

**Implementasi Pembelajaran Berbasis Steam Melalui
Kegiatan Ecoprint Pada Anak Usia 5–6 Tahun Di TK FII Mardhotillah**

Alfika Nabila¹, Dindin Abdul Muiz Lidinillah², Qonita³

Info Artikel	Abstract
Keywords: Early Childhood; Ecoprint; Implementation; Steam-Based Learning;	<i>Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (STEAM)</i> -based learning requires learning activities that provide direct learning experiences for young children. One activity with the potential to support the implementation of STEAM-based learning is ecoprint. This study aimed to describe the implementation of STEAM-based learning through ecoprint activities for children aged 5–6 years at TK Fii Mardhotillah. This study employed a qualitative method with a descriptive approach. The participants consisted of one classroom teacher and ten children aged 5–6 years from Group B1. Data were collected through observation, interviews, and documentation, and analyzed using the Miles, Huberman, and Saldaña model, including data condensation, data display, and conclusion drawing. The findings revealed that the implementation of STEAM-based learning through ecoprint activities demonstrated the <i>Science</i> aspect through observing the characteristics of natural materials, <i>Technology</i> through the use of simple tools and materials, <i>Engineering</i> through arranging, testing, and refining the artwork, <i>Art</i> through creating artwork based on children's ideas, and <i>Mathematics</i> through introducing the concepts of shape, size, and sequence, which were integrated through scaffolding activities within the learning process. Ecoprint activities also provided opportunities for children to actively engage in exploration, decision-making, and simple problem-solving throughout the learning process. Therefore, within the context of this study, ecoprint has the potential to serve as an alternative approach for implementing STEAM-based learning in early childhood education.
Kata Kunci: Anak Usia Dini; Ecoprint; Implementasi; Pembelajaran STEAM;	Abstrak Pembelajaran berbasis <i>Science, Technology, Engineering, Art, dan Mathematics (STEAM)</i> memerlukan kegiatan yang mampu memberikan pengalaman belajar langsung kepada anak usia dini. Salah satu kegiatan yang berpotensi mendukung implementasi pembelajaran tersebut adalah ecoprint. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi pembelajaran berbasis STEAM melalui kegiatan ecoprint pada anak usia 5–6 tahun di TK Fii Mardhotillah. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek penelitian terdiri atas 1 orang guru kelas dan 10 anak kelompok B1 usia 5–6 tahun. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian

¹ Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Pendidikan Indonesia, Tasikmalaya, Indonesia
Email: alfikanabila.07@upi.edu

² Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia, Tasikmalaya, Indonesia
Email: dindin_a_muiz@upi.edu

³ Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Pendidikan Indonesia, Tasikmalaya, Indonesia
Email: qonita@upi.edu

dianalisis menggunakan model Miles, Huberman, dan Saldaña yang meliputi kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran berbasis STEAM melalui kegiatan ecoprint menghadirkan aspek *Science* melalui aktivitas pengamatan karakteristik bahan alam, *Technology* melalui penggunaan alat dan bahan sederhana, *Engineering* melalui proses menyusun, mencoba, dan memperbaiki hasil karya, *Art* melalui penciptaan karya berdasarkan ide anak, serta *Mathematics* melalui pengenalan konsep bentuk, ukuran, dan urutan kegiatan yang diintegrasikan melalui aktivitas pendukung (*scaffolding*) dalam pembelajaran. Kegiatan ecoprint juga memberikan kesempatan kepada anak untuk terlibat secara aktif dalam eksplorasi, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah sederhana selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, kegiatan ecoprint berpotensi menjadi salah satu alternatif implementasi pembelajaran berbasis STEAM pada pendidikan anak usia dini.

Artikel Histori:

Disubmit:
27 Juni 2026

Direvisi:
03 Agustus 2026

Diterima:
04 Agustus 2026

Dipublish:
07 Agustus 2026

Cara Mensitasi Artikel: Nabila, A., Lidinillah, D. A. M., & Qonita. (2026). Implementasi Pembelajaran Berbasis STEAM Melalui Kegiatan Ecoprint pada Anak Usia 5–6 Tahun di TK FII Mardhotillah, *Jurnal Ar-Raihanah*, 6 (2), 1046-1056, <https://doi.org/10.53398/arraihanah.v6i2.1181>

Korepondensi Penulis: Alfika Nabila, alfikanabila.07@upi.edu

DOI : <https://doi.org/10.53398/arraihanah.v6i2.1181>

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



© 2026 by the author(s)

PENDAHULUAN

Anak usia dini merupakan individu yang sedang berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan yang berlangsung secara cepat serta memiliki karakteristik yang khas pada setiap tahapannya. Perkembangan tersebut mencakup aspek fisik-motorik, kognitif, bahasa, sosial-emosional, seni, serta nilai agama dan moral yang saling berkaitan dan berkembang secara terpadu. Oleh karena itu, pendidikan anak usia dini perlu memberikan stimulasi yang sesuai agar seluruh potensi anak dapat berkembang secara optimal sebagai dasar bagi perkembangan pada tahap selanjutnya (Yusuf et al., 2024).

Pembelajaran pada anak usia dini hendaknya dirancang melalui pengalaman yang bermakna dan dekat dengan kehidupan anak. Kegiatan pembelajaran tidak hanya berfokus pada penyampaian informasi, tetapi juga memberikan kesempatan kepada anak untuk mengeksplorasi lingkungan, bertanya, mencoba, dan menemukan pengetahuan secara langsung. Melalui pengalaman nyata tersebut, rasa ingin tahu anak dapat berkembang sehingga proses belajar menjadi lebih aktif dan bermakna (Nurwahidah et al., 2021).

Seiring dengan perkembangan zaman, pendidikan anak usia dini juga dihadapkan pada tuntutan keterampilan abad ke-21. Salah satu kompetensi yang perlu dikembangkan sejak dini adalah keterampilan 4C yang meliputi *critical thinking*, *creativity*, *communication*, dan *collaboration*. Keterampilan tersebut menjadi fondasi penting bagi anak untuk menghadapi berbagai tantangan di masa depan. Pengembangan keterampilan 4C sejak usia dini dapat membantu anak menjadi individu yang aktif, kreatif, serta mampu beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di masyarakat. Dalam konteks ini, kemampuan berpikir kritis memungkinkan anak untuk menganalisis informasi dan

mengevaluasi berbagai situasi yang dihadapi, sedangkan kreativitas mendorong anak menghasilkan ide-ide baru. Selain itu, kemampuan komunikasi dan kolaborasi berperan dalam membantu anak menyampaikan gagasan serta bekerja sama dengan orang lain (Khoerunnisa et al., 2025). Sejalan dengan hal tersebut, Nasution dkk., (2022) menyatakan bahwa anak yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik cenderung lebih mampu menyelesaikan permasalahan secara mandiri melalui proses berpikir yang sistematis.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dinilai mampu mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 adalah pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art, dan Mathematics* (STEAM). Pendekatan ini mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu dalam kegiatan pembelajaran yang kontekstual serta berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga anak tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga memiliki kesempatan untuk mengamati, mengeksplorasi, bereksperimen, memecahkan masalah, dan mengekspresikan ide melalui berbagai pengalaman belajar (Kizilay, 2016).

Pembelajaran STEAM menekankan keterpaduan berbagai disiplin ilmu dalam satu pengalaman belajar sehingga anak membangun pemahaman secara lebih menyeluruh, bukan mempelajari setiap bidang secara terpisah (Perignat & Katz-Buonincontro, 2019). Pada pendidikan anak usia dini, implementasi STEAM memungkinkan anak belajar melalui kegiatan yang kontekstual dan bermakna karena berbagai bidang pengetahuan dihadirkan secara terpadu dalam satu aktivitas pembelajaran (Kamil & HR, 2023). Selain itu, pembelajaran STEAM memberikan kesempatan kepada anak untuk mengembangkan keterampilan berpikir, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi melalui pengalaman belajar yang autentik (Ng et al., 2022). Pendekatan pembelajaran yang bersifat integratif juga membantu anak membangun pemahaman secara holistik karena anak usia dini cenderung memandang dunia sebagai satu kesatuan yang saling berkaitan, bukan sebagai disiplin ilmu yang berdiri sendiri (Ismail & Shahpo, 2025).

Dengan karakteristik tersebut, pembelajaran STEAM tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep dari setiap disiplin ilmu, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif anak dalam proses eksplorasi, pemecahan masalah, serta penciptaan karya yang bermakna. Kegiatan STEAM yang berpusat pada eksplorasi dan keterlibatan aktif anak mampu mendukung perkembangan berbagai keterampilan abad ke-21 (Berman, 2024). Selain itu, pembelajaran STEAM memberikan peluang bagi anak untuk belajar melalui kegiatan berbasis eksplorasi dan pemecahan masalah yang menghubungkan berbagai bidang pengetahuan dalam konteks kehidupan nyata (Sanchez & Cortes, 2024). Oleh karena itu, pendekatan STEAM dinilai relevan untuk diterapkan pada pendidikan anak usia dini karena mampu mempersiapkan anak menghadapi berbagai perubahan dan tantangan abad ke-21 melalui pengalaman belajar yang kontekstual, bermakna, dan terpadu (Setyowati et al., 2022).

Pembelajaran pada anak usia dini perlu dirancang melalui kegiatan yang memberikan pengalaman langsung kepada anak dalam mengeksplorasi lingkungan sekitarnya. Penggunaan bahan-bahan yang dekat dengan kehidupan anak dapat membantu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, menarik, dan kontekstual. Salah satu kegiatan yang dapat memfasilitasi pengalaman tersebut adalah ecoprint, yaitu teknik mencetak motif pada media kain menggunakan bahan-bahan alami seperti daun dan bunga. Melalui kegiatan ini, anak dapat mengamati karakteristik tumbuhan, mengenal warna dan bentuk, melakukan eksplorasi terhadap berbagai bahan alam, serta mengekspresikan ide dan kreativitas melalui karya yang dihasilkan. Dengan karakteristik tersebut, kegiatan ecoprint berpotensi menjadi salah satu aktivitas yang dapat mendukung implementasi pembelajaran berbasis STEAM pada anak usia dini (Kumalasari et al., 2025).

Karakteristik tersebut sejalan dengan berbagai kegiatan seni berbasis bahan alam yang telah diterapkan pada pendidikan anak usia dini. Shanty dkk. (2022) menjelaskan bahwa kegiatan membuat memberikan pengalaman belajar yang melibatkan penggunaan berbagai alat, bahan, serta aktivitas berkarya yang bermakna bagi anak. Senada dengan itu, Sari dkk. (2025) menyatakan bahwa kegiatan

berbasis seni yang memanfaatkan bahan-bahan dari lingkungan sekitar mampu meningkatkan keterlibatan aktif anak sekaligus mengembangkan berbagai aspek perkembangan secara terpadu.

Meskipun pembelajaran berbasis STEAM telah banyak direkomendasikan dalam pembelajaran anak usia dini, implementasinya di lapangan masih menghadapi berbagai tantangan. Berdasarkan hasil observasi awal di TK Fii Mardhotillah, kegiatan pembelajaran yang mengintegrasikan seluruh unsur STEAM dalam satu aktivitas pembelajaran masih jarang dilakukan. Pembelajaran umumnya telah memuat beberapa unsur STEAM, namun penerapannya masih dilakukan secara terpisah dan belum dirancang secara terpadu dalam satu pengalaman belajar yang utuh.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kegiatan ecoprint memiliki berbagai manfaat dalam pembelajaran anak usia dini. Yunesti (2023) menemukan bahwa kegiatan ecoprint yang dipadukan dengan percobaan sains sederhana dapat meningkatkan kreativitas anak usia 5–6 tahun. Fajarwati & Harahap (2024) menunjukkan bahwa teknik ecoprint dapat membantu meningkatkan keterampilan motorik halus anak. Selanjutnya, Putri & Mustakimah (2025) menemukan bahwa pemanfaatan bahan alam melalui kegiatan ecoprint mampu mengembangkan kreativitas anak usia dini. Sementara itu, Hapriyanti (2024) menunjukkan bahwa pembelajaran seni rupa berbasis ecoprint dapat menstimulasi kemandirian belajar anak usia dini.

Meskipun demikian, penelitian terdahulu masih lebih banyak berfokus pada pengembangan aspek perkembangan tertentu, seperti kreativitas, keterampilan motorik halus, dan kemandirian belajar anak. Pembahasan mengenai bagaimana kegiatan ecoprint diimplementasikan sebagai aktivitas pembelajaran berbasis STEAM pada anak usia dini masih belum banyak ditemukan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi pembelajaran berbasis STEAM melalui kegiatan ecoprint pada anak usia 5–6 tahun di TK Fii Mardhotillah.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Menurut Sugiyono (2017), metode penelitian kualitatif digunakan untuk memahami suatu fenomena secara mendalam melalui pengumpulan data yang bersifat deskriptif sehingga memberikan pemahaman yang komprehensif terhadap fenomena yang diteliti. Sementara itu, pendekatan deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran secara sistematis dan mendalam mengenai suatu fenomena sesuai dengan kondisi yang terjadi di lapangan (Yuliani, 2018). Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan mendeskripsikan implementasi pembelajaran berbasis STEAM melalui kegiatan ecoprint serta menggambarkan proses pembelajaran, aktivitas guru, dan keterlibatan anak selama kegiatan berlangsung.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2026 di TK Fii Mardhotillah. Subjek penelitian terdiri atas 1 orang guru kelas dan 10 anak kelompok B1 usia 5-6 tahun. Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti menyusun rancangan pembelajaran berbasis STEAM melalui kegiatan ecoprint beserta media, alat, dan bahan yang diperlukan sebagai panduan pelaksanaan pembelajaran. Rancangan tersebut kemudian dilaksanakan oleh guru kelas dalam 1 kali pertemuan, sedangkan peneliti berperan sebagai pengamat selama proses pembelajaran berlangsung. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan selama pelaksanaan pembelajaran untuk mengamati implementasi pembelajaran berbasis STEAM melalui kegiatan ecoprint. Wawancara dilakukan kepada guru setelah kegiatan pembelajaran selesai untuk memperoleh informasi mengenai pengalaman guru selama melaksanakan rancangan pembelajaran. Dokumentasi berupa foto kegiatan, catatan lapangan, dan dokumen pembelajaran digunakan untuk mendukung hasil observasi dan wawancara. Data dianalisis menggunakan model Miles, Huberman, dan Saldaña yang meliputi kondensasi data, penyajian

data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data dilakukan melalui triangulasi teknik dengan membandingkan data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi (Rijali, 2018).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Implementasi Pembelajaran Berbasis STEAM melalui Kegiatan Ecoprint

Hasil penelitian diperoleh melalui observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran berbasis STEAM melalui kegiatan ecoprint yang didukung oleh hasil wawancara dengan guru serta dokumentasi pembelajaran. Analisis dilakukan menggunakan kerangka *Science, Technology, Engineering, Art, dan Mathematics* (STEAM) sebagai kategori analisis untuk mengidentifikasi bagaimana setiap unsur muncul selama proses pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, pembahasan berikut mendeskripsikan implementasi masing-masing unsur STEAM berdasarkan hasil observasi yang diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru serta diinterpretasikan menggunakan teori dan penelitian terdahulu.

Science

Berdasarkan hasil observasi, unsur *Science* tampak melalui aktivitas pengamatan yang dilakukan anak terhadap berbagai bahan alam yang digunakan dalam kegiatan ecoprint. Pada awal pembelajaran, guru memperlihatkan dua lembar kain ecoprint dengan hasil cetakan yang berbeda, kemudian mengajak anak mengamati warna, bentuk, dan motif yang tampak pada kain tersebut. Anak terlihat antusias menjawab pertanyaan guru mengenai warna yang muncul pada kain serta asal warna tersebut. Selanjutnya, guru memperkenalkan berbagai jenis daun dan bunga yang akan digunakan dalam kegiatan ecoprint. Anak diberi kesempatan mengamati secara langsung bentuk, warna, dan tekstur daun serta bunga sebelum kegiatan dimulai.

Selama proses pembelajaran berlangsung, anak tampak memegang, membandingkan, dan memperhatikan karakteristik daun serta bunga yang diamati. Anak juga mengamati perubahan yang terjadi setelah proses pemukulan, yaitu munculnya warna dan bentuk daun pada permukaan kain. Aktivitas tersebut menunjukkan bahwa anak memperoleh pengalaman belajar melalui proses mengamati, membandingkan, dan menemukan perubahan yang terjadi secara langsung selama kegiatan.

Temuan observasi tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan guru. Guru menjelaskan bahwa pembelajaran STEAM memberikan kesempatan kepada anak untuk memahami konsep melalui kegiatan mengamati, menggunakan alat sederhana, merancang sesuatu, serta memperoleh pengalaman belajar secara langsung. Namun demikian, guru juga mengungkapkan bahwa unsur *Science* merupakan aspek yang paling menantang untuk diterapkan karena memerlukan perencanaan kegiatan yang tepat agar konsep sains dapat dipahami anak dengan mudah. Guru menyatakan, "*Yang cukup menantang mah unsur sains neng. Soalnya harus nyiapin kegiatan yang tepat agar konsep sains dapat dipahami anak dengan mudah.*"

Temuan tersebut menunjukkan bahwa karakteristik kegiatan ecoprint memberikan kesempatan kepada anak untuk membangun pemahaman melalui pengalaman observasi secara langsung terhadap objek yang dipelajari. Hasil penelitian ini sejalan dengan Setiandi dkk. (2025) yang menyatakan bahwa kegiatan ecoprint dapat mengembangkan literasi sains anak melalui pengenalan berbagai jenis tumbuhan serta pengamatan karakteristik bahan alam. Selain itu, Novitasari (2022) menjelaskan bahwa pembelajaran STEAM mendorong anak membangun pengetahuan melalui aktivitas observasi, eksplorasi, dan pengalaman nyata. Dengan demikian, kegiatan ecoprint memberikan konteks yang mendukung munculnya unsur *Science* melalui pengalaman belajar yang bersifat konkret dan bermakna bagi anak.

Technology

Berdasarkan hasil observasi, aspek *Technology* tampak melalui penggunaan berbagai alat dan bahan sederhana yang mendukung proses pembuatan ecoprint. Sebelum kegiatan dimulai, guru

memperkenalkan alat dan bahan yang akan digunakan, seperti palu, batu, balok kayu geometri, kain, daun, bunga, dan plastik bening. Guru menjelaskan fungsi masing-masing alat serta memperagakan cara penggunaannya kepada anak. Setelah demonstrasi dilakukan, anak mulai menggunakan alat dan bahan tersebut untuk membuat ecoprint dengan pendampingan guru. Selama kegiatan berlangsung, anak menggunakan palu untuk memukul daun dan bunga yang telah disusun di atas kain hingga menghasilkan cetakan. Anak juga menggunakan plastik bening sebagai pelapis agar posisi daun dan bunga tetap pada tempatnya selama proses pemukulan. Aktivitas tersebut menunjukkan bahwa anak memanfaatkan berbagai alat sederhana sesuai dengan fungsi dan tujuan penggunaannya dalam proses pembelajaran.

Temuan observasi tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan guru. Guru menjelaskan bahwa sebelum pembelajaran berbasis STEAM dilaksanakan, guru terlebih dahulu mempersiapkan media, alat, dan bahan yang disesuaikan dengan kebutuhan kegiatan serta karakteristik anak. Guru juga menyampaikan bahwa variasi alat dan bahan dirancang agar anak memperoleh pengalaman belajar yang beragam dan tidak mudah merasa bosan. Guru menyatakan, *"Biasanya tuh sebelum pembelajaran dilaksanakan, yang dipersiapin yang pertama pasti kondisi dan kebutuhan anak terlebih dahulu neng. Terus menyusun desain pembelajaran, menentukan media yang akan digunakan, merancang pengalaman belajar yang ingin diberikan kepada anak, dan menyiapkan asesmen. Kita juga biasanya nyiapin beberapa macam alat dan bahan, jadi anak tinggal milih aja yang kemauannya anak."*

Temuan tersebut menunjukkan bahwa aspek *Technology* dalam penelitian ini tidak dimaknai sebagai penggunaan perangkat digital, melainkan sebagai pemanfaatan berbagai alat dan media sederhana yang membantu anak mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan palu, plastik, kain, dan alat pendukung lainnya memberikan pengalaman kepada anak untuk mengenal fungsi alat serta menggunakannya secara tepat dalam menyelesaikan suatu kegiatan. Temuan ini sejalan dengan Hasanah dkk. (2025) yang menyatakan bahwa implementasi unsur *Technology* pada pembelajaran STEAM tidak selalu berkaitan dengan teknologi digital, tetapi dapat diwujudkan melalui penggunaan alat dan media yang mendukung pengalaman belajar anak. Selain itu, Rahmawati (2025) menjelaskan bahwa keterlibatan anak dalam menggunakan berbagai alat pembelajaran membantu mereka memahami fungsi teknologi sederhana yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Engineering

Berdasarkan hasil observasi, aspek *Engineering* tampak ketika anak diberi kesempatan untuk menyusun daun dan bunga pada kain sebelum proses pencetakan dilakukan. Setelah guru memberikan contoh, anak memilih sendiri jenis daun dan bunga yang akan digunakan serta menentukan posisi bahan pada kain sesuai dengan idenya masing-masing. Setiap anak menghasilkan susunan yang berbeda karena memiliki pertimbangan dan kreativitas yang berbeda dalam menata bahan yang digunakan.

Selama proses pembuatan ecoprint, beberapa anak tampak mengubah posisi daun dan bunga sebelum proses pemukulan dilakukan karena merasa susunan yang dibuat belum sesuai dengan keinginannya. Setelah melihat hasil cetakan pertama, terdapat anak yang kembali menambahkan daun atau bunga pada bagian tertentu dan mengulangi proses pemukulan untuk memperoleh hasil yang dianggap lebih baik. Aktivitas tersebut menunjukkan bahwa anak melakukan proses mencoba, mengevaluasi, dan memperbaiki hasil berdasarkan pengalaman yang diperoleh selama kegiatan berlangsung.

Temuan observasi tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru. Guru memaknai proses *Engineering* sebagai kesempatan bagi anak untuk membuat sesuatu, mencoba berbagai cara, serta mencari solusi terhadap permasalahan yang muncul selama kegiatan berlangsung. Guru menjelaskan bahwa anak tidak hanya diarahkan untuk menghasilkan sebuah karya, tetapi juga diberi kebebasan

memilih alat dan bahan sesuai dengan idenya masing-masing. Selain itu, guru hanya memberikan contoh sebagai gambaran awal tanpa meminta anak menirunya, serta memberikan kesempatan kepada anak untuk mencoba kembali apabila hasil karya yang diperoleh belum sesuai dengan keinginannya. Guru menyatakan, *"Kalau ibu biasanya memberikan arahan terlebih dahulu mengenai kegiatan yang akan dilakukan. Setelah itu anak diberi beberapa pilihan alat dan bahan yang bisa digunakan. Dari situ anak bebas memilih sesuai dengan ide atau keinginannya masing-masing."* Guru juga menambahkan, *"Kalau ada anak yang kesulitan, tentu ibu kasih semangat dulu supaya mereka tidak mudah menyerah. Biasanya ibu bilang supaya dicoba lagi pelan-pelan atau dicari cara lain."*

Temuan tersebut menunjukkan bahwa aspek *Engineering* dalam penelitian ini tidak hanya muncul melalui karakteristik kegiatan ecoprint yang memungkinkan anak menyusun dan memperbaiki hasil karyanya, tetapi juga diperkuat melalui *scaffolding* yang diberikan guru selama proses pembelajaran. Pemberian contoh sebagai gambaran awal, penyediaan berbagai pilihan alat dan bahan, serta kesempatan untuk mencoba kembali menjadi strategi yang mendukung anak dalam merencanakan, mengevaluasi, dan memperbaiki hasil karyanya secara mandiri. Temuan ini sejalan dengan Novitasari (2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran STEAM mendorong anak membangun pengetahuan melalui kegiatan eksplorasi, percobaan, dan pemecahan masalah secara langsung. Selain itu, Pakpakhan dkk., (2025) menjelaskan bahwa kegiatan ecoprint melibatkan aktivitas manipulatif yang memungkinkan anak berpartisipasi aktif mulai dari tahap perencanaan hingga menghasilkan produk akhir.



Gambar 1. Proses pembuatan ecoprint oleh anak

Art

Berdasarkan hasil observasi, aspek *Art* tampak melalui proses penciptaan karya ecoprint yang dilakukan anak menggunakan berbagai jenis daun dan bunga. Setelah menyelesaikan proses pemukulan, anak membuka lapisan plastik dan mengamati hasil cetakan yang muncul pada kain. Setiap anak menghasilkan motif yang berbeda karena susunan, jenis, dan jumlah daun maupun bunga yang digunakan tidak sama. Anak tampak antusias memperlihatkan hasil karyanya kepada guru dan teman-temannya serta mengamati perbedaan motif yang dihasilkan.

Perbedaan hasil karya tersebut menunjukkan bahwa setiap anak memiliki cara tersendiri dalam mengekspresikan ide melalui kegiatan ecoprint. Anak diberi kebebasan memilih bahan alam yang akan digunakan serta menentukan susunannya pada kain sebelum proses pencetakan dilakukan. Kesempatan tersebut memungkinkan setiap anak menghasilkan karya yang beragam sesuai dengan imajinasi dan kreativitasnya. Dengan demikian, proses berkarya dalam kegiatan ecoprint tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga memberikan ruang bagi anak untuk mengekspresikan gagasan dan pilihan yang dimilikinya.

Temuan observasi tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan guru. Guru menjelaskan bahwa unsur *Art* merupakan aspek yang paling sering muncul dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Menurut guru, anak sering melakukan berbagai kegiatan seni, seperti mewarnai menggunakan alat

yang berbeda, *finger painting*, membatik, maupun mencetak menggunakan berbagai bahan. Guru juga menyampaikan bahwa anak umumnya senang mencoba berbagai alat dan cara yang berbeda dalam membuat karya. Selain itu, saat membimbing kegiatan berkarya, guru hanya memberikan contoh sebagai gambaran awal tanpa meminta anak meniru hasil tersebut sehingga setiap anak tetap dapat mengembangkan ide dan imajinasinya sendiri.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa aspek *Art* pada penelitian ini muncul secara alami melalui karakteristik kegiatan ecoprint yang berpusat pada proses penciptaan karya menggunakan bahan-bahan alam. Sementara itu, kebebasan yang diberikan guru dalam memilih bahan, menentukan susunan motif, serta tidak mewajibkan anak meniru contoh yang diberikan menjadi bentuk *scaffolding* yang mendukung berkembangnya kreativitas anak. Temuan ini sejalan dengan penelitian Aslamiyah dkk., (2024) yang menjelaskan bahwa kegiatan ecoprint memberikan kesempatan kepada anak untuk berkreasi, bereksperimen, dan menuangkan gagasan melalui penyusunan bahan alam menjadi karya yang unik. Selain itu, Henny dkk., (2025) menyatakan bahwa kegiatan *pounding-based ecoprint* dapat meningkatkan kreativitas anak, ditunjukkan melalui kemampuan menghasilkan karya yang beragam, mengekspresikan ide, serta menunjukkan kepercayaan diri terhadap hasil karya yang dibuat.



Gambar 2. Hasil karya ecoprint anak

Mathematics

Berdasarkan hasil observasi, aspek *Mathematics* pada penelitian ini diintegrasikan melalui aktivitas pendukung (*scaffolding*) yang dirancang selama proses pembelajaran ecoprint. Sebelum kegiatan dimulai, anak mengamati berbagai jenis daun dan bunga yang memiliki bentuk serta ukuran yang berbeda. Guru kemudian mengajak anak mengenali perbedaan ukuran daun, seperti besar dan kecil, serta mengenalkan bentuk-bentuk geometri sederhana, seperti lingkaran, segitiga, dan persegi. Selain itu, guru juga mengajak anak mengenali urutan langkah pembuatan ecoprint melalui penggunaan stiker angka yang disusun sesuai tahapan kegiatan.

Melalui aktivitas tersebut, anak memperoleh pengalaman mengenali konsep ukuran, bentuk, dan urutan secara konkret selama mengikuti pembelajaran. Dengan demikian, konsep matematika dalam penelitian ini tidak muncul secara langsung dari proses pembuatan ecoprint, tetapi diintegrasikan melalui kegiatan pendukung yang dirancang agar konsep-konsep matematika sederhana tetap berkaitan dengan pengalaman belajar anak selama kegiatan berlangsung.

Temuan observasi tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan guru. Guru menjelaskan bahwa unsur *Mathematics* dalam pembelajaran anak usia dini umumnya dikenalkan melalui kegiatan menghitung, mengenal bentuk, dan konsep-konsep matematika sederhana yang disesuaikan dengan kegiatan yang dilakukan anak. Guru juga menyampaikan bahwa penerapan unsur STEAM tidak selalu memuat seluruh aspek dalam setiap kegiatan. Guru menyatakan, "*Tidak selalu neng. Ada kegiatan yang dapat memuat semua unsur STEAM, tapi ada juga kegiatan yang hanya memunculkan beberapa unsur saja. Jadi penerapannya teh disesuaikan dengan tema, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang*

sedang dilakukan. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa guru memandang integrasi unsur STEAM bersifat fleksibel dan disesuaikan dengan karakteristik kegiatan yang dilaksanakan. Dengan demikian, integrasi aspek *Mathematics* pada penelitian ini merupakan bagian dari rancangan pembelajaran yang disusun untuk mendukung tujuan pembelajaran, bukan semata-mata muncul dari karakteristik kegiatan ecoprint itu sendiri.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa konsep matematika pada penelitian ini diintegrasikan melalui aktivitas pendukung yang dirancang selama pembelajaran berlangsung, seperti pengenalan ukuran, bentuk geometri, dan urutan langkah kegiatan. Dengan demikian, kegiatan ecoprint berfungsi sebagai konteks pembelajaran, sedangkan aktivitas pendukung yang dirancang guru menjadi sarana untuk menghubungkan pengalaman anak dengan konsep-konsep matematika sederhana. Temuan ini sejalan dengan Hasanah dkk., (2025) yang menjelaskan bahwa pembelajaran STEAM memungkinkan konsep matematika diintegrasikan ke dalam aktivitas sehari-hari sehingga lebih mudah dipahami oleh anak. Selain itu, Novitasari (2022) menyatakan bahwa pembelajaran STEAM membantu anak membangun pemahaman konsep melalui pengalaman langsung yang melibatkan berbagai disiplin ilmu secara terpadu.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kegiatan ecoprint dapat diimplementasikan sebagai pembelajaran berbasis *Science, Technology, Engineering, Art, dan Mathematics* (STEAM) pada anak usia 5–6 tahun di TK Fii Mardhotillah. Implementasi tersebut ditunjukkan melalui keterpaduan aspek *Science, Technology, Engineering, Art, dan Mathematics* dalam rangkaian pembelajaran yang dirancang selama kegiatan berlangsung. Aspek *Science* teramati melalui aktivitas pengamatan karakteristik bahan alam, *Technology* melalui penggunaan berbagai alat dan bahan sederhana, *Engineering* melalui proses menyusun, mencoba, dan memperbaiki hasil karya, *Art* melalui penciptaan karya berdasarkan ide dan kreativitas anak, serta *Mathematics* melalui pengenalan konsep bentuk, ukuran, dan urutan kegiatan yang diintegrasikan melalui aktivitas pendukung (*scaffolding*) dalam pembelajaran. Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa kegiatan ecoprint memberikan kesempatan kepada anak untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan eksplorasi, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah sederhana selama proses pembelajaran berlangsung. Namun demikian, implementasi setiap aspek STEAM tidak muncul dengan intensitas yang sama. Beberapa aspek muncul melalui karakteristik kegiatan ecoprint, sedangkan aspek lainnya diperkuat melalui rancangan pembelajaran yang disusun guru sesuai dengan tujuan pembelajaran. Penelitian ini terbatas pada pelaksanaan pembelajaran di satu lembaga pendidikan dengan satu kali kegiatan pembelajaran sehingga hasil penelitian belum dapat menggambarkan implementasi pembelajaran berbasis STEAM melalui kegiatan ecoprint pada konteks yang lebih luas. Oleh karena itu, kegiatan ecoprint berpotensi menjadi salah satu alternatif implementasi pembelajaran berbasis STEAM pada pendidikan anak usia dini, namun diperlukan penelitian lebih lanjut pada berbagai konteks, jumlah pertemuan, dan karakteristik peserta didik yang lebih beragam agar diperoleh gambaran implementasi yang lebih komprehensif.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Aslamiyah, Fitri, R., & Hasibuan, R. (2024). Pengaruh Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Kegiatan Ecoprint terhadap Kreativitas Seni dan Kemandirian Anak. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 7(2), 455–465.
- Berman, T. N. (2024). STEAM Learning Centers: A Tool for Early Childhood Education . *Voices of Reform: Educational Research to Inform and Reform*, 6(1).
- Fajarwati, N. I. D., & Harahap, R. A. S. (2024). Upaya Guru dalam Meningkatkan Keterampilan Motorik Halus Anak Melalui Teknik Ecoprint di TK Al-Fajar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(6), 169–182.

- Hapriyanti, D. (2024). Kemandirian Belajar Anak Usia Dini dalam Pembelajaran Seni Rupa Berbasis Ecoprint di Kelompok B3 RA Riyadhus Shalihin: Learning Independence of Early Childhood in Ecoprint-Based Visual Arts Learning in Group B3 at RA Riyadhus Shalihin. *Jurnal Pembelajaran Seni Dan Budaya*, 9(2), 73–79.
- Hasanah, L., Putri, Y. S., Muthia, A., & Putri, T. S. (2025). Pendekatan STEAM dalam Pendidikan Anak Usia Dini: Konsep, Prinsip, dan Aplikasinya. *Jurnal Paud Agapedia*, 9(1), 21–28.
- Henny, Sudarti, & Yuiarti. (2025). Pengaruh Pounding-Based Ecoprint Terhadap Kemampuan Kreativitas Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Caksana: Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(2), 1630–1638.
- Ismail, A. F., & Shahpo, S. M. (2025). The Integrative Learning Approach in Early Childhood: A Proposed Framework Based on STEM - A Field Study. *European Journal of STEM Education*, 10(1), 30.
- Kamil, N., & HR, E. A. (2023). Implementation of STEAM in Preschool as a 21st-Century Learning Innovation. *JOYCED: Journal Of Early Childhood Education*, 3(1), 54–65.
- Khoerunnisa, S., Sidqia, T. L., Shofia, A. F., G, A. A., Hamid, A. I., Haris, F. I., & Apsari, N. (2025). Meta-analisis: Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Keterampilan Abad 21 Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Early Childhood Research Journal (ECRJ)*, 8(2), 286–296.
- Kizilay, E. (2016). Pre-service science teachers' opinions about STEM disciplines and education. *International Journal of Social Science*, 47, 403–417.
- Kumalasari, A. D., Rizqiani, R., Anggraini, A. C., Cahyani, A. E., & Yanti, R. A. (2025). Pendekatan Pengajaran Eco Print Kepada Anak-Anak untuk Meningkatkan Kesadaran Penuh Terhadap Lingkungan dan Kreativitas dalam Pendidikan Anak Usia Dini Di TK Negeri 1 Metro Timur. *Adzkiya: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 1–9.
- Nasution, T., Afrianti, D., Tukiyo, Sulistyani, & Herman. (2022). Critical Discourse Analysis in the Classroom: A Critical Language Awareness on Early Children's Critical Thinking. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 4992–5002.
- Ng, A., Kewalramani, S., & Kidman, G. (2022). Integrating and navigating STEAM (inSTEAM) in early childhood education: An integrative review and inSTEAM conceptual framework. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 18(7).
- Novitasari, N. (2022). Pembelajaran STEAM pada Anak Usia Dini. *Al-Hikmah: Indonesian Journal Of Early Childhood Islamic Education*, 6(1), 69–82.
- Nurwahidah, Sri Maryati, & Nurlaela, W. (2021). Permainan Tradisional Sebagai Sarana Mengembangkan Kemampuan Fisik Motorik Anak Usia Dini. *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(02), 49–61.
- Pakpakhan, E. Y., Zamili, U., & Herlina, E. S. (2025). Pengaruh Kegiatan Ecoprint terhadap Peningkatan Kemampuan Motorik Halus Anak 5-6 Tahun di TK Pembina HKBP Tarutung. *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 4(4), 6846–6860.
- Perignat, E., & Katz-Buonincontro, J. (2019). STEAM in practice and research: An integrative literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 31–43.
- Putri, N. K., & Mustakimah. (2025). Pemanfaatan Bahan Alam untuk Meningkatkan Kreativitas Anak melalui Kegiatan Ecoprint. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 8(1), 31–40.
- Rahmawati, M. (2025). Pemanfaatan Teknik Ecoprint Menggunakan Media Daun Terhadap Kreativitas Anak Usia Dini di Kober Bahari Mandiri Madasari. *Edu Happiness: Jurnal Ilmiah Perkembangan Anak Usia Dini*, 4(1), 83–93.
- Rijali, A. (2018). Analisis data kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81–95.
- Sanchez, I., & Cortes, M. (2024). *Possibilities and challenges of STEAM pedagogies*.
- Sari, T. P., Shofi, M., & Silvi, M. H. (2025). Pengaruh Kegiatan Membuat Ecoprint terhadap Kreativitas Seni Anak Usia 5-6 Tahun. *At-Thufuly: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 43–49.
- Setiangi, D. M., Rahman, K., & Utami, W. S. (2025). Stimulasi Kemampuan Literasi Sains Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Kegiatan Ecoprint di TK Al-Hadi Raziq Sultan Kota Jambi. *Jurnal Caksana: Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(1), 231–240.
- Setyowati, R. I., Rachmah, L. L., & Lutfia, Z. M. (2022). Menanamkan Keterampilan Abad 21 Kepada Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Steam Di Paud Mutiara Bunda Gandusari. *SINDA Comprehensive Journal Of Islam Soccial Studies*, 2(1), 13–23.

- Shanty, A. D., Handayani, A., & Saputro, B. A. (2022). Pengembangan Metode Membatik Ecoprint untuk Menumbuhkan Motorik Halus Anak TK. *JP3 (Jurnal Pendidikan Dan Profesi Pendidik)*, 8(1), 21–34.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta, Bandung.
- Yuliani, W. (2018). Metode penelitian deskriptif kualitatif dalam perspektif bimbingan dan konseling. *QUANTA: Kajian Bimbingan Dan Konseling Dalam Pendidikan*, 2(2), 83–91.
- Yunesti, D. (2023). Peningkatan Kreativitas Anak Usia Dini Melalui Metode Percobaan Sains Sederhana dengan Kegiatan Ecoprint. *ICEJ: Islamic Childhood Education Journal*, 2(1), 25–32.
- Yusuf, O. Y. H., Devi, W. O., Silfana, I., Sunarni, S., Lisnawati, L., Marwah, W. O. Z., Ulfianawati, W. O., Pasa, A., Saharis, H., & Helni, W. O. (2024). Pentingnya pendidikan anak usia dini. *Ta'rim: Jurnal Pendidikan Dan Anak Usia Dini*, 5(1), 228–234.