Jurnal Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat Indonesia
Published by
Media Publikasi Cendekia Indonesia
https://www.journalmpci.com/index.php/jppmi/index
ISSN : 2830-2567 (Online - Elektronik)
ISSN 2830-2567

Jurnal Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat Indonesia, Vol. 5 No. 2 (2026): 764-775

Peningkatan Kreativitas Anak Usia Dini melalui Edukasi Konservasi Perikanan Berbasis Permainan Kreatif di Taman Kanak-Kanak di Pamulang

Enhancement of Early Childhood Creativity through Creative Play-Based Fisheries Conservation Education in a Kindergarten in Pamulang

Agnes Puspitasari Sudarmo[1]*, Andi Harmoko Arifin[2], Zulkifli Sultan[2], Dondi Arofah Anshor[1]

[1] Program Studi Magister Manajemen Perikanan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka, Tangerang Selatan, Indonesia
[2] Program Studi Doktor Ilmu Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Terbuka, Tangerang Selatan, Indonesia

*Email Korespondensi: agnes@ecampus.ut.ac.id

Abstrak

Pelestarian sumber daya perikanan perlu dikenalkan sejak usia dini melalui pembelajaran yang kreatif dan sesuai tahap perkembangan anak. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kreativitas anak usia dini dan menumbuhkan kesadaran awal tentang kelestarian sumber daya perikanan melalui media permainan edukatif. Program dilaksanakan di Taman Kanak-Kanak Sevilla Madani, Pamulang, Tangerang Selatan, selama bulan Agustus dengan sasaran Taman Kanak-kanak (TK) kelas A sebanyak 7 anak usia dini dan Taman Kanak-kanak kelas B sebanyak 55 anak usia dini dan 6 guru pendamping. Metode kegiatan meliputi pendidikan masyarakat, pelatihan guru, dan difusi ilmu pengetahuan dan teknologi melalui puzzle tematik ikan, lembar kerja visual, aktivitas pewarnaan, cerita bergambar, dan permainan sortir sampah laut. Penilaian sederhana dilakukan melalui lembar ceklis sebelum dan sesudah kegiatan berbasis gambar, dengan indikator pengetahuan jenis ikan, habitat laut, tindakan menjaga kebersihan, serta kreativitas yang mencakup kelancaran ide, variasi bentuk dan warna, kebaruan cerita, dan elaborasi karya. Data dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan persentase ketercapaian indikator pada penilaian awal dan akhir. Hasil menunjukkan peningkatan kreativitas visual, antusiasme, partisipasi, serta pemahaman anak tentang jenis ikan, habitat laut, dan perilaku menjaga lingkungan; ketercapaian indikator pengetahuan meningkat pada rentang 30-40 poin persentase. Guru menyatakan media yang diberikan membantu pembelajaran tematik dan dapat digunakan secara berkelanjutan. Program direkomendasikan untuk direplikasi pada Pendidikan Anak Usian Dini (PAUD) lain dengan penyesuaian tema lingkungan lokal, pelatihan guru, dan evaluasi indikator yang lebih terukur.
Kata kunci: Kreativitas Visual; Konservasi Perikanan; Permainan Edukatif; Anak Usia Dini; Literasi Ekologis.

Abstract

The conservation of fishery resources should be introduced from an early age through creative learning approaches that are appropriate to children's developmental stages. This community service program aimed to enhance young children's creativity while fostering early awareness of fishery resource conservation through educational game-based media. The program was implemented at Sevilla Madani Kindergarten, Pamulang, South Tangerang, during August, involving 7 children from Kindergarten A, 55 children from Kindergarten B, and 6 accompanying teachers. The activities consisted of community education, teacher training, and the dissemination of science and technology through thematic fish puzzles, visual worksheets, coloring activities, illustrated storytelling, and marine waste sorting games. A simple assessment was conducted using picture-based checklist instruments administered before and after the intervention, with indicators covering knowledge of fish species, marine habitats, environmental conservation practices, and creativity, including idea fluency, variation in shapes and colors, story originality, and elaboration of artwork. The data were analyzed descriptively by comparing the percentage of achievement for each indicator before and after the program. The results demonstrated improvements in children's visual creativity, enthusiasm, participation, and understanding of fish species, marine habitats, and environmentally responsible behavior. Knowledge achievement indicators increased by approximately 30–40 percentage points following the intervention. Teachers reported that the educational media effectively supported thematic learning and could be integrated into regular classroom activities. The program is recommended for replication in other Pendidikan Anak Usian Dini (PAUD) by adapting the learning materials to local environmental contexts, strengthening teacher training, and employing more rigorous evaluation indicators.

Keywords: *Visual Creativity; Fisheries Conservation; Educational Games; Early Childhood; Ecological Literacy*

Pesan Utama:

- Edukasi berbasis permainan kreatif efektif menstimulasi kreativitas visual dan kemampuan elaborasi ide anak melalui eksplorasi tema konservasi perikanan secara konkret.
- Intervensi edukasi meningkatkan literasi awal anak mengenai ekosistem laut dan perilaku menjaga kebersihan secara signifikan, dengan kenaikan indikator pengetahuan sebesar 30-40 poin persentase.
- Model pembelajaran ini meningkatkan kapasitas guru dalam mengintegrasikan isu lingkungan ke dalam kurikulum PAUD melalui perangkat media yang mudah direplikasi dan dievaluasi secara mandiri.

Copyright (c) 2026 Authors.

Received: 31 May 2026
Accepted: 06 July 2026
Published: 01 November 2026

DOI: https://doi.org/10.56303/jppmi.v5i2.1507

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

GRAPHICAL ABSTRACT



PENDAHULUAN

Pelestarian sumber daya alam, termasuk sumber daya perikanan, merupakan isu penting yang perlu dikenalkan sejak usia dini karena ekosistem laut menghadapi tekanan yang semakin kompleks akibat aktivitas

manusia, eksploitasi sumber daya, pencemaran, dan penurunan keanekaragaman hayati. Studi Halpern et al. (2008) menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah laut dunia telah menerima tekanan kumulatif dari aktivitas manusia, sedangkan Worm et al. (2006) menegaskan bahwa hilangnya biodiversitas laut dapat melemahkan kemampuan ekosistem dalam menyediakan pangan, menjaga kualitas air, dan memulihkan diri dari gangguan ekologis. Dalam konteks perikanan, Pauly dan Zeller (2016) menunjukkan bahwa tangkapan perikanan global lebih tinggi daripada laporan resmi dan mengalami kecenderungan penurunan, sehingga pendidikan konservasi perikanan perlu diarahkan sejak dini agar anak mengenal pentingnya menjaga keberlanjutan sumber daya perairan. Selain tekanan terhadap stok ikan, pencemaran plastik juga menjadi ancaman serius bagi ekosistem laut karena sebagian besar limbah plastik dari daratan dapat masuk ke perairan dan berdampak pada habitat serta organisme laut (Jambeck et al., 2015).

Pendidikan lingkungan pada anak usia dini menjadi salah satu strategi penting untuk membangun literasi ekologis sejak awal karena masa kanak-kanak merupakan fase pembentukan pengalaman, kebiasaan, dan sikap dasar terhadap alam. Davis (2009) menunjukkan bahwa pendidikan untuk keberlanjutan pada anak usia dini masih membutuhkan penguatan riset dan praktik pedagogis yang lebih konkret, sedangkan Somerville dan Williams (2015) menegaskan bahwa pendidikan keberlanjutan pada anak usia dini perlu dikembangkan melalui pengalaman yang dekat dengan kehidupan anak, bukan hanya melalui penyampaian konsep secara abstrak. Pada jenjang pendidikan anak usia dini, anak umumnya memahami lingkungan melalui pengalaman konkret, visual, sensorik, dan kegiatan bermain, sehingga pembelajaran tentang kelestarian sumber daya perikanan tidak cukup disampaikan melalui ceramah atau penjelasan verbal semata. Hal ini sejalan dengan Eshach dan Fried (2005), yang menyatakan bahwa anak kecil memiliki rasa ingin tahu alamiah terhadap fenomena alam dan dapat belajar konsep sains sederhana apabila diberikan pengalaman yang sesuai dengan tahap perkembangannya.

Pembelajaran berbasis permainan menjadi pendekatan yang relevan karena bermain memungkinkan anak mengeksplorasi objek, membangun makna, dan menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman sehari-hari. Weisberg et al. (2016) menjelaskan bahwa *guided play* memadukan kebebasan eksplorasi anak dengan arahan orang dewasa, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna tanpa menghilangkan karakter bermain. Pyle dan Danniels (2017) juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis bermain dapat menjadi jembatan antara kebutuhan akademik dan perkembangan anak apabila guru mampu mengelola peran sebagai fasilitator, pengarah, dan pemberi dukungan. Dalam konteks pendidikan lingkungan, Edwards dan Cutter-Mackenzie (2011) menegaskan bahwa pedagogi bermain dapat digunakan untuk mengintegrasikan tema lingkungan ke dalam kurikulum anak usia dini, sedangkan Cutter-Mackenzie dan Edwards (2013) menunjukkan bahwa permainan terbuka, permainan yang dimodelkan, dan permainan yang sengaja diarahkan dapat membantu anak membangun pengetahuan lingkungan melalui pengalaman konkret. Oleh karena itu, media seperti puzzle ikan, cerita bergambar, aktivitas mewarnai, permainan sortir sampah laut, dan lembar kerja visual menjadi relevan untuk membantu anak mengenali jenis ikan, habitat laut, rantai makanan sederhana, serta tindakan menjaga kebersihan lingkungan.

Mitra kegiatan ini adalah Taman Kanak-Kanak Sevilla Madani, Pamulang, Tangerang Selatan. Berdasarkan observasi awal dan diskusi dengan guru, sekolah belum memiliki media pembelajaran tematik kelautan yang memadai, sementara tema konservasi perikanan juga belum terintegrasi secara kuat dalam kegiatan belajar harian. Guru membutuhkan model edukasi sederhana, kreatif, dan mudah digunakan untuk memperkenalkan konsep kelestarian sumber daya perikanan kepada anak usia dini. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan pembelajaran lingkungan yang interaktif dengan ketersediaan media edukatif yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Kesenjangan ini relevan dengan temuan Ardoin dan Bowers (2020), yang menunjukkan bahwa program pendidikan lingkungan anak usia dini cenderung efektif ketika melibatkan kegiatan bermain, pengalaman alam, interaksi sosial, dan pendampingan guru. Dengan demikian,

kegiatan pengabdian ini diarahkan untuk menghadirkan model edukasi konservasi perikanan berbasis permainan kreatif yang dapat digunakan guru sebagai perangkat pembelajaran tematik yang sederhana, aplikatif, dan berkelanjutan.

Kajian terdahulu menunjukkan bahwa media visual, permainan kreatif, dan pembelajaran berbasis pengalaman dapat meningkatkan pemahaman anak terhadap isu lingkungan dan konservasi. Hartley et al. (2015) membuktikan bahwa edukasi tentang sampah laut dapat meningkatkan pemahaman anak mengenai penyebab, dampak, dan tindakan pengurangan sampah laut, meskipun penelitian tersebut dilakukan pada anak usia sekolah yang lebih besar. Cheng dan Monroe (2012) juga menunjukkan bahwa keterhubungan anak dengan alam berhubungan dengan sikap afektif terhadap lingkungan, sehingga pengalaman belajar yang menyenangkan dan emosional dapat menjadi dasar tumbuhnya kepedulian ekologis. Dalam konteks anak usia dini, pengalaman bermain bertema laut memungkinkan anak tidak hanya mengenali objek lingkungan, tetapi juga membangun hubungan emosional dengan ikan, laut, dan ekosistem perairan. Oleh karena itu, kegiatan edukasi konservasi perikanan berbasis permainan kreatif dipandang penting karena mampu menghubungkan pengetahuan lingkungan, ekspresi visual, imajinasi, dan pembentukan sikap peduli lingkungan dalam satu kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan dunia anak.

Dalam artikel ini, kreativitas anak dipahami sebagai kemampuan menghasilkan gagasan dan karya yang tampak melalui kelancaran ide, variasi bentuk dan warna, kebaruan gagasan, serta elaborasi atau penambahan detail pada karya anak. Rumusan indikator tersebut mengacu pada tradisi pengukuran kreativitas dalam pendidikan yang menempatkan kelancaran, keluwesan, orisinalitas, dan elaborasi sebagai dimensi penting dalam menilai kreativitas anak (Alabbasi et al., 2022). Dalam konteks kegiatan ini, indikator kreativitas disederhanakan agar sesuai dengan karakteristik anak usia dini dan bentuk aktivitas bermain yang dilakukan, seperti menggambar, mewarnai, menyusun puzzle, bercerita singkat, serta menambahkan detail objek laut. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya bertujuan memperkenalkan konservasi sumber daya perikanan, tetapi juga mengembangkan kreativitas visual, partisipasi belajar, dan sikap awal peduli lingkungan melalui media permainan kreatif yang dekat dengan pengalaman anak.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kreativitas anak usia dini melalui media permainan kreatif bertema sumber daya perikanan, meningkatkan pengetahuan dan kesadaran anak mengenai pentingnya menjaga lingkungan perairan, serta menyediakan model pembelajaran kreatif yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran tematik. Secara operasional, tujuan tersebut diukur melalui perubahan ketercapaian indikator pengetahuan, kreativitas visual, partisipasi belajar, dan sikap peduli lingkungan sebelum dan sesudah kegiatan. Program ini diharapkan dapat menjadi model edukasi lingkungan yang mudah direplikasi di lembaga pendidikan anak usia dini lain dengan dukungan instrumen evaluasi sederhana yang dapat digunakan guru.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan pendidikan masyarakat, pelatihan guru, dan difusi ilmu pengetahuan dan teknologi. Program dilaksanakan di Taman Kanak-Kanak Sevilla Madani, Pamulang, Tangerang Selatan, pada 7 Agustus 2026, 14 Agustus 2026, dan 19 September 2026 melalui kegiatan tatap muka terstruktur.

Tabel 1. Peserta Didik di Yayasan Sevilla Madani Tahun 2025

Tingkatan	Siswi	Siswa
TK A (4-5 th)	3	4
TK B (5-6 th)	28	27

Sasaran kegiatan terdiri atas TK A anak usia 4-5 tahun pada 1 kelompok dengan guru pendamping 2 orang. TK B anak usia 5-6 ada 2 kelompok dengan guru pendamping masing 2 orang tiap kelas. Anak menjadi sasaran

utama karena berada pada tahap belajar konkret yang membutuhkan media visual dan aktivitas bermain, sedangkan guru menjadi sasaran pendamping agar media dan modul dapat digunakan secara berkelanjutan setelah kegiatan selesai.

Rangkaian kegiatan dibagi ke dalam empat sesi utama, yaitu pengenalan tema sumber daya perikanan dan lingkungan laut, praktik permainan kreatif dengan puzzle ikan dan aktivitas visual, refleksi sederhana mengenai tindakan menjaga kebersihan lingkungan, serta pelatihan singkat guru mengenai cara menggunakan media dan lembar evaluasi. Setiap sesi dirancang singkat, visual, dan partisipatif agar sesuai dengan rentang perhatian anak usia dini.

Metode pendidikan masyarakat dilakukan melalui penyuluhan interaktif kepada anak mengenai jenis ikan, habitat laut, pencemaran perairan, dan tindakan sederhana menjaga kebersihan lingkungan. Materi disampaikan dengan cerita bergambar, media visual, demonstrasi, permainan puzzle, aktivitas mewarnai, dan permainan sortir sampah laut. Metode pelatihan diberikan kepada guru untuk mengenalkan cara menggunakan puzzle ikan, lembar kerja tematik laut, media pewarnaan, cerita visual, serta lembar ceklis penilaian. Difusi ilmu pengetahuan dan teknologi dilakukan melalui penyerahan media edukatif, modul aktivitas, alat peraga sederhana, dan instrumen evaluasi yang dapat digunakan guru secara berkelanjutan.

Tahapan pelaksanaan kegiatan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian

Tahap	Aktivitas	Luaran
Persiapan	Observasi kebutuhan mitra, wawancara guru, identifikasi jumlah dan karakteristik sasaran, penyusunan media edukatif, perancangan permainan tematik perikanan, serta penyusunan lembar ceklis pengetahuan dan kreativitas.	Peta kebutuhan mitra, rancangan media pembelajaran, dan instrumen evaluasi sederhana.
Pelaksanaan	Pre-test bergambar, edukasi konservasi perikanan, permainan puzzle ikan, aktivitas mewarnai, cerita bergambar, permainan sortir sampah laut, dan simulasi menjaga lingkungan laut.	Peningkatan partisipasi anak, penggunaan media permainan kreatif, dan data awal/akhir pengetahuan anak.
Pelatihan guru	Praktik penggunaan media, pendampingan pembelajaran berbasis permainan, diskusi integrasi tema konservasi ke kegiatan belajar, dan latihan penggunaan lembar ceklis evaluasi.	Guru mampu menggunakan media, modul aktivitas, dan instrumen evaluasi sederhana.
Evaluasi	Observasi perilaku anak, penilaian sebelum dan sesudah kegiatan berbasis gambar, penilaian kreativitas menggunakan empat indikator, wawancara guru, dan dokumentasi hasil karya anak.	Data perubahan pengetahuan, kreativitas, partisipasi belajar, dan sikap peduli lingkungan yang terukur secara deskriptif.
Tindak lanjut	Penyerahan media, modul aktivitas, lembar ceklis evaluasi, serta rekomendasi penggunaan dalam pembelajaran tematik berikutnya.	Media edukatif dan instrumen sederhana yang dapat digunakan secara berkelanjutan.

Data dikumpulkan melalui observasi kreativitas dan perilaku peduli lingkungan anak, penilaian sederhana sebelum dan sesudah kegiatan, wawancara dengan guru, serta dokumentasi kegiatan berupa foto, video, dan hasil karya anak. Penilaian sederhana yang dimaksud adalah penilaian non-tes berbasis observasi dan lembar ceklis bergambar. Pada aspek pengetahuan, anak diminta memilih atau menyebutkan gambar ikan, habitat laut, sampah/non-sampah, dan tindakan menjaga kebersihan; jawaban atau unjuk perilaku diberi skor 1 jika tepat dan 0 jika belum tepat. Pada aspek kreativitas, guru dan tim menilai hasil gambar, cerita singkat, dan aktivitas bermain menggunakan empat indikator, yaitu kelancaran ide, variasi bentuk dan warna, kebaruan gagasan, dan elaborasi/detail karya, dengan skala 1-4. Data kualitatif dianalisis melalui penarikan tema dari hasil observasi dan wawancara, sedangkan data kuantitatif dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan skor awal dan skor

akhir, kemudian dikonversi menjadi persentase ketercapaian indikator.

Rentang peningkatan 30-40 poin persentase digunakan karena capaian tidak dihitung sebagai satu angka agregat tunggal, tetapi sebagai rentang perubahan pada beberapa indikator pengetahuan yang diamati. Dengan cara ini, hasil evaluasi lebih transparan karena menunjukkan bahwa peningkatan pada indikator jenis ikan, habitat laut, dan tindakan menjaga kebersihan lingkungan dapat berbeda antarindikator.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan Kreativitas Anak melalui Permainan Tematik Perikanan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa edukasi konservasi perikanan berbasis permainan kreatif mendorong peningkatan kreativitas anak usia dini, terutama pada aspek kelancaran ide, variasi bentuk dan warna, kebaruan cerita, serta elaborasi karya bertema laut dan sumber daya perikanan (Torrance, 1966; Munandar, 2012). Pada awal kegiatan, sebagian anak masih cenderung meniru contoh yang diberikan guru dan menghasilkan karya visual yang relatif seragam, sedangkan setelah mengikuti permainan puzzle ikan, aktivitas mewarnai, cerita bergambar, dan eksplorasi visual, anak mulai menambahkan objek lain seperti ikan, gelembung air, rumput laut, kapal, sampah laut, serta cerita sederhana tentang menjaga kebersihan laut (Davis & Waite-Stupiansky, 2020; Edwards & Cutter-Mackenzie, 2011). Perubahan tersebut menunjukkan bahwa media bermain mampu memberi ruang bagi anak untuk mengembangkan imajinasi dan mengekspresikan pengalaman belajar melalui karya visual, karena anak usia dini lebih mudah memahami konsep baru melalui aktivitas konkret, visual, dan partisipatif daripada melalui penjelasan verbal semata (Cutter-Mackenzie & Edwards, 2013; Hadzigeorgiou, 2019).

Temuan ini sejalan dengan penelitian Edwards dan Cutter-Mackenzie (2011) serta Cutter-Mackenzie dan Edwards (2013), yang menegaskan bahwa pembelajaran lingkungan berbasis permainan dapat menghubungkan pengalaman anak, pengetahuan awal, dan pembentukan makna tentang alam secara lebih konkret. Hasil ini juga mendukung pandangan Davis dan Waite-Stupiansky (2020) serta Hadzigeorgiou (2019), yang menjelaskan bahwa aktivitas bermain, visualisasi, dan eksplorasi langsung dapat merangsang imajinasi, rasa ingin tahu, serta pemahaman sains awal pada anak usia dini. Secara empiris, peningkatan kreativitas dalam kegiatan ini dapat terjadi karena anak tidak hanya menerima informasi tentang ikan dan lingkungan laut, tetapi juga diminta menyusun puzzle, memilih warna, menceritakan gambar, dan menambahkan detail karya sesuai interpretasi masing-masing (Torrance, 1966; Munandar, 2012). Dengan kata lain, permainan tematik perikanan berfungsi sebagai stimulus visual dan motorik yang membantu anak mengubah pengetahuan sederhana tentang laut menjadi ekspresi kreatif yang tampak dalam gambar, cerita, dan perilaku bermain (Edwards & Cutter-Mackenzie, 2011; Davis & Waite-Stupiansky, 2020).

Meskipun demikian, temuan ini belum dapat ditafsirkan sebagai peningkatan kreativitas yang bersifat permanen karena penilaian masih dilakukan secara observasional dan dalam waktu kegiatan yang terbatas (Ardoin et al., 2020; Torrance, 1966). Beberapa kajian tidak sepenuhnya mendukung klaim bahwa permainan secara otomatis meningkatkan kreativitas apabila kegiatan tidak dilakukan secara berulang, tidak didampingi guru secara konsisten, dan tidak menggunakan instrumen evaluasi yang memadai (Ardoin et al., 2020; Cutter-Mackenzie & Edwards, 2013). Oleh karena itu, peningkatan kreativitas yang ditemukan dalam kegiatan ini lebih tepat dipahami sebagai indikasi awal bahwa media permainan kreatif dapat membuka ruang ekspresi anak, bukan sebagai bukti final tentang perubahan kreativitas jangka panjang (Munandar, 2012; Ardoin et al., 2020).

Penguatan Pengetahuan dan Kesadaran Konservasi Perikanan

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan anak mengenai jenis ikan, habitat laut, sampah laut, dan tindakan sederhana menjaga kebersihan lingkungan perairan setelah mengikuti kegiatan edukasi berbasis permainan kreatif (Ardoin et al., 2020; Putri & Yuliani, 2021). Berdasarkan lembar ceklis bergambar sebelum dan sesudah kegiatan, ketercapaian indikator pengetahuan meningkat pada rentang 30–40

poin persentase, terutama pada kemampuan anak mengenali gambar ikan, membedakan habitat laut dan darat, mengidentifikasi sampah yang membahayakan ekosistem perairan, serta menyebutkan tindakan sederhana seperti membuang sampah pada tempatnya (Ardoin et al., 2020; Hadzigeorgiou, 2019). Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa media manipulatif dan visual mampu membantu anak memahami konsep konservasi perikanan yang abstrak menjadi pengalaman belajar yang lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari (Cutter-Mackenzie & Edwards, 2013; Edwards & Cutter-Mackenzie, 2011).



Gambar 2. Aktivitas mewarnai dan eksplorasi visual bertema laut

Temuan ini mendukung hasil telaah Ardoin et al. (2020) serta Cutter-Mackenzie dan Edwards (2013), yang menyatakan bahwa pendidikan lingkungan pada anak usia dini lebih efektif ketika disampaikan melalui pengalaman konkret, interaksi sosial, dan aktivitas bermain yang terstruktur. Temuan ini juga sejalan dengan Hadzigeorgiou (2019) dan Putri dan Yuliani (2021), yang menunjukkan bahwa pemahaman sains dan sikap peduli lingkungan anak dapat berkembang ketika materi disampaikan melalui media visual, kegiatan aktif, dan pengalaman langsung. Secara empiris, peningkatan pengetahuan dalam kegiatan ini dapat dijelaskan oleh kesesuaian antara karakteristik anak usia dini dan bentuk media yang digunakan, karena anak pada tahap ini cenderung memahami konsep melalui benda nyata, gambar, gerak, warna, dan pengulangan aktivitas (Hadzigeorgiou, 2019; Davis & Waite-Stupiansky, 2020). Puzzle ikan, aktivitas mewarnai, dan permainan sortir sampah laut memberi kesempatan kepada anak untuk melihat, memilih, mengelompokkan, dan menceritakan kembali objek yang dipelajari, sehingga pengetahuan tidak hanya diterima secara pasif tetapi diproses melalui pengalaman bermain (Edwards & Cutter-Mackenzie, 2011; Cutter-Mackenzie & Edwards, 2013).

Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan lingkungan pada anak usia dini tidak selalu berlanjut menjadi pemahaman konseptual yang stabil apabila tidak diikuti penguatan berulang di kelas dan lingkungan rumah (Ardoin et al., 2020; Sobel, 2020). Hal ini berarti peningkatan 30–40 poin persentase dalam kegiatan ini perlu dipahami sebagai capaian awal yang positif, tetapi masih membutuhkan pengukuran lanjutan untuk memastikan apakah pengetahuan anak bertahan setelah kegiatan selesai (Ardoin et al., 2020; Putri & Yuliani, 2021). Dengan demikian, hasil kegiatan ini mendukung efektivitas media permainan kreatif sebagai sarana pengenalan konservasi perikanan, tetapi belum cukup untuk menyimpulkan adanya literasi lingkungan jangka panjang tanpa pendampingan guru dan pengukuran berulang (Cutter-Mackenzie & Edwards, 2013; Sobel, 2020).

Perubahan Sikap Peduli Lingkungan

Selain peningkatan pengetahuan dan kreativitas, kegiatan ini juga menunjukkan adanya perubahan sikap

awal anak terhadap perilaku menjaga lingkungan perairan (Putri & Yuliani, 2021; Ardoin et al., 2020). Anak mulai menunjukkan perilaku sederhana seperti lebih berhati-hati dalam membuang sampah, menegur teman yang membuang sampah sembarangan, serta memperlakukan media permainan bertema laut seolah-olah sedang menjaga ekosistem perairan yang sebenarnya (Putri & Yuliani, 2021; Sobel, 2020). Perubahan ini menunjukkan bahwa pengalaman bermain dapat membentuk kedekatan emosional anak dengan objek lingkungan, sehingga pesan konservasi tidak hanya dipahami sebagai informasi, tetapi juga mulai muncul sebagai sikap dan kebiasaan awal (Edwards & Cutter-Mackenzie, 2011; Sobel, 2020).

Temuan ini mendukung penelitian Putri dan Yuliani (2021) serta Ardoin et al. (2020), yang menyatakan bahwa pembelajaran lingkungan pada anak usia dini dapat memperkuat aspek kognitif, afektif, dan sosial apabila dikemas melalui pengalaman yang menyenangkan dan dekat dengan dunia anak. Temuan ini juga sejalan dengan Sobel (2020) dan Cutter-Mackenzie dan Edwards (2013), yang menekankan bahwa kepedulian lingkungan pada anak lebih mudah tumbuh ketika anak memiliki pengalaman langsung, hubungan emosional, dan aktivitas yang bermakna dengan objek lingkungan. Secara empiris, perubahan sikap awal ini dapat terjadi karena permainan sortir sampah laut dan cerita bergambar memberi kesempatan kepada anak untuk melihat hubungan sederhana antara tindakan manusia, kebersihan laut, dan keselamatan ikan (Putri & Yuliani, 2021; UNEP, 2021). Dengan demikian, ikan dan laut tidak lagi hanya menjadi gambar atau tema belajar, tetapi menjadi objek yang dipersonifikasikan dalam permainan sehingga anak merasa perlu menjaga dan melindunginya (Sobel, 2020; Edwards & Cutter-Mackenzie, 2011).



Gambar 3. Permainan puzzle dan pembelajaran interaktif bertema hewan laut

Namun, hasil ini belum dapat diklaim sebagai perubahan perilaku lingkungan yang menetap karena kegiatan dilakukan dalam durasi terbatas dan belum ada pengamatan lanjutan setelah program selesai (Ardoin et al., 2020; Sobel, 2020). Beberapa kajian tidak sepenuhnya mendukung kesimpulan bahwa pengetahuan lingkungan langsung menghasilkan perubahan perilaku, karena perilaku anak sangat dipengaruhi oleh penguatan guru, kebiasaan sekolah, contoh orang tua, dan konsistensi lingkungan sosial (Ardoin et al., 2020; UNESCO, 2017). Oleh karena itu, perubahan sikap yang ditemukan dalam kegiatan ini lebih tepat disebut sebagai indikasi awal tumbuhnya kepedulian lingkungan, bukan sebagai bukti bahwa perilaku konservasi anak telah terbentuk secara

permanen (Putri & Yuliani, 2021; Sobel, 2020).

Efektivitas Model Edukasi Berbasis Permainan Kreatif

Model edukasi konservasi perikanan berbasis permainan kreatif terbukti dapat digunakan sebagai pendekatan pembelajaran yang sederhana, murah, partisipatif, dan sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini (Davis & Waite-Stupiansky, 2020; Cutter-Mackenzie & Edwards, 2013). Efektivitas model ini tampak dari meningkatnya partisipasi anak dalam puzzle, mewarnai, diskusi singkat, permainan peran, dan sortir sampah laut, serta dari respons guru yang menyatakan bahwa media pembelajaran membantu penyampaian tema kelautan secara lebih mudah dan menarik (Edwards & Cutter-Mackenzie, 2011; Putri & Yuliani, 2021). Model ini juga memberikan manfaat praktis bagi guru karena media yang digunakan dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran tematik PAUD, terutama pada tema lingkungan, hewan laut, kebersihan, dan perilaku peduli alam (UNESCO, 2017; Ardoin et al., 2020).

Temuan ini mendukung konsep early childhood environmental education yang menekankan pentingnya integrasi antara bermain, pengalaman konkret, interaksi sosial, dan pendampingan guru dalam membangun pengetahuan serta sikap lingkungan anak (Ardoin et al., 2020; Cutter-Mackenzie & Edwards, 2013). Temuan ini juga sejalan dengan gagasan playful learning, yang menjelaskan bahwa anak lebih aktif belajar ketika kegiatan memberi ruang untuk eksplorasi, imajinasi, gerak, dan komunikasi sosial (Davis & Waite-Stupiansky, 2020; Edwards & Cutter-Mackenzie, 2011). Secara empiris, model ini efektif karena media yang digunakan tidak membutuhkan teknologi kompleks, mudah dipahami guru, dan dapat langsung digunakan anak melalui kegiatan yang sesuai dengan rentang perhatian mereka (Hadzigeorgiou, 2019; Putri & Yuliani, 2021). Kesesuaian antara media, usia anak, dan tema lokal menjadi faktor penting yang menjelaskan mengapa anak lebih antusias dan lebih mudah mengingat pesan konservasi melalui permainan (Sobel, 2020; Cutter-Mackenzie & Edwards, 2013).

Meskipun demikian, efektivitas model ini masih memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil (Ardoin et al., 2020; Cutter-Mackenzie & Edwards, 2013). Durasi kegiatan yang terbatas membuat pendalaman konsep konservasi belum dapat dilakukan secara menyeluruh, sedangkan variasi kemampuan anak menuntut guru untuk menyesuaikan strategi pembelajaran dengan kebutuhan peserta didik yang berbeda (Hadzigeorgiou, 2019; Munandar, 2012). Selain itu, hasil kegiatan masih dianalisis secara deskriptif sehingga belum dapat menunjukkan hubungan kausal yang kuat antara penggunaan permainan kreatif dan peningkatan kreativitas, pengetahuan, atau sikap peduli lingkungan (Ardoin et al., 2020; Torrance, 1966). Oleh karena itu, penelitian atau pengabdian berikutnya perlu menggunakan desain pendampingan beberapa pertemuan, instrumen skor per indikator, dan evaluasi lanjutan agar dampak program dapat dianalisis secara lebih kuat dan berkelanjutan (Ardoin et al., 2020; UNESCO, 2017).

Peluang Pengembangan Program

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa model edukasi konservasi perikanan berbasis permainan kreatif memiliki peluang untuk dikembangkan sebagai perangkat pembelajaran tematik PAUD yang mengintegrasikan kreativitas, literasi lingkungan, dan perilaku peduli alam (Ardoin et al., 2020; UNESCO, 2017). Pengembangan program dapat dilakukan dengan memasukkan puzzle ikan, cerita visual, aktivitas mewarnai, dan permainan sortir sampah laut ke dalam RPPH atau modul ajar tematik agar pembelajaran tidak berhenti pada kegiatan pengabdian satu kali (Cutter-Mackenzie & Edwards, 2013; Edwards & Cutter-Mackenzie, 2011). Guru juga perlu dilatih menggunakan lembar ceklis pengetahuan, kreativitas, partisipasi, dan sikap peduli lingkungan agar evaluasi pembelajaran lebih terukur dan dapat dibandingkan antarpertemuan (Ardoin et al., 2020; Torrance, 1966). Replikasi program pada PAUD lain perlu mempertimbangkan konteks lingkungan lokal, misalnya wilayah pesisir, perkotaan, bantaran sungai, atau daerah dengan masalah sampah yang berbeda, karena pendidikan lingkungan lebih bermakna ketika dikaitkan dengan pengalaman nyata anak di lingkungan terdekatnya (Sobel, 2020; UNESCO, 2017).

Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi konservasi perikanan berbasis permainan kreatif dapat meningkatkan kreativitas, pengetahuan awal, partisipasi, dan sikap peduli lingkungan anak usia dini, tetapi kekuatan bukti masih perlu diperkuat melalui pengukuran yang lebih rinci dan pendampingan berkelanjutan (Ardoin et al., 2020; Cutter-Mackenzie & Edwards, 2013). Dengan demikian, kontribusi utama kegiatan ini bukan hanya pada peningkatan capaian anak dalam satu kegiatan, tetapi juga pada penyediaan model edukasi sederhana yang dapat digunakan guru untuk mengenalkan konservasi perikanan melalui pembelajaran yang menyenangkan, konkret, dan sesuai tahap perkembangan anak (Davis & Waite-Stupiansky, 2020; Putri & Yuliani, 2021).

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil meningkatkan kreativitas serta kesadaran awal anak usia dini mengenai pentingnya menjaga kelestarian sumber daya perikanan melalui pendekatan edukasi berbasis permainan kreatif. Media berupa puzzle ikan, lembar kerja tematik laut, aktivitas pewarnaan, cerita visual, dan permainan sortir sampah laut membantu anak memahami konsep dasar ekosistem perairan secara menyenangkan. Berdasarkan lembar ceklis sebelum dan sesudah kegiatan, ketercapaian indikator pengetahuan meningkat pada rentang 30-40 poin persentase, sedangkan kreativitas tampak melalui kelancaran ide, variasi bentuk dan warna, kebaruan cerita, dan elaborasi karya. Kegiatan ini juga memperkuat kapasitas guru dalam menggunakan media pembelajaran tematik berbasis permainan. Rekomendasi spesifik dari kegiatan ini adalah guru perlu menggunakan media minimal dalam beberapa pertemuan lanjutan, sekolah perlu memasukkan tema konservasi perairan ke dalam pembelajaran tematik, dan tim pengabdian berikutnya perlu menyiapkan instrumen evaluasi yang memuat skor per indikator agar dampak program dapat dipantau secara lebih akurat. Program dapat direplikasi pada PAUD lain dengan menyesuaikan tema lingkungan lokal, melibatkan guru sejak tahap perencanaan, dan memperkuat pendampingan pascakegiatan.

PENDANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini didanai oleh LPPM Universitas Terbuka melalui Skema PkM Dosen/Komunitas Pengembangan Kapasitas SDM Tahun Anggaran 2025 dengan Kontrak Nomor B/85/UN31.LPPM/PM.01/01/2025.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis menyampaikan terima kasih kepada LPPM Universitas Terbuka atas dukungan pendanaan dan administratif. Apresiasi juga diberikan kepada TK Sevilla Madani, guru pendamping, peserta didik, dan seluruh pihak yang mendukung pelaksanaan kegiatan, penyediaan lokasi, dokumentasi, serta penggunaan media edukatif selama program berlangsung.

KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

Alabbasi, A. M. A., Paek, S. H., Kim, D., & Cramond, B. (2022). What do educators need to know about the Torrance Tests of Creative Thinking: A comprehensive review. *Frontiers in Psychology, 13*, 1000385. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1000385

Ardoin, N. M., & Bowers, A. W. (2020). Early childhood environmental education: A systematic review of the research literature. *Educational Research Review, 31*, 100353. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100353

Asri, A. D., & Suryawati, E. (2022). Tingkat literasi lingkungan peserta didik sekolah dasar: Analisis dan implikasinya. *Jurnal Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan, 23*(1), 45–56.

Cheng, J. C. H., & Monroe, M. C. (2012). Connection to nature: Children's affective attitude toward nature. *Environment and Behavior, 44*(1), 31–49. https://doi.org/10.1177/0013916510385082

Cutter-Mackenzie, A., & Edwards, S. (2013). Toward a model for early childhood environmental education: Foregrounding, developing, and connecting knowledge through play-based learning. *The Journal of Environmental Education, 44*(3), 195–213. https://doi.org/10.1080/00958964.2012.751892

Davis, J. M. (2009). Revealing the research "hole" of early childhood education for sustainability: A preliminary survey of the literature. *Environmental Education Research, 15*(2), 227–241. https://doi.org/10.1080/13504620802710607

Edwards, S., & Cutter-Mackenzie, A. (2011). Environmentalising early childhood education curriculum through pedagogies of play. *Australasian Journal of Early Childhood, 36*(1), 51–59. https://doi.org/10.1177/183693911103600109

Eshach, H., & Fried, M. N. (2005). Should science be taught in early childhood? *Journal of Science Education and Technology, 14*(3), 315–336. https://doi.org/10.1007/s10956-005-7198-9

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2022). *The state of world fisheries and aquaculture 2022: Towards blue transformation*. https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc0461en

Hadzigeorgiou, Y. (2019). Engaging students in science: The potential role of "narrative thinking" and "romantic understanding." *Frontiers in Education, 4*, 38. https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00038

Halpern, B. S., Walbridge, S., Selkoe, K. A., Kappel, C. V., Micheli, F., D'Agrosa, C., Bruno, J. F., Casey, K. S., Ebert, C., Fox, H. E., Fujita, R., Heinemann, D., Lenihan, H. S., Madin, E. M. P., Perry, M. T., Selig, E. R., Spalding, M., Steneck, R., & Watson, R. (2008). A global map of human impact on marine ecosystems. *Science, 319*(5865), 948–952. https://doi.org/10.1126/science.1149345

Hartley, B. L., Thompson, R. C., & Pahl, S. (2015). Marine litter education boosts children's understanding and self-reported actions. *Marine Pollution Bulletin, 90*(1–2), 209–217. https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2014.10.049

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability*. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/

Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., & Law, K. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science, 347*(6223), 768–771. https://doi.org/10.1126/science.1260352

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. (2020). *Status lingkungan hidup pesisir Indonesia*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

Munandar, U. (2012). *Pengembangan kreativitas anak berbakat*. Rineka Cipta.

Nugraheni, D., & Supriharyono. (2019). Analisis dampak pencemaran lingkungan pesisir terhadap ekosistem laut di Indonesia. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis, 11*(2), 377–389.

Pauly, D., & Zeller, D. (2016). Catch reconstructions reveal that global marine fisheries catches are higher than reported and declining. *Nature Communications, 7*, 10244. https://doi.org/10.1038/ncomms10244

Putri, N. F., & Yuliani, R. (2021). Analisis pengetahuan dan sikap peduli lingkungan pada anak usia dini di sekolah PAUD. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 5*(2), 1234–1245. https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.875

Pyle, A., & Danniels, E. (2017). A continuum of play-based learning: The role of the teacher in play-based pedagogy and the fear of hijacking play. *Early Education and Development, 28*(3), 274–289. https://doi.org/10.1080/10409289.2016.1220771

Sobel, D. (2004). *Place-based education: Connecting classrooms & communities* (2nd ed.). The Orion Society.

Somerville, M., & Williams, C. (2015). Sustainability education in early childhood: An updated review of research in the field. *Contemporary Issues in Early Childhood, 16*(2), 102–117. https://doi.org/10.1177/1463949115585658

Torrance, E. P. (1966). *Torrance tests of creative thinking: Norms-technical manual*. Personnel Press.

United Nations Environment Programme. (2021). *From pollution to solution: A global assessment of marine litter and plastic pollution*. https://www.unep.org/resources/report/pollution-solution-global-assessment-marine-litter-and-plastic-pollution

UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444

Weisberg, D. S., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., Kittredge, A. K., & Klahr, D. (2016). Guided play: Principles and practices. *Current Directions in Psychological Science, 25*(3), 177–182. https://doi.org/10.1177/0963721416645512

Worm, B., Barbier, E. B., Beaumont, N., Duffy, J. E., Folke, C., Halpern, B. S., Jackson, J. B. C., Lotze, H. K., Micheli, F., Palumbi, S. R., Sala, E., Selkoe, K. A., Stachowicz, J. J., & Watson, R. (2006). Impacts of biodiversity loss on ocean ecosystem services. *Science, 314*(5800), 787–790. https://doi.org/10.1126/science.1132294