan

Sampah: Siswa mahir dalam memilah sampah sesuai jenisnya, mengolah sampah organik menjadi kompos, dan mendaur ulang sampah anorganik menjadi kerajinan atau produk bernilai jual (*Eco-innovation*) (Tuerah et al., 2023); 2) Keterampilan Manajemen Sederhana: Siswa menguasai prosedur operasional Bank Sampah Sekolah (BASS), termasuk menimbang, mencatat, dan menabung sampah (Septiana & Rosmiati, 2023); dan 3) Keterampilan Sosial dan Kolaborasi: Peningkatan kemampuan siswa untuk berkolaborasi dengan teman sebaya dan berinteraksi dengan orang dewasa (guru, petugas BASS, orang tua) dalam melaksanakan program lingkungan, mencerminkan keterampilan partisipasi sipil dasar (Muchamad Bagas, 2024).

Tabel 3. Kontribusi dan hasil spesifik dari setiap penelitian.

Studi	Fokus Utama Studi	Temuan Utama (Hasil Pembelajaran & Efektivitas)
Sundari Utami et al. (2023)	Implementasi program pengelolaan sampah berbasis Ecological Citizenship di SD/MI.	Program berbasis aksi nyata (seperti pembiasaan bijak sampah dan pengelolaan) berhasil menumbuhkan rasa cinta lingkungan dan kepekaan terhadap masalah lingkungan

		sejak dini pada peserta didik.		Sampah di tingkat komunitas.	lingkungan, sosial, dan ekonomi, menegaskan potensi model ini untuk jenjang pendidikan (Sekolah Dasar).
Tuerah et al. (2023)	Edukasi dan praktik Edupreneurship pengolahan sampah plastik di Sekolah Dasar.	Terdapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam mengolah sampah menjadi produk bernilai (ornamen/kerajinan), secara efektif menanamkan jiwa kewirausahaan (Ecopreneurship).			
Muchamad Bagas (2024)	Praktik Ecological Citizenship melalui program pengelolaan limbah (Bank Sampah, komposting) di komunitas perkotaan.	Praktik pengelolaan sampah yang terpadu berhasil membentuk dan mempraktikkan Ecological Citizenship melalui konstruksi sosial dan tanggung jawab proaktif warga. (Relevan sebagai model karakter).			
Septiana & Rosmiati (2023)	Implementasi program Bank Sampah Daur Ulang (Bank SADAR) sebagai media penanaman karakter di Sekolah Dasar.	Sistem BASS secara efektif menanamkan karakter cinta lingkungan dan perilaku warga negara yang baik yang peduli lingkungan melalui aktivitas harian dan manajemen yang terstruktur.			
Sugara & Putri (2023)	Analisis penguatan Ecological Citizenship melalui gerakan Bank	Gerakan Bank Sampah merupakan strategi yang efektif dalam penguatan Ecological Citizenship , menghasilkan dampak positif pada ketahanan			

E. Kesimpulan

Secara keseluruhan, studi literatur ini menyimpulkan bahwa implementasi Edupreneurship Pengolahan Sampah merupakan strategi pedagogis yang efektif dan teruji untuk menanamkan karakter *Ecological Citizenship* pada siswa Sekolah Dasar (SD). Keberhasilan ini terutama terletak pada penggunaan Bank Sampah Sekolah (BASS), yang berfungsi sebagai platform aksi nyata yang mengintegrasikan prinsip 3R dengan nilai ekonomi. BASS terbukti menjadi katalis yang mengubah kesadaran lingkungan pasif menjadi tanggung jawab ekologis proaktif, membentuk perilaku kewarganegaraan yang baik yang berbasis pada aksi harian. Berdasarkan temuan ini, penelitian merumuskan Model Konseptual T.E.P.A.K. (Transformasi Edupreneurship Pengolahan Sampah Aksi Kewarganegaraan) sebagai panduan optimal untuk mencapai hasil pembelajaran kognitif, afektif

(karakter), dan psikomotorik yang terpadu.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, studi ini bisa digunakan bagi sekolah dan guru sebagai landasan untuk mengoptimalkan BASS sebagai kurikulum aksi terintegrasi dan memperkuat aspek *Ecopreneurship* melalui pelatihan keterampilan pengolahan dan kemitraan pasar. Perlunya dukungan pemerintah untuk memberikan dukungan regulasi dan insentif yang berkelanjutan untuk program BASS, agar praktik ini dapat dipertahankan secara nasional. Terakhir, penelitian selanjutnya dirasa perlu untuk melakukan uji validasi empiris terhadap Model T.E.P.A.K. untuk mengukur efektivitasnya secara kuantitatif, serta menganalisis faktor-faktor penghambat keberlanjutan program secara mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Adry, G. D., Putri, N. E., & Sari, N. (2019). Pelatihan Pengolahan Sampah dengan Prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Psikomotorik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 52–59.
- Asteria, D., Suryaningsih, I., & Santoso, M. (2016). Bank Sampah Sekolah (BASS) Sebagai Implementasi Pendidikan Kewirausahaan Berbasis Ekonomi Kreatif dan Lingkungan di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional*, Universitas Negeri Malang.
- Berikoglu, D., & Elmas, C. (2017). The Role of Waste Management in Creative Economy. *European Journal of Scientific Research*, 145(1), 108–117.
- Dobson, A. (2003). *Citizenship and the Environment*. Oxford University Press.
- Fitriani, A., Astuti, B., & Murdiono, M. (2019). Konsep Edupreneurship dalam Pengembangan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Bisnis dan Manajemen*, 5(2), 99–106.
<https://doi.org/10.17977/um003v5i22019p099>
- Güngör, B. S., Yüksel, S., & Baki, Y. (2016). Examining the Role of Education for Sustainable Development in Developing Ecological Citizenship. *Journal of Education and Training Studies*, 4(8), 127–134.
<https://doi.org/10.11114/jets.v4i8.1585>
- Kainrath, D. (2011). *The Concept of Ecopreneurship*. [Tesis Master, Dublin Institute of Technology].
- Kurniawan, R., & Safitri, A. (2021). Analisis Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Dampaknya terhadap Lingkungan di Perkotaan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(2), 345–352.
<https://doi.org/10.14710/jil.19.2.345-352>
- Li, J., Wang, S., & Geng, Y. (2008). Integrating Entrepreneurship Education into University Curriculum: An Experience from

- China. *Higher Education*, 56(5), 577–598.
- Limawati, L. (2018). Implementasi program sekolah adiwiyata di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 3(2).
- Manalu, F., & Maruf, M. (2020). Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Siswa SD Dalam Pengelolaan Sampah Melalui Metode Role Playing. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1747–1755.
<https://doi.org/10.31004/jptam.v4i2.607>
- Mohamad Syahri, Arif Prasetyo Wibowo, Rohmad Widodo, & Septia Putri. (2024). ECOLOGICAL CITIZENSHIP EDUCATION: Upaya SMP Negeri 3 Kota Malang Sebagai Sekolah Adiwiyata dalam Mengembangkan Sikap Peduli Lingkungan. *Jurnal Civic Hukum*, 9(1), 43–57.
- Muchamad Bagas. (2024). ECOLOGICAL CITIZENSHIP PADA MASYARAKAT PERKOTAAN STUDI TENTANG PEDULI LINGKUNGAN DI KELURAHAN JAMBANGAN SURABAYA. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 11(1).
- Muhsinin, M. (2024). Implementasi Program Bank Sampah sebagai Media Pendidikan Kewirausahaan Untuk Santri. *Jurnal Darussalam: Jurnal Pendidikan, Komunikasi dan Pemikiran Hukum Islam*, 16(1), 117–136.
- Pramesti, R., & Widyastuti, W. (2023). Model Pembelajaran Berbasis Proyek Daur Ulang untuk Mengembangkan Keterampilan Wirausaha di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 9(1), 120-130.
- Purwanti, T., & Handayani, R. (2023). Implementasi Edupreneurship Berbasis Lingkungan sebagai Penguatan Karakter Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(1), 78-85.
- Sari, D. N., & Setyowati, Y. (2020). Konsep Ecological Citizenship dalam Pendidikan Lingkungan: Tinjauan Literatur. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 6(2), 154-162.
- Septiana, T., & Rosmiati, N. (2023). Penanaman karakter cinta lingkungan sekolah melalui program Daily Activities Bank Sampah Daur Ulang (Bank SADAR) sebagai wujud perilaku warga negara yang baik di Fathia Islamic School Kota Sukabumi. *Metta: Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 1(4), 141–150.
<https://doi.org/10.59858/metta.v1i4.2989>
- Siskayanti, J., Fadhilah, A., & Astutik, D. (2022). Implementasi Education for Sustainable Development (ESD) melalui Pengelolaan Sampah di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*.
- Sugara, R., & Putri, F. (2023). Penguatan Ecological Citizenship Untuk Mewujudkan Ketahanan Lingkungan Melalui Gerakan Bank Sampah. *JETISH: Journal of Education Technology Information Social Sciences and Health*, 1(4).
- Sundari Utami, G. P., Sari, R., Dwi Yuni, A. A., Putri, R., Risti, R., & Handayani, N. (2023). Implementasi Program Kerja Berlandaskan Konsep Ecological Citizenship dalam Rangka Menumbuhkan Rasa Cinta Lingkungan Sejak Dini. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(3), 446–452.

<https://doi.org/10.58983/jpmba.v1i3.898>

- Syahfitri, Y., Marwa, E., & Adlini, M. N. (2023). Edukasi Pengolahan Sampah Organik dan Anorganik di Desa Rejasa Tabanan. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 133–140. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i2.4986>
- Tuerah, P., Sumual, S., Sumampouw, L., Rumengan, M., & Gina, E. (2023). Edukasi Tentang Sampah Plastik Sebagai Implementasi Penguatan Kurikulum Merdeka di SD Inpres Pangu Kecamatan Ratahan. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 2221–2226. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i3.57342>
- Widiastuti, R., & Sari, N. (2021). Potensi Penerapan Pendidikan Kewirausahaan di Sekolah Dasar Berbasis Isu Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 50-60.