



# REVOLUSI PEMBELAJARAN PRASEKOLAH: MENERAPKAN METODE STEAM UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR KREATIF PADA ANAK USIA DINI DI RA AR RAIHAN JEMBER

**Hanipa, Nita Puspitasari**

Universitas KH. Ahmad Muzakki Syah, Jember

Jl. Manggar No. 139 A, Kelurahan Gebang, Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember, Jawa Timur, Kodepos 68117

[haneedevea.hnd@gmail.com](mailto:haneedevea.hnd@gmail.com), [nitapuspitasari747@gmail.com](mailto:nitapuspitasari747@gmail.com)

**Abstract:** *This study aims to describe the application of the STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) method in improving the creative thinking skills of early childhood at RA Ar Raihan Jember. Various international studies have shown that the STEAM approach in early childhood education can improve problem-solving, collaboration, and creative thinking skills. This study uses a qualitative approach with a case study type, data collected through observation, in-depth interviews, and documentation of the principal, teachers, and students aged 5–6 years. The results of this study are that the STEAM method is effective as a learning approach that fosters creativity from an early age; The STEAM method applied at RA Ar-Raihan Jember is supported by its suitability to the cognitive development of active and imaginative early childhood, thereby increasing interest and creativity in learning. Project activities such as experiments and art encourage critical thinking and teamwork. However, the implementation of STEAM is hampered by limited teacher training, an unintegrated curriculum, and limited tools and classroom management.*

**Keywords:** *STEAM, creative thinking, early childhood.*

## **Pendahuluan**

Pendidikan merupakan kebutuhan mendasar bagi setiap manusia untuk meraih kesuksesan dan kebahagiaan di dunia dan akhirat.<sup>1</sup> Pendidikan Islam secara khusus adalah bimbingan jasmani dan rohani.<sup>2</sup> Pendidikan di Indonesia telah dimulai pada awal abad ke-20 Masehi sampai saat ini.<sup>3</sup> Pendidikan anak usia dini (PAUD) mampu memberikan pengembangan sumber daya manusia yang

---

<sup>1</sup> Zulkipli Nasution, “Konsep Pendidikan Akhlak Dalam Alquran Untuk Membangun Karakter Peserta Didik”, *Al-Fatih: Jurnal Pendidikan dan Keislaman* Vol. 2 No. 2 Juli - Desember 2019, Vol 2 No 2 (2019), h. 50

<sup>2</sup> Mursal Aziz, *Berkah 90 Tahun Al-Ittihadiyah: Kontribusi Al-Ittihadiyah Dalam Pendidikan Islam Mewujudkan Visi Keumatan* (Sukabumi: Haura Utama, 2025), h. 70.

<sup>3</sup> Rahimi, “Problematika Pendidikan Madrasah Dalam Pembaharuan Pendidikan Islam Di Indonesia”, *Al-Fatih: Jurnal Pendidikan dan Keislaman*, Vol 4 No 1, 2021, h. 117

berkualitas di masa depan<sup>4</sup> dan memiliki peran strategis dalam membentuk dasar kepribadian, cara berpikir, dan kreativitas anak sejak dini. Namun, di berbagai wilayah Indonesia, sistem pembelajaran PAUD masih banyak didominasi oleh pendekatan konvensional seperti hafalan dan aktivitas mekanis yang tidak memberi ruang luas bagi eksplorasi, imajinasi, dan kreativitas anak. Anak-anak cenderung kurang bebas bereksplorasi dan mengekspresikan ide kreatif, yang berdampak pada rendahnya rasa percaya diri. Realitas ini menjadi perhatian karena masa usia dini merupakan periode emas (*golden age*) dalam perkembangan otak dan kreativitas anak.<sup>5</sup> Ketidakterlibatan anak dalam proses belajar yang aktif dan bermakna dapat berdampak jangka panjang terhadap kemampuan berpikir kritis dan inovatif anak. Oleh karena itu, perlu adanya perubahan dalam pendekatan pembelajaran yang lebih integratif dan kontekstual, salah satunya melalui metode STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yang dapat menjawab tantangan tersebut secara komprehensif dan kreatif.<sup>6</sup>

Berbagai studi internasional telah menunjukkan bahwa pendekatan STEAM dalam pendidikan anak usia dini dapat meningkatkan kemampuan problem solving, kolaborasi, dan berpikir kreatif<sup>7</sup>. Misalnya, penelitian oleh Fitria, et.al<sup>8</sup> dan Shenita, et.al<sup>9</sup> mengemukakan bahwa pendekatan STEAM dalam pendidikan dapat membantu siswa memiliki keterampilan Abad ke-21. Di Indonesia sendiri, penelitian tentang STEAM masih terbilang baru dan terbatas,

---

<sup>4</sup> Hartati, S., & Si, M, Peran Paud Dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia Masa Depan. In *Seminar Nasional dan Call for Paper "Membangun Sinergitas Keluarga dan Sekolah Menuju PAUD Berkualitas"*, 2018, h. 1-7

<sup>5</sup> Mursal Aziz, M Hasbie Ashshiddiqi, and Mahdiana, "The Concept of Early Childhood Education Curriculum from the Perspective of the Qur'an and Its Implementation in Character Formation," *UAR Journal of Arts, Humanities & Social Sciences (UARJAHSS)* 1, no. 7 (2025): 6–10, <https://doi.org/10.5281/zenodo.17042708>.

<sup>6</sup> Fatimah, A. T., Isyanto, A. Y., & Erlin, E, STEAM-H (Science, Technology, Engineering, Agriculture, Mathematics, Health): Pengantar Pembelajaran Terintegrasi Di Smk Agribisnis Dan Agriteknologi. 2024

<sup>7</sup> Sukmawati, N. I., & Rakhmawati, N. I. S. "Pengaruh Pembelajaran Steam (Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematic) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (Critical Thinking And Problem Solving) Pada Anak Usia Dini", *Concept: Journal of Social Humanities and Education*, 2(1), 2023, 127-141.

<sup>8</sup> Fitria, T., Kuswanto, H., Dwardaru, W. S. B., Jumadi, J., Putri, D. P. E., & Juneid, A. Z., "Perkembangan penelitian pendekatan STEAM pada pembelajaran fisika di indonesia: A systematic literature review", *Edusains*, 15(1), 2023, 1-17.

<sup>9</sup> Shenita, A., Oktavia, W., Rahman, N. A., Irmareta, I. L., Subrata, H., Rahmawati, I., & Choirunnisa, N. L., "Pembelajaran Seni Musik Botol Kaca Berbasis Proyek Dengan Pendekatan Steam Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa", *ENGGANG: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya*, 2(2), 2022, 155-167

terlebih pada konteks lembaga pendidikan di daerah pedesaan. Sebagian besar kajian lebih fokus pada implementasi STEAM di jenjang pendidikan dasar dan menengah, sementara penerapannya di PAUD, khususnya di daerah dengan keterbatasan sumber daya, belum banyak dikaji. Hal ini menunjukkan adanya celah penelitian yang perlu diisi, terutama untuk memahami bagaimana metode STEAM dapat diimplementasikan secara nyata di lembaga PAUD seperti RA Ar Raihan dan bagaimana dampaknya terhadap pengembangan kreativitas anak usia dini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam penerapan metode pembelajaran STEAM dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif anak usia dini di RA Ar Raihan Sukorejo Bangsalsari Jember. Pertanyaan utama yang ingin dijawab melalui studi ini adalah: Bagaimana penerapan metode STEAM dalam kegiatan pembelajaran anak usia dini di RA Ar Raihan? dan Sejauh mana penerapan metode tersebut berkontribusi terhadap peningkatan kreativitas anak? Penelitian ini juga akan menggali bagaimana guru merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi aktivitas pembelajaran berbasis STEAM dalam konteks pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Dengan demikian, studi ini tidak hanya menjawab kebutuhan akademik untuk mengisi kekosongan literatur, tetapi juga memberi kontribusi praktis bagi para pendidik PAUD dalam menyusun strategi pembelajaran yang inovatif dan kontekstual sesuai kebutuhan anak dan lingkungannya.

Penelitian ini berangkat dari asumsi bahwa metode STEAM yang diterapkan secara kontekstual di RA Ar Raihan dapat meningkatkan kreativitas anak usia dini karena melibatkan eksplorasi, eksperimen, serta integrasi seni dan sains yang merangsang kemampuan berpikir kreatif. Dalam proses pembelajaran, anak tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi aktif membangun pengetahuan melalui kegiatan yang terarah dan menyenangkan. Oleh karena itu, penerapan STEAM diyakini tidak hanya akan membawa perubahan pada pendekatan pengajaran, tetapi juga pada cara anak berpikir dan memecahkan masalah. Implikasi dari temuan ini diharapkan mampu menjadi acuan bagi pengembangan kurikulum PAUD yang lebih inovatif dan adaptif terhadap perkembangan zaman, sekaligus menjadi inspirasi bagi lembaga pendidikan

serupa untuk mengadopsi metode STEAM sebagai solusi pembelajaran yang mendorong kreativitas sejak usia dini.

## Kerangka Teori

### Penerapan Metode STEAM

Metode STEAM merupakan pendekatan pembelajaran integratif yang menggabungkan lima elemen utama yakni Science, Technology, Engineering, Arts, dan Mathematics. Pendekatan ini bertujuan untuk membentuk pola pikir interdisipliner yang menyeimbangkan kemampuan logis dan estetis anak dalam menyelesaikan persoalan secara kreatif.<sup>10</sup> Pada awalnya, konsep ini dikenal sebagai STEM, namun elemen seni kemudian ditambahkan untuk memperkaya dimensi ekspresi dan imajinasi dalam proses belajar.<sup>11</sup> Dalam konteks anak usia dini, STEAM memberikan ruang bagi anak untuk menjelajahi dunia melalui eksperimen, seni, serta kegiatan berbasis proyek yang merangsang nalar dan emosi secara bersamaan. Pendekatan ini tidak sekadar mencampur lima bidang, tetapi membentuk sinergi pembelajaran yang mendorong anak berpikir sistematis dan kreatif sejak dini, khususnya dalam lingkungan yang kaya eksplorasi dan kolaborasi.<sup>12</sup>

Komponen STEAM terdiri dari lima unsur utama yang saling terintegrasi sebagai indikator pembelajaran: sains untuk pengamatan dan eksplorasi, teknologi sebagai alat bantu, teknik untuk pemecahan masalah teknis, seni untuk ekspresi, serta matematika untuk pemahaman pola dan logika. Dalam pembelajaran anak usia dini, kelima elemen ini dituangkan melalui kegiatan berbasis proyek (*project-based learning*) seperti membangun struktur dari bahan bekas, menciptakan alat peraga sederhana, atau melakukan eksperimen dengan air dan warna<sup>13</sup>. Sifat pembelajaran STEAM bersifat fleksibel, holistik, dan aktif, yang mendukung

---

<sup>10</sup> A Ramdhani, Trem-C Sebuah Pendekatan Integratif Untuk Pendidikan Generasi Holistik (Sains, Technology, Religion, Engineering, Mathematic–Culture (Strem-C)) (Doctoral dissertation, S 3-PAI), 2025

<sup>11</sup> Ibda, H., Muntakhib, A., Fadhillah, T. D., & Rakhmawati, N. F. (2023). *Media game digital SD/MI berbasis karakter P5 dan PPRA*. Mata Kata Inspirasi.

<sup>12</sup> Hawa, A. M., Hikmah, M. S., Latifah, H., Malik, F. A. U., Khotimah, S., Hidayat, F., ... & Sitompul, L. A, *Inovasi Dan Transformasi Pendidikan Di Era 5.0*. Cahaya Smart Nusantara, 2025

<sup>13</sup> Fina, N. (2025). *Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Project Based Learning Gamifikasi Classpoint. Io Pada Pembelajaran Biologi Untuk Memberdayakan Kreativitas Peserta Didik* (Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung).

karakteristik anak usia dini yang dinamis dan eksploratif. Kegiatan-kegiatan tersebut tidak hanya mengembangkan pengetahuan konseptual, tetapi juga kemampuan sosial, komunikasi, serta pengambilan keputusan secara mandiri melalui interaksi antardisiplin yang nyata dan menyenangkan.

### **Kreativitas Anak Usia Dini**

Kreativitas adalah kemampuan menghasilkan ide atau karya yang baru, orisinal, dan bermanfaat. Torrance<sup>14</sup> mendefinisikan kreativitas sebagai proses berpikir divergen yang mencakup kelancaran (fluency), fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi. Berbagai definisi menekankan bahwa kreativitas bukan sekadar kemampuan bawaan, tetapi juga dapat dikembangkan melalui lingkungan belajar yang mendukung eksplorasi dan keberanian mencoba hal baru. Dalam konteks anak usia dini, kreativitas tampak dalam kemampuan anak merancang benda, menyusun cerita, serta menggabungkan berbagai elemen untuk menciptakan sesuatu yang unik. Pemahaman atas konsep kreativitas sangat penting karena menjadi dasar pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*), yang berguna dalam menghadapi situasi yang kompleks dan menuntut solusi inovatif di masa depan.

Kreativitas anak usia dini dapat dikategorikan berdasarkan beberapa aspek utama, seperti yang dijelaskan oleh Torrance yaitu fluency (kelancaran ide), flexibility (keragaman pendekatan), originality (keunikan gagasan), dan elaboration (pengembangan ide secara detail). Bentuk kreativitas ini dapat muncul dalam kegiatan seperti menggambar bebas, bermain drama, membangun balok, atau mengarang cerita sederhana. Menurut Nurani dan Hartati,<sup>15</sup> kreativitas anak berkembang optimal ketika diberikan stimulus berupa media dan aktivitas yang menantang namun tetap menyenangkan. Format ekspresi kreatif bisa berupa verbal maupun nonverbal, dilakukan secara individu maupun kelompok. Lingkungan belajar yang suportif, tidak menilai secara kaku, dan memberi ruang

---

<sup>14</sup> Suardipa, I. P., "Kajian creative thinking matematis dalam inovasi pembelajaran", *Purwadita: Jurnal Agama dan Budaya*, 3(2), 2020, 15-22.

<sup>15</sup> Hartati, S., & Si, M., Peran Paud Dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia Masa Depan. In *Seminar Nasional dan Call for Paper "Membangun Sinergitas Keluarga dan Sekolah Menuju PAUD Berkualitas*, 2018, 1-7

eksplorasi merupakan kunci dalam menumbuhkan potensi kreatif anak.<sup>16</sup> Oleh karena itu, guru perlu merancang pembelajaran yang merangsang imajinasi serta memberi peluang anak untuk berekspresi secara orisinal.

Anak usia dini adalah individu berusia 0–6 tahun yang sedang mengalami masa emas perkembangan.<sup>17</sup> Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 dan panduan Kurikulum 2013 PAUD, pendidikan pada fase ini berfungsi untuk memberikan rangsangan pendidikan agar anak tumbuh dan berkembang secara optimal sesuai potensi. Pada usia ini, anak berada pada tahap praoperasional menurut teori Piaget, di mana pemikiran simbolik dan imajinatif berkembang pesat, tetapi belum sepenuhnya logis. Oleh karena itu, pendekatan belajar harus konkret, interaktif, dan menyenangkan. Pembelajaran berbasis STEAM dianggap cocok karena menyajikan tantangan nyata, merangsang kreativitas, dan memberi ruang eksplorasi dalam aktivitas yang beragam. Dalam fase ini, guru harus memahami bahwa keberhasilan pendidikan tidak hanya diukur dari hasil akademik, tetapi juga dari proses belajar yang membentuk karakter, kemandirian, dan keingintahuan anak secara seimbang.

Dalam kajian perkembangan, anak usia dini dapat dikaji berdasarkan beberapa aspek utama: perkembangan kognitif, bahasa, motorik, sosial-emosional, dan seni. Kelima aspek ini saling terkait dan berkembang secara holistik.<sup>18</sup> Karakter anak yang aktif, ingin tahu, dan cepat bosan menuntut metode pembelajaran yang tidak monoton dan statis.<sup>19</sup> Oleh karena itu, pendekatan seperti STEAM mampu menjawab kebutuhan tersebut karena menggabungkan gerak, eksplorasi, dan penciptaan dalam satu kegiatan terpadu. Dalam praktiknya, kegiatan seperti membuat jembatan mini dari sedotan melibatkan aspek kognitif (logika), motorik (merakit), sosial (berkelompok), serta seni (desain bentuk).

---

<sup>16</sup> Mursal Aziz et al., “Implementasi Manajemen Pendidik Dan Peserta Didik Pada Lembaga Pendidikan Taman Kanak-Kanak,” *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran* 03, no. 02 (2025): 1–23.

<sup>17</sup> Aziz, Ashshiddiqi, and Mahdiana, “The Concept of Early Childhood Education Curriculum from the Perspective of the Qur’an and Its Implementation in Character Formation.”

<sup>18</sup> Suryana, *Pendidikan anak usia dini teori dan praktik pembelajaran*, (Prenada Media, 2021), 12

<sup>19</sup> Mursal Aziz, Dedi Sahputra Napitupulu, and Zamzam Khairani, “Implementasi Kurikulum Al- Qur’an Di TK Al-Ikhwan Kualuh Hilir Dalam Membangun Karakter Islam Anak Usia Dini,” *PAUDIA: Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini* 14, no. 3 (2025): 671–87, <https://doi.org/10.26877/paudia.v14i3.1777>.

Dengan memahami sifat dan tahapan perkembangan anak secara mendalam, pendidik dapat lebih tepat dalam menyusun strategi pembelajaran yang adaptif, kreatif, dan sesuai kebutuhan tumbuh kembang anak secara utuh.

### **Metodologi Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Penelitian ini dilaksanakan di RA Ar Raihan Jember, sebuah lembaga pendidikan anak usia dini yang berada di Kabupaten Jember, Jawa Timur. Pemilihan lokasi ini dilakukan secara purposif dengan pertimbangan bahwa RA Ar Raihan telah mulai menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis STEAM dalam kegiatan sehari-hari. Unit analisis dalam penelitian ini adalah proses penerapan metode STEAM dalam pembelajaran anak usia dini dan dampaknya terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Studi kasus dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menggali secara mendalam dinamika pelaksanaan metode STEAM dalam konteks nyata, serta memahami makna dan pengalaman para pelaku pendidikan di dalamnya. Penelitian ini bersifat deskriptif analitik, di mana data dikumpulkan, dianalisis, dan diinterpretasikan untuk memberikan gambaran utuh tentang fenomena yang diteliti dalam satuan ruang dan waktu yang spesifik.

Sumber informasi dalam penelitian ini diperoleh dari informan utama dan informan pendukung yang dipilih secara purposif berdasarkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran di RA Ar Raihan Jember. Informan utama terdiri dari kepala sekolah, yang berperan dalam perumusan kebijakan pembelajaran; wakil kepala sekolah bidang kurikulum, yang terlibat dalam perencanaan dan pengawasan implementasi metode pembelajaran; serta guru kelas, yang menjadi pelaksana langsung kegiatan belajar mengajar dengan pendekatan STEAM. Selain itu, peserta didik usia 5–6 tahun juga dijadikan sumber informasi penting melalui observasi aktivitas dan ekspresi mereka dalam proses pembelajaran. Informan dipilih berdasarkan kriteria keterlibatan langsung, pengalaman yang relevan, serta kesediaan untuk memberikan data yang dibutuhkan. Keberagaman informan ini bertujuan untuk mendapatkan pandangan yang komprehensif mengenai pelaksanaan metode STEAM dan dampaknya terhadap kreativitas anak.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengamati secara langsung proses pembelajaran di kelas, interaksi antara guru dan siswa, serta aktivitas anak yang mencerminkan penerapan elemen STEAM. Observasi dilakukan secara partisipatif dengan catatan lapangan yang sistematis. Teknik wawancara semi-terstruktur dilakukan kepada kepala sekolah, waka kurikulum, dan guru kelas untuk menggali informasi mengenai konsep, pelaksanaan, serta tantangan dalam penerapan metode STEAM. Wawancara dilakukan secara mendalam untuk menangkap pemaknaan subjektif dari informan terhadap proses yang berlangsung. Sementara itu, dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data berupa RPPH, silabus, foto kegiatan pembelajaran, portofolio peserta didik, serta dokumen pendukung lain yang relevan. Ketiga teknik ini digunakan secara triangulatif untuk memastikan keabsahan data yang diperoleh.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan model analisis interaktif dari Miles dan Huberman yang meliputi tiga tahapan utama: reduksi data, penyajian data (data display), dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Reduksi data dilakukan dengan memilah informasi yang relevan dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dikategorisasi berdasarkan fokus penelitian. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, matriks, dan kutipan informatif untuk memudahkan pemahaman pola-pola dan hubungan antarkomponen. Pada tahap akhir, dilakukan verifikasi melalui proses refleksi dan diskusi untuk memastikan bahwa interpretasi yang dibuat benar-benar mencerminkan realitas yang terjadi di lapangan. Analisis dilakukan secara interpretatif, berpijak pada konteks dan makna yang diungkapkan oleh informan. Selain itu, pendekatan analisis isi digunakan untuk menelaah dokumen dan transkrip wawancara, serta analisis wacana untuk menangkap makna tersembunyi dalam komunikasi dan interaksi yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.

Untuk menjamin keabsahan data, digunakan teknik triangulasi sumber dan metode, yaitu membandingkan data dari berbagai informan serta dari teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi. Validitas temuan juga diuji melalui member checking, yaitu mengonfirmasi hasil interpretasi kepada informan untuk memastikan akurasi makna yang ditangkap oleh peneliti. Selain itu, peer

debriefing dilakukan dengan melibatkan rekan sejawat untuk mereview temuan dan analisis secara kritis. Dalam hal etika penelitian, peneliti memastikan bahwa seluruh proses dilakukan dengan memperhatikan prinsip-prinsip etis seperti persetujuan sukarela (informed consent), menjaga kerahasiaan identitas informan, dan tidak memanipulasi data. Partisipasi informan dilakukan atas dasar kesukarelaan dan pemahaman terhadap tujuan penelitian. Peneliti juga menjaga hubungan profesional dengan informan serta memastikan bahwa hasil penelitian digunakan untuk kepentingan ilmiah dan pengembangan praktik pendidikan di lembaga yang diteliti.

### **Hasil dan Pembahasan Penelitian**

#### **Proses Penerapan Metode STEAM Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Pada Anak Usia Dini Di RA Ar Raihan Jember**

Perubahan dari kontrol ke kolaborasi dalam proses pembelajaran di RA Ar Raihan Jember menandai pergeseran signifikan dari pendekatan tradisional ke model pembelajaran yang lebih partisipatif. Berdasarkan wawancara dengan guru dan kepala sekolah, pendekatan STEAM mendorong anak untuk menjadi pelaku aktif dalam proses belajar, bukan hanya sebagai penerima instruksi. Anak-anak menunjukkan inisiatif dalam eksplorasi, pengambilan keputusan, dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka sendiri.<sup>20</sup> Namun, perubahan ini juga memunculkan ketidaknyamanan guru, terutama ketika menghadapi kegiatan yang tidak memiliki arah tunggal. Beberapa guru merasa kehilangan kendali karena belum terbiasa dengan fleksibilitas metode STEAM. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan STEAM tidak hanya memerlukan perubahan metode, tetapi juga kesiapan profesional dan pelatihan guru secara mendalam agar fungsi pembelajaran tetap optimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses penerapan metode STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) di RA Ar Raihan Jember dilakukan secara bertahap dan terintegrasi dalam kegiatan tematik harian. Guru mengaitkan setiap aspek STEAM dengan kegiatan yang sesuai dengan usia anak, seperti eksperimen sains sederhana, kegiatan membangun dengan balok,

---

<sup>20</sup> Fitria, T., Kuswanto, H., Dwandaru, W. S. B., Jumadi, J., Putri, D. P. E., & Juneid, A. Z, "Perkembangan penelitian pendekatan STEAM pada pembelajaran fisika di indonesia: A systematic literature review", *Edusains*, 15(1), 2023, 1-17.

membuat karya seni, dan menghitung benda konkret. Anak-anak dilibatkan secara aktif melalui proses eksplorasi, tanya jawab, dan pemecahan masalah, yang memungkinkan mereka mengembangkan kemampuan berpikir kreatif secara alami. Penggunaan alat dan bahan yang beragam juga memberi anak kesempatan untuk mencoba berbagai solusi dan mengekspresikan ide mereka secara mandiri.

Dalam pelaksanaan kegiatan, guru berperan sebagai fasilitator yang mendorong anak untuk mengamati, menebak, mencoba, dan menyimpulkan sesuatu dari pengalaman yang mereka lakukan. Misalnya, saat anak membuat jembatan dari stik es krim (aspek engineering), mereka diajak berdiskusi tentang bagaimana membuat struktur yang kuat dan kokoh. Kegiatan semacam ini tidak hanya melatih kreativitas anak, tetapi juga kemampuan berpikir logis dan keterampilan motorik halus. Anak tampak antusias dan terlibat penuh, menunjukkan bahwa pendekatan STEAM mampu menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan sekaligus menantang. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa anak belajar melalui pengalaman langsung dan keterlibatan aktif.

Penerapan metode STEAM juga berdampak positif terhadap perkembangan cara berpikir anak yang lebih fleksibel dan orisinal. Anak menjadi lebih terbuka dalam mengungkapkan ide, tidak takut salah, serta mampu mencari alternatif solusi dari suatu permasalahan. Hasil pengamatan menunjukkan peningkatan dalam aspek fluency (kelancaran ide), flexibility (keragaman ide), dan elaboration (pengembangan ide) pada sebagian besar anak. Dengan penerapan yang konsisten dan dukungan dari guru, metode STEAM terbukti efektif dalam menumbuhkan kreativitas sejak usia dini. Oleh karena itu, pendekatan ini sangat relevan untuk diterapkan sebagai bagian dari strategi pembelajaran yang mendorong anak berpikir kritis dan kreatif secara seimbang.

### **Faktor Pendukung dan Penghambat Penerapan Metode STEAM Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Pada Anak Usia Dini Di RA Ar Raihan Jember**

Wawancara dengan guru di RA Ar-Raihan menunjukkan bahwa sebelum STEAM diterapkan, peserta didik sering tampak pasif dan tidak terlibat penuh. Sebaliknya, setelah menggunakan pendekatan STEAM yang berbasis proyek,

anak-anak menunjukkan minat yang tinggi terhadap proses belajar dan mampu menghubungkan berbagai ide melalui pengalaman langsung.<sup>21</sup> Hal ini menunjukkan bahwa struktur alami belajar anak menuntut model pembelajaran yang holistik dan interaktif, yang telah difasilitasi oleh metode STEAM.

Observasi langsung menunjukkan bahwa penerapan STEAM berhasil menciptakan ruang belajar yang lebih aktif dan kreatif. Dalam satu sesi, anak-anak membangun saluran air dari botol bekas untuk memahami konsep gravitasi. Aktivitas ini menstimulasi kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kerja sama tim. Anak terlihat antusias dan mampu merancang solusi secara mandiri. Namun, pengamatan juga menunjukkan kelemahan dalam aspek manajemen kelas. Guru terlihat kesulitan mengarahkan waktu dan mengendalikan aktivitas saat anak terlalu larut dalam eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun STEAM memiliki potensi tinggi dalam mengembangkan kreativitas, tetap dibutuhkan keterampilan fasilitasi guru untuk menjaga keseimbangan antara eksplorasi bebas dan pencapaian tujuan pembelajaran.

Permasalahan dalam pelaksanaan STEAM di RA Ar-Raihan sering kali berasal dari keterbatasan struktural, seperti kurangnya pelatihan guru dan ketidaksesuaian kurikulum yang masih terfragmentasi. Kurikulum di RA Ar-Raihan umumnya belum menyatu dalam pendekatan lintas disiplin, sehingga guru cenderung kesulitan menyusun kegiatan berbasis STEAM yang menyatu antar-mata pelajaran. Selain itu, rasio anak-guru yang tinggi serta keterbatasan alat dan bahan juga menjadi kendala pelaksanaan yang efektif. Guru membutuhkan peran baru sebagai fasilitator, bukan hanya sebagai pemberi materi. Ketidaksiapan ini menunjukkan bahwa penerapan STEAM perlu diikuti oleh restrukturisasi sistem pendidikan PAUD, mulai dari penyusunan kurikulum, pelatihan guru, hingga penyediaan sumber daya yang memadai.

Hasil belajar anak di RA Ar-Raihan menunjukkan perkembangan signifikan dalam berpikir kreatif setelah integrasi metode STEAM. Dalam analisis hasil tugas, anak mampu membuat analogi unik dan mengajukan pertanyaan orisinal terkait hubungan antara ilmu pengetahuan dan kreativitas. Ini

---

<sup>21</sup> Huda, D. N., Mulyana, E. H., & Rahman, T, "Pendekatan STEAM untuk pendidikan anak usia dini", *Jurnal PAUD Agapedia*, 8(2), 2024, 191-198.

membuktikan bahwa pendekatan STEAM tidak bertentangan dengan pendidikan saja, bahkan memperkaya pemahaman spiritual melalui eksplorasi ilmiah. Namun, sebagian anak terlalu fokus pada kegiatan eksperimen hingga melupakan substansi ayat yang menjadi dasar pembelajaran. Hal ini mengindikasikan perlunya penyeimbangan antara kreativitas dan pemahaman materi inti. Guru harus mampu mengarahkan kegiatan STEAM agar tetap sejalan dengan tujuan nilai-nilai dan tujuan pembelajaran.

Keberhasilan integrasi STEAM dalam pembelajaran disebabkan oleh pendekatan yang sejalan dengan pola berpikir alami anak usia dini yang holistik. Anak belajar paling efektif ketika unsur emosi, imajinasi, dan logika diaktifkan secara bersamaan. STEAM mendukung hal ini dengan menggabungkan kegiatan eksploratif, ekspresi seni, dan penalaran logis dalam satu rangkaian pembelajaran. Dalam pembelajaran, anak-anak bukan hanya memahami struktur sains, tetapi juga merefleksikan keagungan ciptaan Allah secara lebih bermakna, misal dalam pembuatan batik dan eksplorasi warna sebagaimana yang diajarkan di RA Ar-Raihan. Kegiatan yang menyentuh dimensi kognitif dan spiritual ini menjadikan pembelajaran lebih menyeluruh dan berdampak pada pembentukan karakter religius sekaligus kreatif. Hal ini membuktikan bahwa struktur STEAM mampu menghubungkan tujuan kurikuler dengan jalur pembelajaran fleksibel yang sesuai dengan fitrah anak.

Observasi langsung menunjukkan bahwa penerapan STEAM di RA Ar-Raihan berhasil menciptakan ruang belajar yang lebih aktif dan kreatif. Dalam satu sesi, anak-anak membangun saluran air dari botol bekas untuk memahami konsep gravitasi. Aktivitas ini menstimulasi kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kerja sama tim. Anak terlihat antusias dan mampu merancang solusi secara mandiri. Namun, pengamatan juga menunjukkan kelemahan dalam aspek manajemen kelas. Guru terlihat kesulitan mengarahkan waktu dan mengendalikan aktivitas saat anak terlalu larut dalam eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun STEAM memiliki potensi tinggi dalam mengembangkan kreativitas, tetap dibutuhkan keterampilan fasilitasi guru untuk menjaga keseimbangan antara eksplorasi bebas dan pencapaian tujuan pembelajaran..

## Penutup

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa: 1) Penerapan metode STEAM di RA Ar Raihan Jember mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif anak usia dini melalui kegiatan yang terintegrasi, menyenangkan, dan berbasis pengalaman langsung. Anak-anak menjadi lebih aktif, berani mengemukakan ide, serta mampu berpikir fleksibel dan menemukan solusi dari berbagai permasalahan sederhana. Peran guru sebagai fasilitator sangat penting dalam mendorong eksplorasi, diskusi, dan pemecahan masalah dalam setiap aktivitas. Penerapan metode ini tidak hanya mendukung perkembangan kognitif, tetapi juga aspek motorik, sosial, dan emosional anak. Dengan demikian, metode STEAM efektif sebagai pendekatan pembelajaran yang menumbuhkan kreativitas sejak usia dini; 2) Metode STEAM yang diterapkan di RA Ar-Raihan Jember didukung oleh kesesuaiannya dengan perkembangan kognitif anak usia dini yang aktif dan imajinatif, sehingga meningkatkan minat dan kreativitas belajar. Aktivitas proyek seperti eksperimen dan seni mendorong berpikir kritis dan kerja sama tim. Namun, penerapan STEAM terkendala oleh keterbatasan pelatihan guru, kurikulum yang belum terintegrasi, serta keterbatasan alat dan pengelolaan kelas. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan guru, perbaikan kurikulum, dan penyediaan sumber daya agar pembelajaran STEAM berjalan efektif dan seimbang.

## Daftar Pustaka

- Aguswan. dkk. *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Metrouniv Perss, 2021.
- Aziz, Mursal. *Berkah 90 Tahun Al-Ittihadiyah: Kontribusi Al-Ittihadiyah Dalam Pendidikan Islam Mewujudkan Visi Keumatan*. Sukabumi: Haura Utama, 2025.
- Aziz, Mursal, M Hasbie Ashshiddiqi, and Mahdiana. "The Concept of Early Childhood Education Curriculum from the Perspective of the Qur'an and Its Implementation in Character Formation." *UAR Journal of Arts, Humanities & Social Sciences (UARJAHSS)* 1, no. 7 (2025): 6–10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17042708>.
- Aziz, Mursal, Dedi Sahputra Napitupulu, and Zamzam Khairani. "Implementasi Kurikulum Al- Qur'an Di TK Al-Ikhwan Kualuh Hilir Dalam Membangun Karakter Islam Anak Usia Dini." *PAUDIA: Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini* 14, no. 3 (2025): 671–87. <https://doi.org/10.26877/paudia.v14i3.1777>.

- Fatimah, A. T., Isyanto, A. Y., & Erlin, E. STEAM-H (Science, Technology, Engineering, Agriculture, Mathematics, Health): Pengantar Pembelajaran Terintegrasi Di Smk Agribisnis Dan Agriteknologi, (2024).
- Fina, N. *Pengembangan e-modul interaktif berbasis project based learning gamifikasi classpoint. Io pada pembelajaran biologi untuk memberdayakan kreativitas peserta didik* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung), (2025).
- Fitria, T., Kuswanto, H., Dwandaru, W. S. B., Jumadi, J., Putri, D. P. E., & Juneid, A. Z. Perkembangan penelitian pendekatan STEAM pada pembelajaran fisika di indonesia: A systematic literature review. *Edusains*, 15(1), (2023). 1-17.
- Hartati, S., & Si, M. Peran Paud Dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia Masa Depan. In *Seminar Nasional dan Call for Paper "Membangun Sinergitas Keluarga dan Sekolah Menuju PAUD Berkualitas* (pp. 1-7) (2018).
- Hawa, A. M., Hikmah, M. S., Latifah, H., Malik, F. A. U., Khotimah, S., Hidayat, F., ... & Sitompul, L. A. *Inovasi Dan Transformasi Pendidikan Di Era 5.0*. Cahaya Smart Nusantara, (2025).
- Huda, D. N., Mulyana, E. H., & Rahman, T. Pendekatan STEAM untuk pendidikan anak usia dini. *Jurnal PAUD Agapedia*, 8(2), (2024). 191-198.
- Ibda, H., Muntakhib, A., Fadhilah, T. D., & Rakhmawati, N. F. *Media game digital SD/MI berbasis karakter P5 dan PPRA*. Mata Kata Inspirasi, (2023).
- Khoiriyah, K. *Manajemen Pembelajaran Anak Usia Dini Dengan Muatan Steam Berbahan Loose Parts Dalam Meningkatkan Kreatifitas Siswa Di Tk Pkk Al-Hikmah Pandaan* (Doctoral dissertation, Universitas Gresik), (2024).
- Mursal Aziz et al. "Implementasi Manajemen Pendidik Dan Peserta Didik Pada Lembaga Pendidikan Taman Kanak-Kanak." *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran* 03, no. 02 (2025): 1–23.
- Nurani, Y., & Hartati, S. *Memacu kreativitas melalui bermain*. Bumi Aksara, (2020).
- Rahimi, "Problematika Pendidikan Madrasah Dalam Pembaharuan Pendidikan Islam Di Indonesia", *Al-Fatih: Jurnal Pendidikan dan Keislaman*, Vol 4 No 1, 2021, 117
- Ramdhani, A. *TREM-C Sebuah Pendekatan Integratif Untuk Pendidikan Generasi Holistik (Sains, Technology, Religion, Engineering, Mathematic–Culture (STREM-C))* (Doctoral dissertation, S 3-PAI), (2025).
- Shenita, A., Oktavia, W., Rahman, N. A., Irmareta, I. L., Subrata, H., Rahmawati, I., & Choirunnisa, N. L. Pembelajaran Seni Musik Botol Kaca Berbasis Proyek Dengan Pendekatan Steam Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa. *ENGANG: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya*, 2(2), (2022). 155-167.
- Sinaga, S. Manajemen Pembinaan Kesiswaan Dalam Meningkatkan Keimanan, Ketaqwaan Dan Karakter Mulia Di Pesantren Raudlatul Hasanah. *Jurnal Al-Fatih*, 1(2), (2018). 231-231.
- Sitanggang, Agnesia, et.al, Problematika Pengembangan Kreativitas Anak Melalui Pada TK Al-Quran dan Madrasah Diniyah Awaliyah Al-Mukhlisin. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*. Vol 2 No 9, (2024).

- Sormin, D., & Ashshiddiqi, M. H. Peran Agama Dalam Membangun Karakter Bangsa. *Jurnal Al-Fatih*, 2(2), (2019).
- Suardipa, I. P. Kajian creative thinking matematis dalam inovasi pembelajaran. *Purwadita: Jurnal Agama dan Budaya*, 3(2), (2020).
- Sukmawati, N. I., & Rakhmawati, N. I. S. Pengaruh Pembelajaran Steam (Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematic) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (Critical Thinking And Problem Solving) Pada Anak Usia Dini. *Concept: Journal of Social Humanities and Education*, 2(1), (2023). 127-141.
- Suryana, D. *Pendidikan anak usia dini teori dan praktik pembelajaran*. Prenada Media, (2021).