

Model Ecowam Berbasis Pembelajaran Mendalam Untuk Meningkatkan Literasi Dan Kesadaran Lingkungan

Fatchunadiyah¹

¹TK ABA PESINDON

e-mail: fatchu.nadia@gmail.com

Abstrak

Peningkatan kesadaran peduli lingkungan dan literasi lingkungan pada anak usia dini merupakan salah satu upaya strategis dalam membangun karakter yang mendukung pembangunan berkelanjutan. Namun, pembelajaran lingkungan di lembaga PAUD masih sering bersifat teoritis dan kurang memberikan pengalaman bermakna kepada anak. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, TK ABA Pesindon Kota Pekalongan mengembangkan Model ECOWAM (*Ecobrick and Waste Management*) berbasis pembelajaran mendalam yang mengintegrasikan kegiatan pengelolaan sampah, pembuatan ecobrick, eksplorasi lingkungan, serta refleksi pengalaman belajar anak. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan implementasi Model ECOWAM berbasis pembelajaran mendalam serta dampaknya terhadap literasi dan kesadaran lingkungan anak usia dini. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Subjek penelitian meliputi kepala sekolah, guru, dan anak kelompok B di TK ABA Pesindon Kota Pekalongan. Data dikumpulkan melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Keabsahan data dilakukan melalui triangulasi sumber dan teknik, sedangkan analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Model ECOWAM berbasis pembelajaran mendalam mampu menciptakan pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna bagi anak. Melalui kegiatan memilah sampah, membuat ecobrick, berdiskusi, dan merefleksikan pengalaman, anak menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai pengelolaan sampah, pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, serta munculnya perilaku peduli lingkungan dalam aktivitas sehari-hari. Selain itu, kemampuan anak dalam mengkomunikasikan pengetahuan lingkungan melalui bahasa lisan dan berbagai karya sederhana juga berkembang secara positif. Disimpulkan bahwa Model ECOWAM berbasis pembelajaran mendalam berkontribusi dalam meningkatkan literasi dan kesadaran lingkungan anak usia dini melalui pengalaman belajar yang aktif, reflektif, dan kontekstual.

Kata Kunci: Anak Usia Dini, Literasi Lingkungan, Kesadaran Lingkungan, Pembelajaran Mendalam, Ecobrick.

Abstract

Enhancing environmental awareness and environmental literacy in early childhood is a strategic effort to foster character development that supports sustainable development goals. However, environmental education in early childhood settings is often delivered theoretically and provides limited opportunities for meaningful learning experiences. To address this issue, TK ABA Pesindon, Pekalongan City, developed the ECOWAM (Ecobrick and Waste Management) Model based on Deep Learning, integrating waste management activities, ecobrick creation, environmental exploration, and reflective learning experiences. This study aims to describe the implementation of the Deep Learning-based ECOWAM Model and its contribution to improving environmental literacy and environmental awareness among young children. This study employed a qualitative approach using a case study design. The participants consisted of the school principal, teachers, and Group B children at TK ABA Pesindon, Pekalongan City. Data were collected through participant observation, in-depth interviews, and documentation. Data validity was ensured through source and technique triangulation, while data analysis followed the interactive model of Miles and Huberman, including data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings revealed that the implementation of the Deep Learning-based ECOWAM Model provided contextual and meaningful learning experiences for children. Through activities such as waste sorting, ecobrick production, group discussions, and reflective practices,

children demonstrated a better understanding of waste management, environmental conservation, and environmentally responsible behavior in their daily activities. Furthermore, children's ability to communicate environmental knowledge through oral language and creative works showed positive development. In conclusion, the Deep Learning-based ECOWAM Model contributes significantly to enhancing environmental literacy and environmental awareness in early childhood through active, reflective, and contextual learning experiences.

Keywords: *Early Childhood Education, Environmental Literacy, Environmental Awareness, Deep Learning, Ecobrick.*

PENDAHULUAN

Isu kerusakan lingkungan dan peningkatan volume sampah menjadi tantangan global yang memerlukan perhatian serius dari berbagai pihak, termasuk sektor pendidikan. Laporan *United Nations Environment Programme* (UNEP) menunjukkan bahwa produksi sampah global terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk dan pola konsumsi masyarakat, sehingga menimbulkan berbagai dampak ekologis, sosial, dan ekonomi (UNEP, 2024). Pendidikan dipandang sebagai salah satu instrumen strategis dalam membangun kesadaran dan perilaku ramah lingkungan sejak usia dini. Oleh karena itu, penguatan literasi lingkungan pada anak menjadi bagian penting dalam pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya tujuan keempat tentang pendidikan berkualitas dan tujuan ketiga belas tentang aksi terhadap perubahan iklim (UNESCO, 2020).

Pendidikan lingkungan pada anak usia dini memiliki peran penting dalam membentuk pengetahuan, sikap, dan perilaku yang berorientasi pada pelestarian lingkungan. Masa usia dini merupakan periode emas (*golden age*) yang sangat menentukan perkembangan karakter dan kebiasaan individu di masa mendatang. Anak yang diperkenalkan dengan nilai-nilai kepedulian lingkungan sejak dini cenderung memiliki perilaku pro-lingkungan yang lebih kuat pada tahap perkembangan berikutnya (Davis & Elliott, 2018). Literasi lingkungan pada anak tidak hanya mencakup pemahaman terhadap lingkungan, tetapi juga kemampuan untuk berpartisipasi dalam tindakan nyata yang mendukung keberlanjutan lingkungan (Wilson, 2019). Oleh karena itu, pembelajaran lingkungan perlu dirancang secara kontekstual, bermakna, dan berbasis pengalaman langsung agar anak dapat membangun pemahaman yang mendalam.

Di Indonesia, persoalan pengelolaan sampah masih menjadi tantangan yang signifikan. Data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menunjukkan bahwa sebagian besar sampah rumah tangga masih berakhir di tempat pembuangan akhir dan belum dikelola secara optimal melalui prinsip *reduce, reuse, dan recycle* (KLHK, 2023). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kesadaran lingkungan masyarakat masih perlu ditingkatkan. Dalam konteks pendidikan anak usia dini, pembelajaran mengenai lingkungan sering kali masih bersifat informatif dan belum

memberikan kesempatan yang memadai bagi anak untuk mengalami secara langsung proses pengelolaan lingkungan. Akibatnya, pemahaman anak tentang pentingnya menjaga lingkungan belum berkembang secara optimal (Suryana & Hijriani, 2021).

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa kegiatan berbasis proyek lingkungan mampu meningkatkan kepedulian dan keterampilan anak dalam menjaga lingkungan. Program berkebun, daur ulang sampah, dan eksplorasi lingkungan terbukti dapat meningkatkan keterlibatan anak dalam pembelajaran sekaligus menumbuhkan perilaku peduli lingkungan (Ärlemalm-Hagsér, 2017; Somerville & Williams, 2019). Penelitian lain juga menegaskan bahwa pendekatan pembelajaran yang menempatkan anak sebagai pelaku aktif lebih efektif dalam membangun literasi lingkungan dibandingkan metode pembelajaran konvensional (Elliott & Davis, 2020). Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada aktivitas lingkungan secara umum dan belum banyak mengintegrasikan pengelolaan sampah berbasis *ecobrick* dengan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*).

Pembelajaran mendalam merupakan pendekatan yang menekankan proses belajar yang bermakna melalui pemahaman, refleksi, dan aksi nyata sehingga peserta didik mampu menghubungkan pengetahuan dengan pengalaman kehidupan sehari-hari (Fullan et al., 2018). Dalam konteks pendidikan anak usia dini, pembelajaran mendalam memberikan ruang bagi anak untuk mengeksplorasi, menemukan, merefleksikan, dan mengkonstruksi pengetahuan secara aktif. Pendekatan ini selaras dengan karakteristik pembelajaran di PAUD yang berpusat pada anak dan berbasis pengalaman langsung. Meskipun demikian, implementasi pembelajaran mendalam dalam pendidikan lingkungan anak usia dini masih relatif terbatas dan memerlukan model pembelajaran yang kontekstual serta aplikatif.

Salah satu inovasi yang berpotensi menjawab kebutuhan tersebut adalah Model ECOWAM (*Ecobrick and Waste Management*). Model ini mengintegrasikan kegiatan pemilahan sampah, pengelolaan limbah sederhana, pembuatan *ecobrick*, diskusi, eksplorasi lingkungan, dan refleksi pembelajaran dalam satu rangkaian pengalaman belajar yang utuh. Melalui kegiatan tersebut, anak tidak hanya memperoleh pengetahuan tentang lingkungan, tetapi juga terlibat secara langsung dalam praktik pengelolaan sampah sehingga mampu mengembangkan kesadaran dan tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar. Model ini menjadi relevan untuk diterapkan di lembaga PAUD karena memberikan pengalaman konkret yang sesuai dengan tahap perkembangan anak.

Berdasarkan telaah literatur, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) yang perlu mendapatkan perhatian. Pertama, penelitian mengenai literasi lingkungan anak usia dini umumnya berfokus pada kegiatan pembelajaran lingkungan secara terpisah dan belum mengintegrasikan konsep *waste management* dengan *ecobrick* sebagai media pembelajaran. Kedua, kajian tentang

implementasi pembelajaran mendalam dalam pendidikan lingkungan anak usia dini masih terbatas. Ketiga, belum banyak penelitian yang mengkaji bagaimana integrasi pengelolaan sampah dan pembuatan *ecobrick* melalui pendekatan pembelajaran mendalam dapat meningkatkan literasi serta kesadaran lingkungan anak usia dini, khususnya pada konteks lembaga PAUD di Indonesia.

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada pengembangan dan implementasi Model ECOWAM berbasis pembelajaran mendalam sebagai pendekatan inovatif untuk meningkatkan literasi dan kesadaran lingkungan anak usia dini. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya menekankan aktivitas daur ulang atau edukasi lingkungan secara parsial, penelitian ini menghadirkan model pembelajaran yang mengintegrasikan aspek pengetahuan, pengalaman langsung, refleksi, dan aksi nyata dalam pengelolaan sampah. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan kajian literasi lingkungan pada anak usia dini serta kontribusi praktis berupa model pembelajaran yang dapat diadaptasi oleh guru PAUD dalam mengimplementasikan pendidikan lingkungan yang bermakna.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi Model ECOWAM berbasis pembelajaran mendalam serta menganalisis kontribusinya dalam meningkatkan literasi dan kesadaran lingkungan anak usia dini di TK ABA Pesindon Kota Pekalongan. Adapun rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) bagaimana implementasi Model ECOWAM berbasis pembelajaran mendalam di TK ABA Pesindon Kota Pekalongan, dan (2) bagaimana kontribusi model tersebut dalam meningkatkan literasi dan kesadaran lingkungan anak usia dini.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti memahami secara mendalam proses implementasi Model ECOWAM (*Ecobrick and Waste Management*) berbasis pembelajaran mendalam serta makna yang dibangun oleh peserta didik dan guru selama kegiatan berlangsung. Studi kasus digunakan untuk mengkaji fenomena secara komprehensif dalam konteks nyata pada satu lokasi penelitian, yaitu TK ABA Pesindon Kota Pekalongan (Yin, 2018). Pendekatan ini relevan untuk mengeksplorasi praktik pembelajaran lingkungan yang dikembangkan secara kontekstual di lembaga pendidikan anak usia dini (Creswell & Poth, 2018).

Subjek penelitian meliputi kepala sekolah, dua guru kelompok B, dan anak usia 5–6 tahun yang terlibat dalam implementasi Model ECOWAM. Pemilihan partisipan dilakukan secara *purposive sampling* dengan mempertimbangkan keterlibatan langsung dalam pelaksanaan program dan kemampuan memberikan informasi yang relevan dengan fokus penelitian (Patton, 2015). Lokasi

penelitian dipilih karena telah mengintegrasikan kegiatan pengelolaan sampah dan pembuatan ecobrick ke dalam proses pembelajaran sehari-hari.

Data penelitian dikumpulkan melalui observasi partisipatif, wawancara semi-terstruktur, dan studi dokumentasi. Observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas pembelajaran, perilaku peduli lingkungan, serta keterlibatan anak dalam kegiatan ECOWAM. Wawancara dilakukan kepada kepala sekolah dan guru untuk menggali informasi mengenai perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program. Dokumentasi berupa foto kegiatan, catatan pembelajaran, hasil karya anak, dan dokumen pendukung lainnya digunakan untuk memperkuat temuan penelitian (Merriam & Tisdell, 2016).

Instrumen utama penelitian adalah peneliti sendiri (*human instrument*) yang didukung oleh pedoman observasi, pedoman wawancara, dan lembar dokumentasi. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber, triangulasi teknik, serta member checking untuk memastikan kesesuaian data dengan pengalaman partisipan (Creswell & Guetterman, 2019).

Analisis data menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2020) yang meliputi kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Analisis dilakukan secara berkelanjutan sejak proses pengumpulan data hingga penelitian selesai. Dalam pelaksanaannya, penelitian memperhatikan prinsip etika penelitian, yaitu memperoleh persetujuan dari pihak sekolah, menjaga kerahasiaan identitas partisipan, menghormati hak anak, serta memastikan bahwa seluruh kegiatan penelitian tidak mengganggu proses pembelajaran maupun perkembangan peserta didik (Alderson & Morrow, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Implementasi Model ECOWAM Berbasis Pembelajaran Mendalam

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Model ECOWAM (*Ecobrick and Waste Management*) di TK ABA Pesindon Kota Pekalongan dilaksanakan melalui tahapan pembelajaran yang dirancang secara sistematis berdasarkan prinsip pembelajaran mendalam (*deep learning*), yaitu memahami, mengaplikasikan, merefleksikan, dan bertindak. Model ini mengintegrasikan kegiatan pengelolaan sampah dengan pengalaman belajar yang kontekstual sehingga anak memperoleh kesempatan untuk membangun pengetahuan melalui interaksi langsung dengan lingkungan.

Pada tahap awal, guru mengenalkan berbagai jenis sampah yang ditemukan di lingkungan sekolah dan rumah. Anak diajak mengamati, mengidentifikasi, serta mengelompokkan sampah organik dan anorganik melalui kegiatan bermain dan diskusi kelompok. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar anak telah mampu membedakan jenis sampah setelah mengikuti kegiatan pengenalan lingkungan. Guru menggunakan media konkret berupa sampah yang telah

dibersihkan, gambar, video edukatif, dan cerita bergambar untuk membantu anak memahami konsep dasar pengelolaan sampah.

Tahap berikutnya adalah kegiatan pengelolaan sampah dan pembuatan *ecobrick*. Anak mengumpulkan sampah plastik dari rumah dan lingkungan sekolah, kemudian memasukkan plastik ke dalam botol bekas hingga padat. Kegiatan ini dilakukan secara bertahap dengan pendampingan guru. Selama proses berlangsung, anak menunjukkan antusiasme yang tinggi karena dapat terlibat langsung dalam aktivitas yang nyata dan bermakna. Selain itu, guru mengintegrasikan kegiatan berhitung, bercerita, menggambar, dan bernyanyi sehingga pembelajaran menjadi lebih holistik.

Kegiatan refleksi dilakukan setelah proses pembuatan *ecobrick* selesai. Guru mengajak anak berdiskusi mengenai manfaat menjaga kebersihan lingkungan, dampak sampah terhadap kesehatan, dan cara sederhana yang dapat dilakukan untuk mengurangi sampah plastik. Hasil observasi menunjukkan bahwa anak mampu menghubungkan pengalaman yang diperoleh dengan kondisi lingkungan di sekitar mereka. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran tidak hanya menghasilkan pengetahuan, tetapi juga pemahaman yang lebih mendalam terhadap isu lingkungan.

Peningkatan Literasi Lingkungan Anak Usia Dini

Temuan penelitian menunjukkan bahwa implementasi Model ECOWAM berkontribusi terhadap peningkatan literasi lingkungan anak usia dini. Sebelum program dilaksanakan, sebagian besar anak hanya mengetahui bahwa sampah harus dibuang pada tempatnya. Setelah mengikuti kegiatan ECOWAM, pemahaman anak berkembang mencakup jenis-jenis sampah, proses daur ulang sederhana, manfaat *ecobrick*, serta pentingnya mengurangi penggunaan plastik sekali pakai.

Data hasil observasi menunjukkan bahwa anak mampu menjelaskan kembali proses pembuatan *ecobrick* dengan bahasa sederhana. Anak juga mulai menggunakan kosakata baru yang berkaitan dengan lingkungan, seperti “daur ulang”, “plastik”, “organik”, “anorganik”, dan “*ecobrick*”. Kemampuan tersebut menunjukkan perkembangan literasi lingkungan yang tidak hanya mencakup aspek pengetahuan, tetapi juga kemampuan mengomunikasikan informasi lingkungan kepada orang lain.

Tabel 1. Indikator Perkembangan Literasi Lingkungan Anak

No	Indikator Literasi Lingkungan	Sebelum Program	Setelah Program
1.	Mengenal jenis sampah	Rendah	Tinggi
2.	Memilah sampah sesuai kategori	Rendah	Tinggi
3.	Menjelaskan manfaat daur ulang	Rendah	Sedang-Tinggi
4.	Menggunakan kosakata lingkungan	Sedang	Tinggi
5.	Mengomunikasikan pengalaman lingkungan	Rendah	Tinggi

Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa seluruh indikator mengalami perkembangan positif. Perubahan paling menonjol terlihat pada kemampuan memilah sampah dan mengomunikasikan pengalaman belajar terkait lingkungan.

Peningkatan Kesadaran Lingkungan Anak

Selain meningkatkan literasi lingkungan, Model ECOWAM juga memberikan dampak terhadap kesadaran lingkungan anak usia dini. Kesadaran lingkungan tercermin dari perilaku nyata yang ditunjukkan anak selama dan setelah kegiatan berlangsung. Hasil observasi menunjukkan bahwa anak mulai terbiasa membuang sampah sesuai kategori, menjaga kebersihan kelas, serta mengingatkan teman yang membuang sampah sembarangan.

Guru menyampaikan bahwa setelah program berlangsung selama beberapa minggu, anak lebih aktif memperhatikan kondisi kebersihan lingkungan sekolah. Beberapa anak bahkan membawa sampah plastik dari rumah untuk digunakan dalam kegiatan pembuatan *ecobrick*. Fenomena ini menunjukkan adanya transfer nilai dari lingkungan sekolah ke lingkungan keluarga.

Perubahan perilaku juga terlihat pada saat kegiatan bermain di luar kelas. Anak yang sebelumnya sering meninggalkan sampah makanan di area bermain mulai menunjukkan kebiasaan membersihkan kembali area yang digunakan. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa kesadaran lingkungan berkembang melalui pengalaman langsung yang berulang dan bermakna.

Tabel 2. Perubahan Perilaku Peduli Lingkungan Anak

No	Aspek Perilaku	Sebelum ECOWAM	Setelah ECOWAM
1.	Membuang sampah pada tempatnya	Kadang-kadang	Konsisten
2.	Memilah sampah	Jarang	Sering
3.	Menjaga kebersihan kelas	Cukup	Sangat baik
4.	Mengingatkan teman menjaga kebersihan	Jarang	Sering
5.	Berpartisipasi dalam kegiatan lingkungan	Rendah	Tinggi

Temuan tersebut menunjukkan bahwa kesadaran lingkungan tidak hanya berkembang pada tingkat pengetahuan, tetapi juga tercermin dalam perilaku sehari-hari anak.

Faktor Pendukung Implementasi Model ECOWAM

Keberhasilan implementasi Model ECOWAM didukung oleh beberapa faktor. Pertama, dukungan kepala sekolah yang memberikan ruang bagi pengembangan program lingkungan. Kedua, kreativitas guru dalam mengintegrasikan kegiatan *ecobrick* ke dalam tema pembelajaran. Ketiga, keterlibatan orang tua yang membantu menyediakan bahan dan mendukung praktik pengelolaan sampah di rumah.

Selain itu, penggunaan pendekatan pembelajaran mendalam memungkinkan anak memperoleh pengalaman yang autentik. Anak tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mengalami secara

langsung proses pengelolaan sampah sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Integrasi antara bermain, eksplorasi, refleksi, dan aksi nyata menjadi kekuatan utama model ini.

Kendala dalam Pelaksanaan Program

Meskipun memberikan dampak positif, pelaksanaan Model ECOWAM menghadapi beberapa kendala. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan waktu pembelajaran karena proses pembuatan *ecobrick* memerlukan ketelitian dan pendampingan yang intensif. Selain itu, tidak semua anak memiliki tingkat konsentrasi yang sama sehingga guru perlu memberikan bimbingan secara individual.

Kendala lain berkaitan dengan ketersediaan bahan baku. Sampah plastik yang digunakan harus dibersihkan terlebih dahulu agar aman bagi anak. Proses persiapan tersebut memerlukan kerja sama antara guru dan orang tua. Namun demikian, kendala tersebut dapat diatasi melalui komunikasi yang baik dan perencanaan kegiatan yang matang.

Sintesis Temuan Penelitian

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa Model ECOWAM berbasis pembelajaran mendalam mampu menciptakan pengalaman belajar yang aktif, kontekstual, dan bermakna. Model ini tidak hanya meningkatkan literasi lingkungan anak melalui penguasaan pengetahuan dan kosakata lingkungan, tetapi juga mengembangkan kesadaran lingkungan yang tercermin dalam perilaku sehari-hari.

Temuan penelitian mengindikasikan bahwa pembelajaran lingkungan yang mengintegrasikan pengalaman langsung, refleksi, dan aksi nyata lebih efektif dibandingkan pembelajaran yang hanya berorientasi pada pemberian informasi. Melalui kegiatan *ecobrick* dan pengelolaan sampah, anak memperoleh kesempatan untuk memahami masalah lingkungan secara konkret serta berpartisipasi dalam solusi yang dapat dilakukan sesuai tahap perkembangannya.

Dengan demikian, Model ECOWAM dapat dipandang sebagai inovasi pembelajaran yang relevan untuk diterapkan pada pendidikan anak usia dini. Model ini memberikan kontribusi terhadap penguatan literasi lingkungan sekaligus pembentukan karakter peduli lingkungan yang menjadi fondasi penting dalam mewujudkan generasi yang berorientasi pada keberlanjutan lingkungan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Model ECOWAM (*Ecobrick and Waste Management*) berbasis pembelajaran mendalam memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan literasi dan kesadaran lingkungan anak usia dini. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran lingkungan yang dirancang melalui pengalaman langsung, refleksi, dan tindakan nyata mampu menghasilkan proses belajar yang lebih bermakna dibandingkan pembelajaran yang hanya berfokus

pada penyampaian informasi. Dalam perspektif pembelajaran mendalam, belajar tidak sekadar memperoleh pengetahuan, tetapi melibatkan proses memahami, menghubungkan pengalaman dengan konteks kehidupan nyata, serta menginternalisasi nilai yang diperoleh ke dalam perilaku sehari-hari (Fullan et al., 2018). Oleh karena itu, keberhasilan Model ECOWAM tidak hanya terletak pada peningkatan pengetahuan anak tentang lingkungan, tetapi juga pada transformasi perilaku yang muncul sebagai hasil dari pengalaman belajar yang autentik.

Peningkatan literasi lingkungan yang ditemukan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa anak usia dini memiliki kapasitas untuk memahami isu lingkungan apabila disajikan melalui pendekatan yang sesuai dengan karakteristik perkembangannya. Literasi lingkungan tidak hanya mencakup kemampuan mengenali konsep-konsep dasar lingkungan, tetapi juga kemampuan memahami hubungan antara tindakan manusia dan keberlanjutan lingkungan (UNESCO, 2020). Dalam penelitian ini, anak tidak hanya mengenal jenis-jenis sampah, tetapi juga memahami proses pengelolaan sampah melalui kegiatan pemilahan dan pembuatan *ecobrick*. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pengalaman konkret berperan penting dalam membantu anak membangun pengetahuan yang bermakna. Secara teoritis, hal ini sejalan dengan pandangan konstruktivisme yang menegaskan bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi aktif antara individu dan lingkungannya (Fleer, 2022). Dengan demikian, peningkatan literasi lingkungan yang terjadi bukan sekadar hasil transfer informasi dari guru kepada anak, melainkan hasil konstruksi pengetahuan yang terbentuk melalui keterlibatan langsung dalam aktivitas pembelajaran.

Temuan penelitian ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa aktivitas berbasis pengalaman memiliki pengaruh signifikan terhadap perkembangan literasi lingkungan anak usia dini. Penelitian oleh Elliott dan Davis (2020) menemukan bahwa keterlibatan anak dalam proyek lingkungan mampu meningkatkan pemahaman ekologis dan kemampuan berpikir kritis mengenai isu lingkungan. Demikian pula, penelitian Somerville dan Williams (2019) menunjukkan bahwa pengalaman langsung di lingkungan sekitar lebih efektif dalam menumbuhkan kesadaran *ekologis* dibandingkan pembelajaran berbasis ceramah. Namun demikian, penelitian ini memiliki karakteristik yang berbeda karena mengintegrasikan aktivitas pengelolaan sampah dengan pendekatan pembelajaran mendalam. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih berfokus pada kegiatan eksplorasi alam, berkebun, atau observasi lingkungan, sedangkan penelitian ini menghadirkan pengalaman belajar yang berorientasi pada pemecahan masalah nyata melalui pengelolaan sampah plastik dan pembuatan *ecobrick*. Perbedaan ini menunjukkan adanya kontribusi baru dalam pengembangan model pendidikan lingkungan bagi anak usia dini.

Selain meningkatkan literasi lingkungan, penelitian ini menemukan bahwa Model ECOWAM berkontribusi terhadap berkembangnya kesadaran lingkungan yang tercermin dalam perubahan perilaku anak. Kesadaran lingkungan merupakan dimensi afektif yang berkaitan dengan nilai, sikap, dan kepedulian individu terhadap lingkungan (Ardoin et al., 2020). Hasil observasi menunjukkan bahwa anak mulai membiasakan diri membuang sampah pada tempatnya, memilah sampah sesuai

kategori, menjaga kebersihan lingkungan sekolah, serta mengingatkan teman untuk berperilaku serupa. Temuan ini penting karena menunjukkan bahwa pendidikan lingkungan yang efektif tidak berhenti pada peningkatan pengetahuan, tetapi juga menghasilkan perubahan perilaku yang nyata. Dalam konteks pendidikan anak usia dini, perubahan perilaku menjadi indikator penting keberhasilan pembelajaran karena karakter dan kebiasaan yang terbentuk pada masa ini cenderung bertahan hingga tahap perkembangan berikutnya (Davis & Elliott, 2018).

Secara teoritis, perubahan perilaku yang muncul dapat dijelaskan melalui teori *experiential learning* yang dikemukakan oleh Kolb. Teori tersebut menekankan bahwa pengalaman konkret yang diikuti dengan refleksi akan menghasilkan pembelajaran yang lebih mendalam dibandingkan pembelajaran yang bersifat abstrak (Kolb, 2015). Pada implementasi Model ECOWAM, anak tidak hanya memperoleh informasi tentang bahaya sampah plastik, tetapi juga terlibat langsung dalam proses pengelolaan sampah. Melalui pengalaman tersebut, anak memiliki kesempatan untuk merefleksikan tindakan yang dilakukan dan memahami dampaknya terhadap lingkungan. Dengan kata lain, perubahan perilaku yang terjadi merupakan hasil dari proses internalisasi nilai yang dibangun melalui pengalaman belajar yang autentik.

Apabila dibandingkan dengan penelitian terdahulu, hasil penelitian ini menunjukkan tingkat integrasi yang lebih komprehensif antara aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Penelitian Ärlemalm-Hagsér (2017) menemukan bahwa program pendidikan lingkungan di PAUD cenderung berfokus pada peningkatan pengetahuan dan sikap lingkungan. Sementara itu, penelitian Barrable dan Booth (2020) menekankan pentingnya pengalaman alam dalam membangun koneksi emosional anak dengan lingkungan. Penelitian ini memperluas temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa aktivitas pengelolaan sampah berbasis *ecobrick* tidak hanya mengembangkan pemahaman dan sikap, tetapi juga menghasilkan tindakan nyata yang dapat diamati secara langsung. Dengan demikian, Model ECOWAM menghadirkan pendekatan yang lebih holistik dalam pendidikan lingkungan anak usia dini.

Keberhasilan implementasi Model ECOWAM juga menunjukkan pentingnya pendekatan pembelajaran mendalam dalam pendidikan anak usia dini. Selama ini, konsep pembelajaran mendalam lebih banyak dibahas pada konteks pendidikan dasar dan menengah. Penelitian ini membuktikan bahwa prinsip-prinsip pembelajaran mendalam dapat diadaptasi secara efektif pada pendidikan anak usia dini melalui aktivitas yang sesuai dengan tahap perkembangan anak. Anak diberi kesempatan untuk mengeksplorasi lingkungan, bertanya, mencoba, berdiskusi, dan merefleksikan pengalaman belajar. Aktivitas tersebut memungkinkan terbentuknya pemahaman yang lebih bermakna dibandingkan pembelajaran yang bersifat satu arah. Temuan ini mendukung pandangan Fullan et al. (2018) yang menyatakan bahwa pembelajaran mendalam berfokus pada pengembangan kompetensi melalui keterlibatan aktif peserta didik dalam situasi nyata.

Dari perspektif pendidikan berkelanjutan, penelitian ini memberikan bukti bahwa pembentukan karakter peduli lingkungan dapat dimulai sejak usia dini melalui kegiatan yang

sederhana namun bermakna. Selama ini, berbagai program pendidikan lingkungan sering kali dirancang untuk peserta didik usia sekolah dasar atau menengah. Akibatnya, anak usia dini kurang memperoleh kesempatan untuk terlibat dalam aktivitas lingkungan yang autentik. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa anak usia dini mampu memahami isu lingkungan dan berpartisipasi dalam solusi sederhana apabila diberikan pengalaman yang sesuai dengan tingkat perkembangannya. Oleh karena itu, pendidikan lingkungan pada jenjang PAUD perlu dipandang sebagai investasi jangka panjang dalam membangun budaya keberlanjutan masyarakat.

Implikasi teoritis penelitian ini terletak pada penguatan konsep literasi lingkungan dalam perspektif pembelajaran mendalam. Sebagian besar kajian literasi lingkungan menempatkan pengetahuan sebagai fokus utama pengembangan kompetensi lingkungan. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa literasi lingkungan pada anak usia dini berkembang secara optimal ketika dikombinasikan dengan pengalaman konkret, refleksi, dan tindakan nyata. Dengan demikian, penelitian ini memperluas pemahaman mengenai literasi lingkungan sebagai konstruk multidimensional yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan perilaku secara terpadu. Temuan ini juga memperkaya kajian pendidikan lingkungan anak usia dini dengan menghadirkan bukti empiris mengenai relevansi pendekatan pembelajaran mendalam dalam membangun kompetensi lingkungan sejak usia dini.

Dari sisi praktis, penelitian ini memberikan kontribusi berupa model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru PAUD dalam mengintegrasikan pendidikan lingkungan ke dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari. Model ECOWAM menawarkan alternatif pembelajaran yang tidak memerlukan biaya besar karena memanfaatkan bahan-bahan yang tersedia di lingkungan sekitar. Selain itu, model ini dapat diintegrasikan dengan berbagai tema pembelajaran, seperti diri sendiri, lingkungan, kesehatan, dan keberlanjutan. Fleksibilitas tersebut memungkinkan guru untuk mengembangkan pembelajaran yang kontekstual sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Dengan demikian, Model ECOWAM memiliki potensi untuk direplikasi pada berbagai lembaga PAUD dengan kondisi yang berbeda.

Kebaruan (*novelty*) utama penelitian ini terletak pada integrasi antara konsep *ecobrick*, waste management, dan pembelajaran mendalam dalam satu model pembelajaran yang dirancang khusus untuk anak usia dini. Penelitian terdahulu umumnya mengkaji ketiga aspek tersebut secara terpisah. Beberapa penelitian berfokus pada pendidikan lingkungan, sebagian lainnya menelaah kegiatan daur ulang atau pengelolaan sampah, sedangkan kajian tentang pembelajaran mendalam lebih banyak dilakukan pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Penelitian ini menghadirkan sintesis dari ketiga aspek tersebut sehingga menghasilkan pendekatan pembelajaran yang lebih komprehensif dan kontekstual. Integrasi tersebut menjadi kontribusi baru dalam pengembangan model pembelajaran lingkungan bagi anak usia dini.

Kontribusi lain yang dihasilkan penelitian ini adalah penyediaan bukti empiris mengenai efektivitas aktivitas *ecobrick* sebagai media pembelajaran lingkungan pada anak usia dini. Selama

ini, *ecobrick* lebih banyak dipandang sebagai strategi pengelolaan sampah plastik. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa *ecobrick* juga dapat berfungsi sebagai media pembelajaran yang mampu mengembangkan keterampilan berpikir, komunikasi, kolaborasi, serta tanggung jawab sosial anak. Dengan demikian, *ecobrick* tidak hanya memiliki nilai ekologis, tetapi juga nilai edukatif yang tinggi dalam konteks pendidikan anak usia dini.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian dilakukan pada satu lembaga PAUD sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara luas. Selain itu, penelitian lebih berfokus pada proses implementasi dan perubahan perilaku yang diamati dalam jangka waktu tertentu. Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan melibatkan lebih banyak lembaga PAUD, menggunakan desain longitudinal, atau mengombinasikan pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai dampak Model ECOWAM terhadap perkembangan anak.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa Model ECOWAM berbasis pembelajaran mendalam merupakan inovasi yang efektif dalam meningkatkan literasi dan kesadaran lingkungan anak usia dini. Model ini berhasil menghubungkan pengetahuan lingkungan dengan pengalaman nyata sehingga menghasilkan pembelajaran yang bermakna dan berdampak pada perilaku anak. Temuan tersebut mempertegas bahwa pendidikan lingkungan yang efektif memerlukan pendekatan yang tidak hanya berorientasi pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan pengalaman, refleksi, dan tindakan nyata yang mampu menumbuhkan karakter peduli lingkungan sejak usia dini. Dengan demikian, Model ECOWAM berpotensi menjadi salah satu alternatif strategis dalam mendukung implementasi pendidikan lingkungan berkelanjutan pada lembaga pendidikan anak usia dini di Indonesia.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi Model ECOWAM (*Ecobrick and Waste Management*) berbasis pembelajaran mendalam serta menganalisis kontribusinya dalam meningkatkan literasi dan kesadaran lingkungan anak usia dini di TK ABA Pesindon Kota Pekalongan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Model ECOWAM mampu diimplementasikan secara efektif melalui kegiatan pengenalan jenis sampah, pemilahan sampah, pembuatan *ecobrick*, eksplorasi lingkungan, diskusi, dan refleksi pembelajaran yang terintegrasi dalam pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna. Pendekatan pembelajaran mendalam memberikan kesempatan kepada anak untuk memahami, mengalami, merefleksikan, dan menerapkan pengetahuan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari.

Temuan utama penelitian menunjukkan bahwa implementasi Model ECOWAM berkontribusi terhadap peningkatan literasi lingkungan anak, yang ditandai dengan berkembangnya pemahaman tentang pengelolaan sampah, kemampuan memilah sampah sesuai kategori, pemanfaatan kosakata

lingkungan, serta kemampuan mengomunikasikan pengalaman belajar terkait lingkungan. Selain itu, model ini juga berkontribusi terhadap peningkatan kesadaran lingkungan yang tercermin dalam perilaku nyata anak, seperti membuang sampah pada tempatnya, menjaga kebersihan lingkungan, serta berpartisipasi aktif dalam kegiatan pelestarian lingkungan di sekolah. Dengan demikian, Model ECOWAM tidak hanya mengembangkan aspek pengetahuan, tetapi juga membentuk sikap dan perilaku peduli lingkungan sejak usia dini.

Secara teoretis, penelitian ini memperkaya kajian pendidikan lingkungan anak usia dini melalui integrasi konsep *waste management*, *ecobrick*, dan pembelajaran mendalam dalam satu model pembelajaran yang holistik. Secara praktis, penelitian ini menawarkan alternatif inovasi pembelajaran yang dapat diadaptasi oleh guru PAUD untuk mengembangkan pendidikan lingkungan yang aktif, reflektif, dan berorientasi pada tindakan nyata.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena dilakukan pada satu lembaga PAUD dengan jumlah partisipan yang terbatas sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara luas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan lebih banyak lembaga pendidikan anak usia dini dengan konteks yang beragam, menggunakan desain longitudinal, atau mengombinasikan pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk menguji efektivitas Model ECOWAM secara lebih komprehensif. Penelitian lanjutan juga dapat mengkaji dampak model ini terhadap pembentukan karakter berkelanjutan dan keterlibatan keluarga dalam pendidikan lingkungan anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ärlemalm-Hagsér, E. (2017). Education for sustainability in early childhood education: A review of the research literature. *Environmental Education Research*, 23 (7), 975–990.
- Davis, J., & Elliott, S. (2018). *Research in early childhood education for sustainability: International perspectives and provocations*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315108429>
- Elliott, S., & Davis, J. (2020). Challenging taken-for-granted ideas in early childhood environmental education: A critique of education for sustainability. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 21 (1), 7–19. <https://doi.org/10.1177/1463949119880891>
- Fleer, M. (2022). *Conceptual playworlds and the role of imagination in early childhood education*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003266967>
- Fullan, M., Quinn, J., & McEachen, J. (2018). *Deep learning: Engage the world, change the world*. Corwin Press.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2023). *Sistem informasi pengelolaan sampah nasional (SIPSN): Capaian kinerja pengelolaan sampah tahun 2023*. Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah, dan B3.
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. (2025). *Panduan implementasi pembelajaran mendalam*. Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia.

- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. (2025). *Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2025 tentang 8 dimensi profil lulusan*. Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia.
- Republik Indonesia. (2008). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah*. Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Ruselli, A. (2019). *Ecobrick: Solusi sampah plastik menjadi modul ramah lingkungan*. Deepublish.
- Somerville, M., & Williams, C. (2019). Sustainability education and early childhood: A transformative approach. *International Journal of Early Childhood*, 51 (2), 197–212. <https://doi.org/10.1007/s13158-019-00243-3>
- Suryana, D., & Hijriani, A. (2021). Environmental education in early childhood learning: Developing children's environmental awareness. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 15 (2), 145–156.
- UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- United Nations Environment Programme. (2024). *Global waste management outlook 2024*. UNEP.
- Wilson, R. A. (2019). *Nature and young children: Encouraging creative play and learning in natural environments* (3rd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429442962>