

Strategi Guru untuk Mengembangkan Kreativitas Anak melalui Metode STEAM di RA Darul Hidayah Pohsangit Kidul

Babur Rohma^{1✉}, Agustiarini Eka Dheasari²

^{1,2}Institut Ahmad Dahlan, Kota Probolinggo, Indonesia

^{1✉}babur.rohma123@gmail.com

Received: 23-12-2024

Accepted: 06-01-2025

Published: 12-01-2025

Abstrak

Kreativitas adalah elemen penting yang perlu dikembangkan sejak dini untuk mendukung kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan adaptasi terhadap tantangan. Metode STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) menghadirkan pendekatan interdisipliner yang mendorong eksplorasi dan inovasi. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi strategi guru dalam menerapkan metode STEAM untuk mengembangkan kreativitas anak di RA Darul Hidayah Pohsangit Kidul. Metode ini mengintegrasikan sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika untuk memberikan peluang kepada anak-anak dalam mengeksplorasi berbagai konsep dan ide secara praktis dan holistik. Penelitian di RA Darul Hidayah menunjukkan metode STEAM efektif meningkatkan kreativitas anak. Proyek mencampur warna, membangun jembatan, membuat gunung berapi. Anak lebih kritis, inovatif, percaya diri. Guru fasilitator kreatif, menghadapi keterbatasan fasilitas teknologi, dan pelatihan tambahan. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif deskriptif melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Indikator kreativitas meliputi fleksibilitas, orisinalitas, fluensi, elaborasi, serta keterbukaan terhadap pengalaman baru. Penerapan metode STEAM mampu meningkatkan kreativitas anak usia 4-5 tahun secara signifikan. Aktivitas pembelajaran mendorong anak berpikir kritis, menemukan solusi kreatif, serta mengintegrasikan konsep dari berbagai disiplin ilmu. Anak tidak hanya belajar secara teoretis, tetapi juga secara praktis melalui aktivitas interaktif yang melatih kemampuan analitis. Pendekatan ini memperkaya pengalaman belajar anak sekaligus mengasah kemampuan mereka untuk berinovasi.

Kata kunci: anak usia dini; kreativitas; metode STEAM; strategi guru

Abstract

Creativity is an essential aspect that needs to be developed from an early age to support critical thinking, problem-solving, and adaptability. The STEAM method (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) offers an approach that encourages exploration and interdisciplinary problem-solving. This study aims to analyze teachers' strategies in implementing the STEAM method to enhance children's creativity at RA Darul Hidayah Pohsangit Kidul. The study at RA Darul Hidayah shows that the STEAM method effectively

enhances children's creativity. Projects such as mixing colors, building bridges, and creating volcanoes make children more critical, innovative, and confident. Teachers act as creative facilitators, addressing technological facility limitations and additional training needs. A qualitative descriptive approach was employed through observations, in-depth interviews, and documentation. Creativity indicators observed include flexibility, originality, fluency, elaboration, and openness to new experiences. The findings indicate that the STEAM method significantly improves children's creativity, particularly in group A1, which applied this approach. Project-based learning provided children with opportunities to experiment, think critically, and collaborate. However, limited facilities, especially in the technology aspect, posed challenges to implementation. This study contributes to the development of innovative learning models to enhance early childhood creativity and can serve as a reference for other educational institutions.

Keywords: *article; content; formatting*

Pendahuluan

Anak usia dini merupakan tahap krusial dalam perkembangan individu, mencakup aspek fisik, kognitif, sosial, dan emosional. Salah satu aspek penting yang perlu dikembangkan adalah kreativitas, yang mendukung anak berpikir orisinal, menemukan solusi inovatif, serta menciptakan karya bermanfaat (Iksan et al., 2020). Perkembangan sosial-emosional anak usia dini sangat terkait dengan kreativitas. Menurut penelitian, perkembangan sosial-emosional yang baik dapat meningkatkan kemampuan anak dalam berinteraksi dan berkolaborasi, yang merupakan elemen penting dalam proses kreatif (Maulida & Yudha, 2023). Selain itu, pendekatan pembelajaran yang kontekstual juga berkontribusi pada perkembangan kognitif dan fisik motorik anak, yang merupakan fondasi penting bagi kreativitas (Hoiriya et al., 2021). Kreativitas anak juga dapat ditingkatkan melalui berbagai metode pembelajaran yang inovatif (Anwar & Fatimah, 2023). Misalnya, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi telah menunjukkan pengaruh positif terhadap peningkatan kreativitas anak usia dini. Media ini mampu menarik perhatian anak dan memberikan pengalaman belajar yang interaktif, sehingga merangsang imajinasi dan kreativitas mereka (Asmara et al., 2023).

Pendidik memiliki peran penting dalam menyeimbangkan struktur dan kebebasan untuk mendorong ekspresi kreatif. Penelitian menunjukkan bahwa lingkungan belajar yang terstruktur namun fleksibel dapat meningkatkan kreativitas anak (Karaca et al., 2020). Hal ini sejalan dengan temuan dari Uteshkalieva et al., yang membahas potensi teknologi interaktif dalam menumbuhkan kreativitas di kalangan anak sekolah yang lebih muda, yang menunjukkan bahwa lingkungan belajar yang terstruktur namun fleksibel dapat meningkatkan keterampilan kreatif (Uteshkalieva et al., 2022). Shareef dan Husein menekankan desain interior taman kanak-kanak yang mendukung eksplorasi terbukti berdampak positif pada perkembangan kreativitas anak (Shareef & Husein, 2022). Keterlibatan orangtua menjadi faktor penting dalam memelihara kreativitas anak (Anwar.,2021). Sebuah studi kualitatif oleh Şakrucu menyoroiti bahwa pola asuh yang sadar dan lingkungan yang kaya stimulasi dapat meningkatkan kreativitas anak usia 24–36 bulan. (Şakrucu et al., 2023) Mengembangkan kreativitas pada anak usia dini menjadi semakin penting di tengah tantangan abad ke-21 yang memerlukan keterampilan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis.

Pembelajaran yang inovatif dan interaktif sangat diperlukan untuk mendukung perkembangan kreativitas anak usia dini, Yang menjadi dasar keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Metode STEAM penting untuk anak usia dini karena mengintegrasikan sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika dalam pembelajaran

(Yuandana, 2024). Anak terlibat dalam eksplorasi dan eksperimen yang mendorong berpikir kritis dan inovatif. Aktivitas seperti mencampur warna atau membangun struktur sederhana melatih kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Anak belajar fleksibel, menghasilkan ide orisinal, memperkaya gagasan, dan terbuka pada pengalaman baru.

Pendekatan ini memperkuat keterampilan berpikir, sosial, dan emosional anak. Kegiatan artistik, seperti yang diungkapkan oleh (Alghufali, 2024) Kreativitas terkait dengan berbagai proses kognitif, termasuk imajinasi dan pengaturan diri, yang penting untuk pembelajaran yang efektif (Bauer & Gilpin, 2023). Pendekatan pembelajaran berbasis proyek dan berbasis penyelidikan mendorong anak untuk aktif dalam pendidikan, memperkaya pengalaman belajar mereka (Anwar.,2023). Metode yang memanfaatkan bahan alami telah terbukti merangsang kreativitas melalui eksplorasi lingkungan (Agustina & Katoningsih, 2023);(Anwar.,2023). penggunaan teknologi dalam pendidikan dapat meningkatkan keterlibatan anak-anak dan menyediakan berbagai jalan untuk ekspresi kreatif (Michaelidou & Pitri, 2022).Metode-metode ini tidak hanya mempromosikan kreativitas tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis, karena anak-anak belajar bernegosiasi dan berkolaborasi (Fernández-Santín & Feliu-Torruella, 2020).

Pendidikan anak usia dini perlu menekankan pengembangan kreativitas sebagai salah satu aspek penting untuk membantu anak memecahkan masalah dan berpikir kritis. Kreativitas memungkinkan anak menghasilkan solusi inovatif dan berpikir secara fleksibel dalam menghadapi tantangan. Lima indikator utama menjadi panduan dalam analisis perkembangan kreativitas, yaitu fleksibilitas, orisinalitas, fluensi, elaborasi, dan keterbukaan terhadap pengalaman baru. Kreativitas memungkinkan anak menghasilkan solusi inovatif dan berpikir secara fleksibel dalam menghadapi tantangan. (Nuragnia et al., 2021).

Salah satu pendekatan utama dalam menumbuhkan kreativitas adalah melalui kegiatan artistik. (Alghufali, 2024) berpendapat bahwa kegiatan ini mendukung perkembangan berpikir kreatif, meningkatkan keterlibatan anak, dan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan. Hal ini sejalan dengan temuan (Rahma et al., 2023), yang menyoroti bahwa metode pembelajaran berbasis STEAM dapat memulihkan proses pembelajaran alami dan secara signifikan meningkatkan kualitas meningkatkan kualitas pendidikan, dan mendorong eksplorasi interdisipliner. Metode STEAM, yang mengintegrasikan *Science* (Sains), *Technology* (Teknologi), *Engineering* (Teknik), *Art* (Seni), dan *Mathematics* (Matematika) untuk mengembangkan kreativitas melalui pendekatan lintas disiplin. Pendekatan ini tidak hanya fokus pada penguasaan teori, tetapi juga memberikan ruang bagi anak untuk bereksperimen, menghubungkan berbagai konsep, dan menghasilkan ide yang orisinal. Indikator fleksibilitas dan fluensi dapat ditingkatkan melalui kegiatan berbasis proyek yang memerlukan adaptasi dan kelancaran berpikir. Orisinalitas dan elaborasi terfasilitasi melalui eksplorasi seni dan desain dalam proyek STEAM. Keterbukaan terhadap pengalaman baru dikembangkan melalui eksperimen yang mendorong keberanian anak mencoba hal-hal baru. Di RA Darul Hidayah Pohsangit Kidul, metode STEAM diterapkan sebagai strategi utama untuk mendukung kreativitas anak. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji sejauh mana metode STEAM efektif dalam menjawab permasalahan kreativitas anak usia dini berdasarkan lima indikator utama. Penelitian mendalam diperlukan untuk memahami bagaimana guru mengintegrasikan elemen-elemen STEAM dalam pembelajaran dan mengatasi tantangan implementasi, seperti keterbatasan fasilitas dan sumber daya.

Observasi awal menunjukkan pada RA Darul Hidayah Pohsangit Kidul bahwa anak-anak lebih fokus dan antusias selama pelajaran STEAM dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional. Aktivitas ini tidak hanya mengembangkan pemahaman anak tentang struktur

perambatan air, tetapi juga melibatkan kreativitas dalam mengkreasikan alat untuk menciptakan keindahan, serta perhitungan sederhana tentang panjang pendek dari hasil perambatan air. Mereka antusias dalam mengikuti intruksi guru, mengeksplorasi berbagai bahan yang di sediakan, dan menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi. Guru memainkan peran kunci sebagai fasilitator dalam penerapan STEAM. Strategi yang digunakan meliputi pemberian arahan saat anak-anak menghadapi tantangan, penyediaan bahan yang sederhana namun bervariasi, serta pengelolaan kegiatan berbasis kelompok kecil untuk mendukung kolaborasi. Guru tidak hanya memandu, tetapi juga memberikan kebebasan bagi anak untuk menemukan solusi mereka sendiri, sehingga memungkinkan anak mengembangkan ide orisinal dan mengeksplorasi kreativitas. Untuk menjawab tujuan strategi STEAM, penelitian ini mengevaluasi bagaimana guru mendesain, mengelola, dan mengintegrasikan elemen STEAM ke dalam pembelajaran sehari-hari. Analisis dilakukan melalui wawancara, observasi proses pembelajaran, dan dokumentasi aktivitas anak. Pendekatan ini memastikan strategi yang diterapkan relevan dengan kebutuhan anak usia dini dan mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan sosial. Beberapa anak masih memerlukan waktu untuk terbiasa dengan proses pembelajaran berbasis eksperimen dan proyek, mengingat mereka sebelumnya lebih terbiasa dengan metode pembelajaran konvensional yang lebih terstruktur.

Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa pendekatan STEAM mendorong pemikiran kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan sosial, yang penting untuk perkembangan anak secara keseluruhan (Michaelidou & Pitri, 2022). Oleh karena itu, Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji strategi yang digunakan oleh guru di RA Darul Hidayah dalam mengembangkan kreativitas anak melalui penerapan pendekatan STEAM.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk memahami secara mendalam strategi yang digunakan oleh guru dalam menerapkan metode STEAM untuk mengembangkan kreativitas anak usia dini. Menurut (Sit & Rakhmawati, 2022). Fokus utama penelitian ini adalah mengevaluasi strategi guru dalam menerapkan metode STEAM untuk mengembangkan kreativitas anak usia dini, yang seharusnya fokus pada analisis mendalam mengenai strategi, pengalaman, dan dampaknya pada kreativitas.

Penelitian ini dilakukan RA Darul Hidayah, Pohsangit Kidul, sebuah lembaga pendidikan di Kecamatan Kademangan, Kabupaten Probolinggo di mana STEAM diintegrasikan ke dalam pembelajaran untuk meningkatkan kreativitas anak. Melalui observasi langsung terhadap kegiatan pembelajaran, penelitian ini menemukan bahwa penerapan STEAM secara signifikan meningkatkan kreativitas anak, yang terlihat dalam peningkatan fleksibilitas dan orisinalitas ide mereka dalam berbagai proyek pembelajaran.

Subjek penelitian ini meliputi guru kelompok A1 sejumlah 2 orang dan guru kelompok A2 sejumlah 1 orang di RA Darul Hidayah, kepala sekolah, serta siswa-siswa yang terlibat dalam proses pembelajaran berbasis STEAM. Pemilihan guru dari kelompok A sebagai subjek utama dalam penelitian ini didasarkan pada beberapa pertimbangan yang relevan dengan tujuan dan fokus penelitian. Kelompok A dipilih karena guru-guru di kelompok ini memiliki pengalaman lebih dalam menerapkan metode STEAM dalam pembelajaran, yang memungkinkan mereka untuk memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang penerapan metode tersebut di kelas. Pengalaman dan keahlian khusus yang dimiliki oleh

guru-guru kelompok A menjadi faktor penting dalam memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai strategi yang digunakan dalam mengembangkan kreativitas anak..

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data. *Pertama*, peneliti melakukan observasi langsung di kelas, mengamati bagaimana guru menerapkan metode STEAM dan bagaimana anak-anak merespons kegiatan pembelajaran tersebut. Observasi ini dilakukan secara sistematis untuk menangkap interaksi antara guru dan siswa serta aktivitas kreatif yang terjadi selama proses belajar. *Kedua*, wawancara mendalam dilakukan dengan guru dan kepala sekolah. Wawancara ini bertujuan untuk menggali pemahaman mereka tentang metode STEAM, strategi yang mereka gunakan, serta tantangan yang dihadapi dalam mengembangkan kreativitas anak. Wawancara semi-terstruktur digunakan agar peneliti dapat fleksibel dalam menggali informasi yang relevan dan mendalam. *Ketiga*, peneliti juga mengumpulkan data dari dokumentasi yang berkaitan dengan pembelajaran berbasis STEAM, seperti rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), catatan hasil pembelajaran, dan karya siswa. Dokumentasi ini penting untuk mendukung data dari hasil observasi dan wawancara dengan guru dilakukan untuk menggali informasi mengenai penerapan metode STEAM dalam pembelajaran dan dampaknya terhadap kreativitas anak usia dini.

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif. Proses analisis dimulai dengan reduksi data, yaitu penyortiran dan pemilihan data yang relevan dengan fokus penelitian. Data yang tidak berkaitan disisihkan untuk menjaga fokus penelitian tetap terarah. Data yang tersisa disajikan dalam bentuk narasi deskriptif melalui proses penyajian data. Penyajian ini memberikan gambaran yang jelas mengenai strategi guru dalam menerapkan metode STEAM serta dampaknya terhadap kreativitas anak.

Penarikan kesimpulan, di mana peneliti menyimpulkan temuan berdasarkan data yang telah disajikan. Kesimpulan ini diambil dengan membandingkan temuan di lapangan dengan teori yang relevan, serta melihat keterkaitan antara strategi yang digunakan guru dengan hasil perkembangan kreativitas anak. Penelitian ini menggunakan teknik triangulasi untuk memastikan keabsahan data. Data yang diperoleh dibandingkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk memastikan validitas dan kepercayaannya. Triangulasi ini juga membantu memperkuat keakuratan kesimpulan yang dihasilkan dalam penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Penerapan Metode STEAM

Hasil penelitian yang dilakukan di RA Darul Hidayah Pohsangit Kidul, menunjukkan bahwa penerapan metode STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, Mathematic*) telah memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan kreativitas anak usia dini. Guru-guru di RA Darul Hidayah telah mengembangkan berbagai strategi untuk mengintegrasikan elemen-elemen STEAM dalam pembelajaran. Salah satu strategi yang menonjol adalah penggunaan pembelajaran berbasis proyek, di mana anak-anak diajak untuk melakukan kegiatan yang melibatkan berbagai aspek STEAM. Misalnya, dalam proyek pencampuran warna dari bahan sederhana, anak-anak dilatih untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan menggunakan kreativitas mereka. Membangun jembatan sederhana dari balok kayu. Dalam kegiatan ini, anak-anak diajak untuk memahami bagaimana sebuah jembatan bisa kuat dan stabil melalui konsep dasar rekayasa (*engineering*). Pendekatan langsung ini memungkinkan anak-anak untuk mengekspresikan kreativitas mereka secara bebas, yang sangat penting untuk perkembangan kognitif dan emosional mereka. (Wulandani et al., 2022). Anak-anak juga belajar mengukur panjang dan tinggi jembatan menggunakan

keterampilan matematika sederhana. Setelah jembatan selesai, anak-anak menghiasnya, sehingga mereka dapat mengekspresikan kreativitas dalam aspek seni. Proyek ini mengajarkan mereka tentang pentingnya keseimbangan, kekuatan struktur, dan juga memberikan kebebasan untuk bereksplorasi secara visual. Lingkungan belajar yang aman dan menyenangkan sangat penting untuk menerapkan STEAM, di mana anak-anak didorong untuk mengeksplorasi, bereksperimen, dan menghubungkan pengetahuan dengan situasi dunia nyata (Atikah & Biru, 2024).

Guru dan kepala sekolah memiliki pandangan yang selaras mengenai dampak positif penerapan metode STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics*) terhadap kreativitas anak usia dini di RA Darul Hidayah Pohsangit Kidul. Guru 1 menjelaskan, "*Metode STEAM memberikan peluang bagi anak-anak untuk mengembangkan kreativitas mereka melalui eksplorasi dan eksperimen. Salah satu kegiatan yang paling diminati adalah eksperimen mencampur warna. Pada kegiatan ini, anak-anak menggunakan berbagai bahan sederhana untuk menciptakan warna baru. Mereka sangat antusias saat melihat hasil campuran warna yang mereka buat sendiri.*" Guru 2 menambahkan, "*Selain eksperimen sains, aktivitas membuat gunung berapi buatan juga menjadi favorit. Anak-anak tidak hanya belajar tentang reaksi kimia sederhana antara cuka dan soda kue, tetapi juga dilibatkan dalam proses menghias gunung berapi dengan kreativitas mereka sendiri.*" Kepala Sekolah menggaris bawahi pentingnya dukungan institusi terhadap penerapan STEAM. "*Kami mendorong para guru untuk memanfaatkan bahan sederhana di sekitar lingkungan sekolah. Tantangan terbesar kami adalah keterbatasan fasilitas, terutama untuk elemen teknologi, namun kreativitas guru dalam memanfaatkan bahan daur ulang sangat membantu dalam mengatasi hal ini.*"

Pembelajaran STEAM berbasis proyek dapat meningkatkan keterampilan dan perkembangan anak secara signifikan (Wulandani et al., 2022). Proyek lain yang tidak kalah menarik dalam pembelajaran di RA Darul Hidayah adalah membuat gunung berapi buatan. Anak-anak diajak untuk melakukan eksperimen sains, di mana mereka menggunakan bahan-bahan seperti baking soda dan cuka untuk menimbulkan reaksi kimia yang menyerupai letusan gunung berapi. Anak belajar tentang reaksi kimia secara langsung melalui eksperimen ini, yang tidak hanya memperkenalkan konsep sains, tetapi juga menggabungkan elemen teknologi dengan menggunakan alat-alat sederhana. Anak-anak juga ikut serta dalam mendesain dan menghias gunung berapi tersebut, menggabungkan kreativitas seni dalam proyek tersebut. Dari kegiatan tersebut, anak-anak terlihat bersemangat dan antusias mengikuti pembelajaran di dalam kelas. Rahma (2023) berpendapat bahwa metode pembelajaran berbasis STEAM dapat memulihkan proses belajar alami anak-anak, sehingga meningkatkan kualitas pendidikan dan menumbuhkan kreativitas dalam pendidikan anak usia dini. Metode ini memungkinkan anak-anak untuk terlibat dalam proyek kolaboratif yang mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu, mempromosikan pemikiran kritis dan kreativitas.

Strategi Guru dalam Menerapkan STEAM

Selama pelaksanaan metode STEAM, guru bertindak sebagai fasilitator, yang membimbing anak-anak dalam proses belajar sambil tetap memberikan kebebasan bagi mereka untuk bereksperimen. Menurut Beers (Sigit et al., 2022), guru sebagai fasilitator mendorong siswa untuk memiliki kepemilikan atas pembelajaran mereka dengan membimbing mereka dalam pemecahan masalah dan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan pendekatan konstruktivis, di mana pelajar secara aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman. Guru di RA Darul Hidayah memberikan kesempatan kepada anak-anak untuk bereksperimen dan mengeksplorasi berbagai konsep dalam kerangka STEAM. Guru di RA

Darul Hidayah juga memanfaatkan media dan alat sederhana yang tersedia di sekitar lingkungan sekolah. Guru dapat merancang proyek-proyek STEAM yang berkualitas dan menarik dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah ditemukan seperti kertas, botol plastik, dan bahan daur ulang lainnya, guru dapat merancang proyek-proyek STEAM yang berkualitas dan menarik tanpa memerlukan sumber daya yang besar. Penggunaan bahan limbah dalam praktik pendidikan terbukti membantu siswa memahami konsep penting (Noerviana, Mariska, Ramadhani, et al., 2023), seperti daur ulang yang dapat meningkatkan kreativitas dan mempromosikan kesadaran lingkungan di kalangan siswa (Dewantari, 2021). Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga berbiaya rendah, termasuk bahan daur ulang, dapat secara signifikan meningkatkan pengalaman belajar.

Bahan ajar harus selaras dengan tujuan pembelajaran agar efektif, dan menggunakan sumber daya yang tersedia dapat memfasilitasi penyelarasan ini sambil meminimalkan biaya (Ismail et al., 2021). Penggunaan alat-alat sederhana ini juga mengajarkan anak-anak bahwa kreativitas dapat dihasilkan dari bahan-bahan yang biasa, yang pada gilirannya mengajarkan mereka untuk menghargai dan memanfaatkan sumber daya yang ada secara optimal. Misalnya, selama percobaan sains, guru memfasilitasi diskusi dan menyediakan materi sambil mendorong anak-anak untuk berhipotesis dan menguji ide-ide mereka secara mandiri. Guru mendorong siswa untuk mengeksplorasi ide-ide mereka dan bekerja sama dalam kelompok, sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan (Noerviana, Mariska, Vita, et al., 2023). Pelaksanaan metode STEAM di RA Darul Hidayah juga difokuskan pada kolaborasi, di mana anak-anak belajar untuk bekerja sama dengan teman-teman mereka dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas ini tidak hanya meningkatkan kreativitas, tetapi juga membantu mengembangkan keterampilan sosial dan komunikasi anak-anak.

Dampak Penerapan STEAM Terhadap Perkembangan Kreativitas Anak

Peningkatan kreativitas anak di RA Darul Hidayah Pohsangit Kidul melalui metode STEAM terlihat jelas dari berbagai aspek berdasarkan indikator kreativitas. Guru mencatat bahwa anak-anak semakin fleksibel dalam berpikir. Hal ini terlihat dari kemampuan mereka menghasilkan berbagai solusi untuk permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan pembelajaran berbasis proyek. Sebagai contoh, dalam proyek membangun jembatan sederhana, anak-anak dapat mencoba berbagai cara untuk menciptakan struktur yang kuat dan stabil. Orisinalitas anak juga berkembang pesat. Anak-anak menciptakan ide-ide unik dalam proyek seperti merancang gunung berapi buatan. Mereka menghias gunung tersebut dengan cara yang berbeda-beda, mencerminkan kreativitas dan imajinasi masing-masing. Fluensi berpikir terlihat dalam kecepatan dan banyaknya ide yang muncul saat anak-anak menghadapi tantangan pembelajaran, seperti menggabungkan warna atau membangun bentuk dari bahan-bahan sederhana. Anak-anak dengan antusias mencoba dan mengeksplorasi berbagai kemungkinan. Elaborasi pun tampak dari kemampuan anak memperkaya karya mereka dengan menambahkan detail atau elemen baru. Sebagai contoh, pada eksperimen pencampuran warna, misalnya, anak-anak tidak hanya mengikuti instruksi tetapi juga mencoba mengubah urutan atau menambahkan bahan lain untuk melihat hasil yang berbeda. Terakhir, keterbukaan terhadap pengalaman baru tercermin dari antusiasme mereka dalam mencoba berbagai eksperimen dan proyek yang belum pernah dilakukan sebelumnya.

Dampak positif dari penerapan metode STEAM terlihat jelas pada perkembangan kreativitas anak-anak. Penelitian menunjukkan bahwa pendekatan STEAM tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, tetapi juga mendorong

anak-anak untuk berkolaborasi dan berkomunikasi secara efektif dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan (Rahma et al., 2023). Pengalaman belajar yang interaktif dan berbasis proyek, anak-anak belajar untuk mengamati, bermain, dan mengenali pola, yang semuanya merupakan komponen penting dalam pengembangan kreativitas mereka (Amalia et al., 2021). Anak menjadi lebih aktif dalam mengemukakan ide-ide baru, melakukan eksperimen, dan menyelesaikan masalah dengan cara-cara yang kreatif. Misalnya, dalam proyek membuat pencampuran warna, membangun jembatan sederhana, dan membuat gunung berapi buatan, anak-anak tidak hanya belajar konsep sains, tetapi juga diajak untuk merancang dan berkreasi dengan bahan yang tersedia, sehingga mereka dapat mengembangkan imajinasi dan kreativitas secara maksimal. Selain itu, guru mencatat bahwa anak-anak menunjukkan peningkatan dalam kemampuan berpikir kritis, keberanian untuk mencoba hal baru, dan semangat untuk berkolaborasi dalam kelompok.

Guru melihat adanya peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Anak-anak menjadi lebih mampu menganalisis situasi dan memecahkan tantangan yang diberikan. Guru mengamati bahwa anak-anak tidak lagi takut menghadapi masalah yang rumit, melainkan lebih berani untuk mencoba, bertanya, dan mengeksplorasi berbagai solusi. Anak menjadi lebih mandiri dalam berpikir dan lebih tertarik untuk menemukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan mereka sendiri. Guru juga melihat perkembangan dalam hal rasa ingin tahu dan minat belajar yang meningkat pada anak-anak. Pembelajaran STEAM yang berbasis proyek dan eksperimen menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan interaktif. Guru melaporkan bahwa anak-anak lebih sering bertanya, menunjukkan keinginan untuk tahu lebih banyak, dan antusias mengikuti kegiatan di kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran STEAM dapat meningkatkan kreativitas dan imajinasi anak dan meningkatkan kemampuan dan keterampilan anak usia dini di abad 21 (Maarang et al., 2023). Hal ini sangat terlihat ketika anak-anak melakukan percobaan sains sederhana atau proyek teknologi, di mana mereka tidak hanya mengikuti instruksi tetapi juga menciptakan ide-ide baru. Guru melihat perubahan positif dalam kemampuan kolaborasi anak-anak. Dalam kegiatan kelompok yang melibatkan STEAM, anak-anak belajar bekerja sama, berbagi tugas, dan berkomunikasi lebih baik dengan teman-temannya. Mereka belajar mendengarkan pendapat orang lain dan menghargai ide yang berbeda, sehingga meningkatkan keterampilan sosial dan empati. Guru juga melihat bahwa anak-anak menjadi lebih terbuka dan lebih mampu bekerja dalam tim, bahkan dengan anak-anak yang berbeda latar belakang atau kemampuan.

Guru mengamati peningkatan kepercayaan diri pada anak-anak. Dengan seringnya terlibat dalam eksperimen dan proyek yang menantang, anak-anak belajar bahwa kesalahan adalah bagian dari proses belajar. Ketika mereka diberikan kebebasan untuk mencoba hal-hal baru, anak-anak menjadi lebih percaya diri dalam bereksperimen dan tidak takut gagal. Guru melihat bahwa anak-anak lebih siap menghadapi tantangan berikutnya dan tidak takut mencoba ide-ide baru yang kreatif. Guru juga melaporkan adanya peningkatan keterampilan motorik halus dan koordinasi visual-spasial pada anak-anak. Kegiatan STEAM, seperti membangun struktur menggunakan balok atau merancang karya seni, membantu anak-anak meningkatkan kemampuan motorik mereka melalui penggunaan tangan dan mata secara bersamaan. Aktivitas ini tidak hanya membantu dalam aspek kreatif, tetapi juga dalam persiapan anak untuk keterampilan akademis yang lebih lanjut, seperti menulis dan menggambar. Guru melihat bahwa anak-anak mulai memahami pentingnya keberlanjutan dan tanggung jawab lingkungan melalui proyek STEAM yang berkaitan dengan alam dan ekosistem. Kegiatan seperti menanam pohon atau membuat proyek daur ulang

mengajarkan anak untuk peduli terhadap lingkungan, memperkenalkan konsep tanggung jawab sosial sejak dini.

Secara keseluruhan, para guru di RA Darul Hidayah menyadari bahwa metode STEAM tidak hanya mengembangkan kemampuan akademik anak-anak, tetapi juga membentuk karakter dan keterampilan sosial mereka. Anak-anak menjadi lebih kreatif, percaya diri, dan kolaboratif, serta memiliki keinginan yang kuat untuk belajar dan mengeksplorasi dunia di sekitar mereka.

Tantangan yang Dihadapi Guru

Tantangan yang dihadapi dalam penerapan metode STEAM. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan fasilitas dan bahan ajar yang mendukung pelaksanaan setiap elemen STEAM, terutama dalam aspek teknologi. Beberapa guru juga merasa bahwa mereka membutuhkan pelatihan lebih lanjut untuk merancang proyek-proyek yang lebih kompleks dan menarik bagi anak-anak. Meskipun demikian, para guru di RA Darul Hidayah berupaya mengatasi tantangan tersebut dengan memanfaatkan bahan-bahan yang tersedia secara kreatif dan memberikan dukungan penuh kepada anak-anak selama proses belajar. Tantangan yang dihadapi oleh guru di dunia pendidikan, terutama di tingkat pendidikan anak usia dini, sangat beragam dan sering kali kompleks. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya dukungan dari orang tua. Banyak orang tua yang terjebak dalam kesibukan sehari-hari, sehingga mereka kurang memberi perhatian terhadap pendidikan anak-anak mereka. Hal ini dapat berujung pada kurangnya kolaborasi antara guru dan orang tua, yang sangat penting untuk mendukung perkembangan anak. Selain itu, guru sering kali berhadapan dengan anak-anak yang tidak kooperatif. Beberapa anak mungkin menunjukkan perilaku yang menantang atau kurang tertarik pada kegiatan belajar, membuat proses pengajaran menjadi lebih sulit. Ini dapat menjadi tantangan yang besar, karena setiap anak memiliki kebutuhan dan karakteristik yang berbeda.

Di dalam satu kelas, ada beragam tingkat kemampuan anak. Beberapa anak mungkin belajar dengan cepat, sementara yang lain membutuhkan waktu lebih lama untuk memahami materi. Hal ini menuntut guru untuk dapat menyesuaikan metode pengajaran agar semua anak dapat berkembang dengan baik. Waktu yang terbatas juga menjadi kendala. Pembelajaran tematik yang menggunakan model STEAM cenderung melibatkan waktu yang lebih lama (Fifi Nurfajariyah & Risfaula Kusumawati, 2023). Dalam durasi yang singkat, guru harus menyampaikan banyak materi, sekaligus memenuhi kebutuhan emosional dan sosial anak-anak. Ini menuntut keterampilan manajemen waktu yang baik.

Tantangan lain yang tak kalah penting adalah keterbatasan pelatihan dan pengembangan profesional. Banyak guru yang tidak mendapatkan pelatihan yang cukup dalam metode pengajaran inovatif atau penggunaan teknologi dalam pembelajaran, sehingga mereka merasa kurang siap untuk menghadapi tantangan baru dalam pendidikan. Akhirnya, tidak bisa dipungkiri bahwa stres dan kesehatan mental juga memengaruhi kinerja guru. Tekanan dari berbagai pihak, baik administrasi sekolah, orang tua, maupun tuntutan untuk memenuhi standar pendidikan, sering kali dapat mengakibatkan stres, yang berdampak pada cara mereka mengajar.

Dalam menghadapi semua tantangan ini, penting bagi guru untuk memiliki strategi yang efektif dan mendapatkan dukungan dari berbagai pihak, termasuk sekolah, orang tua, dan masyarakat. Kerjasama yang baik dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih kondusif bagi anak-anak, yang pada gilirannya dapat mendorong perkembangan mereka secara optimal.

Selain dampak pada kreativitas, penerapan metode STEAM juga memberikan kontribusi signifikan pada keterampilan sosial anak-anak. Melalui kerja kelompok dan kolaborasi dalam proyek-proyek, anak-anak belajar berkomunikasi dengan teman sekelas, berbagi ide, dan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Hal ini membantu mereka mengembangkan kemampuan sosial yang penting, seperti rasa percaya diri, keterampilan mendengarkan, dan menghargai pendapat orang lain.

Secara keseluruhan, penerapan metode STEAM di RA Darul Hidayah Pohsangit Kidul berhasil mengembangkan kreativitas dan keterampilan berpikir kritis pada anak-anak usia dini. Meskipun terdapat beberapa tantangan dalam pelaksanaannya, hasil yang dicapai menunjukkan bahwa strategi yang diterapkan oleh guru dalam pembelajaran berbasis STEAM efektif dalam membentuk anak-anak yang kreatif, inovatif, dan kolaboratif. Guru-guru di RA Darul Hidayah memainkan peran penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang mendorong eksplorasi, eksperimen, dan kreativitas pada setiap anak.

Simpulan

Penerapan metode STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) di RA Darul Hidayah Pohsangit Kidul terbukti efektif dalam meningkatkan kreativitas anak usia dini. Pendekatan ini menggunakan pembelajaran berbasis proyek yang interaktif dan eksploratif, yang membantu anak-anak mengembangkan kemampuan berpikir kritis, inovasi, dan pemecahan masalah. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing anak untuk berpikir mandiri dan menemukan solusi kreatif. Proyek seperti pembangunan jembatan dan gunung berapi buatan menjadi contoh bagaimana elemen STEAM dapat diterapkan untuk mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu dalam pembelajaran anak. Selain itu, metode ini juga mendukung pengembangan keterampilan sosial, seperti komunikasi, kerja sama, dan rasa percaya diri anak-anak. Meskipun terdapat tantangan seperti keterbatasan fasilitas dan bahan ajar, guru berhasil mengatasinya melalui kreativitas dalam memanfaatkan sumber daya yang tersedia. Secara keseluruhan, metode STEAM relevan dan efektif untuk mendukung perkembangan kreativitas serta mempersiapkan anak-anak menghadapi tantangan masa depan. Saran hendaknya guru terus berupaya dalam memperkenalkan berbagai kegiatan guna mengeksplorasi kreativitas siswa.

Daftar Pustaka

- Agustina, D. T., & Katoningsih, S. (2023). *Increase Cooperation Optimal Development of Trained Children's Creativity by Playing with Natural Materials* (pp. 623–633). https://doi.org/10.2991/978-2-38476-086-2_53
- Alghufali, B. R. (2024). Artistic Activities and Developing Creative Thinking Skills among Children in Early Childhood. *American Journal of Human Psychology*, 2(1), 48–57. <https://doi.org/10.54536/ajhp.v2i1.2505>
- Amalia, D., Sutarto, J., & Pranoto, Y. K. S. (2021). The Effect of Steam Loading Distance Learning on Creative Character and Independence. *ThufuLA: Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal*, 9(2), 221. <https://doi.org/10.21043/thufula.v9i2.11483>
- Anwar, R. N., & Fatimah, S. (2023). Teacher Creativity In Islamic Learning In Early Childhood. *International Conference of Early Childhood Education in Multiperspectives*, 468–472.
- Anwar, R. N. (2021). Keterlibatan Orangtua dalam Membentuk Disiplin Ibadah Sholat Anak Usia Dini di Era New Normal. *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional*, 1–7.
- Anwar, R. N. (2023). Implementasi Pembelajaran Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila pada Program Sekolah Penggerak. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Pendidikan*.

- Anwar, R. N. (2023). Pelatihan Penyusunan Modul Ajar Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila Pada Satuan Pendidikan Program Sekolah Penggerak. *Jurnal Gembira(Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(1), 102–109
- Asmara, A., Judijanto, L., Hita, I. P. A. D., & Saddhono, K. (2023). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi: Apakah Memiliki Pengaruh terhadap Peningkatan Kreativitas pada Anak Usia Dini? *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(6), 7253–7261. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i6.5728>
- Atikah, C., & Biru, L. T. (2024). STEAM-based Learning to Enhance Early Childhood Creativity. *International Journal of STEM Education for Sustainability*, 4(1), 164–175. <https://doi.org/10.53889/ijses.v4i1.303>
- Bauer, R. H., & Gilpin, A. T. (2023a). Creativity in early childhood: How do imagination and self-regulation predict creativity in a story-stem task? *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. <https://doi.org/10.1037/aca0000620>
- Bauer, R. H., & Gilpin, A. T. (2023b). Creativity in early childhood: How do imagination and self-regulation predict creativity in a story-stem task? *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. <https://doi.org/10.1037/aca0000620>
- Dewantari, F. (2021). Use of Recycled Objects as English Teaching Media for Young Learners. *The Art of Teaching English as a Foreign Language*, 1(2), 71–74. <https://doi.org/10.36663/tatefl.v1i2.106>
- Fernández-Santín, M., & Feliu-Torruella, M. (2020). Developing critical thinking in early childhood through the philosophy of Reggio Emilia. *Thinking Skills and Creativity*, 37, 100686. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100686>
- Fifi Nurfajariyah, A., & Risfaula Kusumawati, E. (2023). Implementasi dan Tantangan Pembelajaran Tematik Terintegrasi STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics). *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian LPPM UM METRO*, 8(1), 49–63.
- Hoiriya, H., Sumiharsono, M. R., & Muljono, M. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Perkembangan Kognitif Dan Fisik Motorik Anak Di TK PGRI Bhakti Lestari Kabupaten Jember. *Journal of Education Technology and Inovation*, 4(2), 41–50. <https://doi.org/10.31537/jeti.v4i2.600>
- Iksan, F., Wondal, R., & Arfa, U. (2020). Peran Kegiatan Mengecap Dalam Mengembangkan Kreativitas Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Ilmiah Cahaya PAUD*, 2(1), 138–149. <https://doi.org/10.33387/cp.v2i1.2109>
- Ismail, A. H., Ismail, Z., Abdul Mutalib, A., Ab-Latif, Z., & Che Man, S. I. (2021). The Expert Perception On Development And Usability Of Teaching Aids “Kit” Canvas System For Aquaculture Course. *Asian Journal of Vocational Education and Humanities*, 2(2), 15–21. <https://doi.org/10.53797/ajvah.v2i2.3.2021>
- Karaca, N. H., Uzun, H., Metin, Ş., & Aral, N. (2020). Demographic factors associated with young children’s motor creativity. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(5), 1307–1319. <https://doi.org/10.18844/cjes.v15i5.5169>
- Maarang, M., Khotimah, N., & Maria Lily, N. (2023). Analisis Peningkatan Kreativitas Anak Usia Dini melalui Pembelajaran STEAM Berbasis Loose Parts. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 309–320. <https://doi.org/10.37985/murhum.v4i1.215>
- Maulida, A., & Yudha, R. P. (2023). Pengaruh Intensitas Gadget, Literasi Digital, Pola Asuh Orang Tua terhadap Sosial Emosional Anak. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(7), 5349–5354. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i7.2456>
- Michaelidou, A., & Pitri, E. (2022). Early childhood student-teachers’ perspectives on creativity. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1042598>

- Nuragnia, B., Nadiroh, & Usman, H. (2021). Pembelajaran Steam Di Sekolah Dasar: Implementasi Dan Tantangan. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(2), 187–197. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v6i2.2388>
- Noerviana, A. P., Mariska, R. N., Ramadhani, N. V. S. E., Septiana, N. P., Citra, & Anwar, R. N. (2023). Pelatihan Pembelajaran Berbasis Projek dengan Kegiatan Eco-enzyme untuk Mendukung Implementasi Kurikulum Merdeka. *BATIK: Jurnal Pengembangan Dan Pengabdian Masyarakat Multikultural*, 1(2), 89–93.
- Noerviana, A. P., Mariska, R. N., Vita, N., Eka, S., Putri, N., & Anwar, R. N. (2023). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Dengan Kegiatan Eco Enzyme Pada Guru Paud Di Gugus 1 Kecamatan Sawahan. *Prosiding Seminar Nasional UNARS*, 60–66.
- Rahma, R. A., Sucipto, S., & Raharjo, K. M. (2023). Increasing the Creativity of Early Childhood Education (Paud) Educators Through Steam and Loose Part Learning Training in Malang City. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 10(6), 83. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v10i6.4845>
- Şakrucu, E. D., Ata, S., & Kışla, Ş. (2023). Fathers' Views and Understandings on Promoting Creativity in Children Aged 24-36 Months: A Qualitative Study. *Primenjena Psihologija*, 16(3), 297–324. <https://doi.org/10.19090/pp.v16i3.2436>
- Shareef, R., & Husein, H. (2022). Analyzing kindergarten's Interior Spaces for Enhancing Children's Creativity Erbil City as a Case Study. *Anbar Journal for Engineering Sciences*, 13(1), 85–97. <https://doi.org/10.37649/aengs.2022.175884>
- Sigit, D. V., Ristanto, R. H., & Mufida, S. N. (2022). Integration of Project-Based E-Learning with STEAM: An Innovative Solution to Learn Ecological Concept. *International Journal of Instruction*, 15(3), 23–40. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.1532a>
- Sit, M., & Rakhmawati, F. (2022). Pengembangan Model Pembelajaran Science, Techology, Engineering, Arts, and Mathematics pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 6813–6826. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3496>
- Uteshkalieva, A., Izmukhanova, A., & Bekturova, A. (2022). Potential of interactive technologies for the development of creativity of younger school children. *Materials of International Practical Internet Conference "Challenges of Science,"* 123–128. <https://doi.org/10.31643/2022.16>
- Wulandani, C., Putri, M. A., Indah Pratiwi, R., & Sulong, K. (2022). Implementing Project-Based Steam Instructional Approach in Early Childhood Education in 5.0 Industrial Revolution Era. *Indonesian Journal of Early Childhood Educational Research (IJECEER)*, 1(1), 29. <https://doi.org/10.31958/ijecer.v1i1.5819>
- Yuandana, T. (2024). Pemanfaatan Bahan Alam untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini melalui Ecoprint. *Jurnal Care*, 12(1), 99–109