

## INTEGRASI STRATEGI KOMUNIKASI BERMAIN STEAM UNTUK PEMBELAJARAN REFLEKTIF GURU PAUD DAN TK

### INTEGRATION OF STEAM PLAY COMMUNICATION STRATEGIES FOR REFLECTIVE LEARNING OF EARLY CHILDHOOD AND KINDERGARTEN CHERS

<sup>1)</sup>Julaika Maulidina, <sup>2)</sup>Hindun Fadhillah, <sup>3)</sup>Sadzida Adya Danari, <sup>4)</sup>Okshadiani Daly  
<sup>5)</sup>Diny Fitriawati

<sup>1,2,3,4,5)</sup>Program Studi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Sastra  
Universitas Kebangsaan Republik Indonesia

Jl. Pelajar Pejuang 45 No. 08, Kel. Lingkar Selatan, Kec. Lengkong, Kota Bandung, Jawa Barat

Email: [julaikamaulidina77@gmail.com](mailto:julaikamaulidina77@gmail.com), [hindunfadhillah6@gmail.com](mailto:hindunfadhillah6@gmail.com), [Oksadally71@gmail.com](mailto:Oksadally71@gmail.com)  
[Sadzidaadya3008@gmail.com](mailto:Sadzidaadya3008@gmail.com), [diny.fitriawaty88@gmail.com](mailto:diny.fitriawaty88@gmail.com).

### ABSTRAK

Strategi komunikasi berbasis bermain yang mengintegrasikan pendekatan STEAM memainkan peran krusial dalam membangun pembelajaran reflektif bagi pendidik di tingkat pendidikan anak usia dini dan taman kanak-kanak. Kombinasi unsur sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika mendorong proses pembelajaran yang aktif, inovatif, dan menyenangkan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi fenomenologis. Pendidik bertindak sebagai fasilitator yang mendukung anak-anak untuk menjelajahi, berpikir kritis, dan berkolaborasi melalui pengalaman bermain yang terstruktur. Komunikasi yang positif dan empati dari pendidik meningkatkan partisipasi anak-anak dalam berbagai aktivitas. Melalui refleksi terhadap praktik pengajaran, pendidik dapat memahami kebutuhan anak-anak dengan lebih baik dan menyempurnakan metode pengajaran mereka. Dengan menerapkan komunikasi bermain dan pendekatan STEAM, anak-anak menunjukkan kemajuan dalam kreativitas, kemandirian, dan tingkat keingintahuan yang tinggi selama proses pembelajaran di pendidikan anak usia dini dan taman kanak-kanak.

**Kata Kunci:** STEAM, komunikasi bermain, reflektif, pendidikan anak usia dini, guru taman kanak-kanak.

### A.PENDAHULUAN

Pembelajaran STEAM (Science, Tecnology, Engineering, Art and Matematics) merupakan pembelajaran yang sangat penting untuk dipelajari oleh anak usia dini di era modern ini. STEAM adalah suatu konsep belajar yang mementingkan kreativitas anak untuk memecahkan masalah yang mengintegrasikan lima disiplin ilmu yang terdiri dari Sains, Teknologi, Rekayasa, Seni, dan Matematika, menjadi satu kerangka pelajaran yang holistic. (Yana, 2023). Pembelajaran dengan metode STEAM ini juga merupakan cara untuk mendorong pemahaman lintas disiplin dan keterampilan kritis sejak dini. Hal ini dipertegas oleh (Ananwaty, M.F & Pratiwi, 2023) yang menyatakan bahwa STEAM pada anak usia dini harus dikembangkan melalui pendekatan yang terintegrasi, kontekstual, dan aktif.

Pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah bagian penting dari perkembangan setiap orang. PAUD adalah pendidikan non-formal untuk usia 0-6 tahun, dalam Pendidikan ini anak-anak akan mengalami perkembangan yang luar biasa dalam kognitif, sosial, emosional, dan motorik. Begitu juga dengan Taman Kanak-kanak (TK). TK merupakan sekolah lanjutan formal setelah PAUD, yang dimana pembelajaran yang anak-anak pelajari di pendidikan sebelumnya PAUD, diasah Kembali di TK. TK sendiri diberlakukan untuk usia 4-6 tahun. Pendidikan TK membantu anak mengasah perkembangan otak, berpikir kritis, mengasah diri, beradaptasi, disiplin, dan mengembangkan keterampilan sosial untuk membantunya di pendidikan selanjutnya yaitu Sekolah Dasar (SD).

Convention on the Rights of the child, the early childhood literature, and in government policies dalam (Waty, E.R.K & Syardaningsih & Hasmalena & Sofia, A & Ilhami, A & Siregar, R.R & Pagarwati, L.D.A & Putri, A.D & Marsya, Z & Maya, 2024) mendefinisikan anak usia dini sebagai periode perkembangan manusia sejak konsepsi (saat kehamilan dimulai) hingga transisi ke tahun-tahun awal sekolah dasar yang biasanya berakhir pada usia 8-9 tahun.

Metode pembelajaran ini tidak hanya berfokus pada materi eksak, tetapi juga mengasah keterampilan praktis, seperti keterampilan sosial, emosional, dan komunikasi untuk memecahkan masalah kompleks anak, alih-alih hanya belajar teori, lewat pembelajaran ini anak berkesempatan untuk menciptakan alat berdasarkan apa yang telah mereka pelajari dan bagaimana cara mempresentasikannya. Menurut (Linder, S.M & Eckhoff, 2020) mengungkapkan bahwa STEAM bertujuan untuk mendidik anak usia dini agar anak mampu berpikir logis dan analitis, menjadikan pembelajar mandiri dan reflektif, mengembangkan rasa ingin tahu anak, mampu mengkomunikasikan ide dan temuan mereka, dan melihat hubungan antara lima disiplin ilmu untuk membentuk keterampilan di masa depan. Pembelajaran STEAM juga diadopsi di seluruh dunia dan memasukannya ke dalam kurikulum sekolah atau institusinya. (Subekti, H & Budiyo, M & Purnomo, A.R & Ilhami, 2025).

Hal ini dijelaskan oleh UU nomor 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, 2003), dalam pasal 1 no.14 dan pasal 28 ayat 1 menegaskan bahwa PAUD merupakan Upaya pembinaan yang dilakukan sejak lahir sampai usia 6 tahun melalui pemberian rangsangan Pendidikan untuk mendukung perkembangan jasmani dan Rohani anak agar anak siap memasuki Pendidikan lebih lanjut.

Di Kabupaten Cianjur, penerapan pendekatan STEAM juga dilakukan oleh para Guru kepada murid. Pendekatan STEAM pada pendidikan TK/PAUD terbukti memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan keterampilan dan kompetensi anak. Para guru di Cianjur menggunakan berbagai strategi untuk menyesuaikan kegiatan pembelajaran dengan perbedaan gaya belajar serta kemampuan setiap anak, termasuk pengaturan waktu di berbagai area pembelajaran, pelaksanaan proyek yang berkesinambungan, dan penyusunan aturan kelas secara kolaboratif bersama anak. Pendekatan ini tidak hanya mendorong partisipasi aktif dan kreativitas anak, tetapi juga memperkuat kemandirian, disiplin, dan kemampuan sosial mereka. Kreativitas anak merupakan aspek terpenting dalam membantu menciptakan generasi emas bangsa. (Prahartiwi et al., 2025). Di samping itu, guru rutin melakukan refleksi serta bekerja sama dengan rekan sejawat guna menyempurnakan proses belajar, sehingga penerapan STEAM menjadi relevan, inovatif, dan selaras dengan konteks lokal di Cianjur. Subjek penelitian ini terdiri atas tiga guru TK yang telah menerapkan pendekatan STEAM dalam kegiatan pembelajaran.

Pendekatan STEAM dalam PAUD dan TK memiliki peran penting, karena kanak-kanak ada pada masa Golden Age untuk mempelajari sesuatu, memecahkan masalah, dan mengembangkan kemampuan berpikir mereka. Karena keterampilan berpikir dibangun dengan pembiasaan. Pembelajaran STEAM juga menjadi tempat bagi anak untuk mengeksplorasi bakat dan minat mereka. Dengan belajar Steam anak usia dini juga bisa mengeksplorasi rasa ingin tahu mereka terhadap suatu hal. Dapat disimpulkan, bahwa STEAM memiliki peranan cukup penting untuk membantu anak usia dini. (Ivan, 2024).

Menurut (Nduru et al., 2024) menyatakan bahwa pendekatan STEAM juga memerlukan peran komunikasi bermain peran. Bermain peran seperti Role Playing merupakan kegiatan yang sangat bermanfaat bagi anak usia dini, karena memungkinkan anak berinteraksi, berimajinasi dan belajar melalui peran yang mereka mainkan. Misalnya anak usia dini yang berperan sebagai chef dengan menggunakan alat masaknya. Metode bermain peran ini dapat menjadi alat yang bermanfaat bagi orang tua dalam berbagai situasi terutama dalam membangun dan mendidik kanak-kanak demi membangun keterampilan sosial dan emosional mereka. Melalui kegiatan pembelajaran ini, anak akan dapat belajar memahami perasaan orang lain, berkomunikasi dengan baik serta mengasah empati dan kerja sama.

Metode pembelajaran lain adalah penerapan Loose parts, loose parts merupakan metode pembelajaran yang menggunakan bahan-bahan yang biasa dipindahkan, dibongkar pasang, dan digunakan secara bebas oleh anak, agar anak bisa bereksplorasi dan berkreasi. Dalam pendidikan

STEAM, penerapan Loose Parts dapat merangsang pemikiran ilmiah pada anak-anak melalui serangkaian aktivitas yang meliputi pengamatan, pertanyaan, eksperimen, dan penemuan solusi. Pendekatan ini berkontribusi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, logis, dan sistematis, serta kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, Loose Parts juga memfasilitasi pertumbuhan keterampilan motorik, sosial-emosional, dan komunikasi anak-anak melalui interaksi dan kolaborasi selama bermain. (Syafii, I & Dianah, N, 2021)

Sebagian dari penelitian sebelumnya yang hanya berfokus pada peranan orang tua dalam membangun karakter anak tetapi kurang membahas bagaimana peranan pembelajaran STEAM pada anak. Permasalahan anak usia dini sekarang berupa rasa tidak percaya diri, kesulitan berbicara, rasa takut, masalah emosional seperti tantrum. Banyak anak mengalami kesulitan berinteraksi dengan teman sebayanya, karena merasa malu dan canggung dalam memulai komunikasi. Menurut (Fabian, R.R.M & Krisnani, 2020) salah satu aspek penting dalam perkembangan sosial emosioanl untuk anak setelah ia menjadi dewasa adalah kepercayaan diri. Kepercayaan diri anak muncul ketika keinginan mewujudkannya sendiri, bertindak dan berhasil berkat adanya pengakuan dari lingkungan. Karena rasa percaya diri pada anak biasanya ditimbulkan oleh pola komunikasi serta pola asuh di keluarga. Oleh sebab itu, peranan orang tua diperlukan, semakin besar dukungan orang tua maka anak akan lebih percaya diri, tetapi jika kepercayaan dirinya rendah, maka anak berkemungkinan besar akan merasa takut dan rendah diri. Maka tujuan dari penulisan kajian ini ialah untuk menguraikan peranan pendidikan STEAM dalam strategi komunikasi reflektif guru, untuk memahami efektivitas pengajarannya serta meningkatkan keterlibatann anak secara aktif dan kolaboratif, yang berpotensi menjadikan pendekatan inovatif dan holistic dalam Pendidikan anak usia dini.

## B. LANDASAN TEORI

Pendekatan STEAM (sains, rekayasa, teknologi, seni, dan matematika) adalah inovasi Pendidikan yang menggabungkan lima bidang keilmuan menjadi satu dalam proses pembelajaran yang terpadu dan kontekstual. Pendekatan ini berawal dari konsep yang dikembangkan oleh National Sience Foundation (NSF) yaitu STEM (Sains, Teknologi, Teknik, dan matematika), yang kemudian berkembang menjadi STEAM. (Jurmarbiati & Fitriani, 2023). Dalam Pendidikan anak usia dini, pendekatan ini dirancang untuk merangsang keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, sekaligus meningkatkan rasa ingin tahu anak melalui aktivitas eksplorasi yang menarik. Penerapan STEAM dipengaruhi oleh teori konstruktivisme Seymour Papert, yang menekankan pembelajaran melalui pembuatan objek konkret menggunakan teknologi atau alat sederhana. Konsep ini sejalan dengan model pembelajaran berbasis proyek John Dewey, di mana anak-anak belajar melalui tugas-tugas proyek yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam pendidikan usia dini, STEAM diterapkan melalui aktivitas bermain dan eksplorasi seperti eksperimen sains sederhana, konstruksi dari bahan daur ulang, menggambar, pembuatan pola, dan menghitung objek di lingkungan sekitar. Aktivitas-aktivitas ini memfasilitasi pemahaman alami dan terintegrasi tentang konsep interdisipliner.

Pendekatan ini menempatkan guru sebagai fasilitator yang mendukung anak-anak dalam mengeksplorasi ide, mengajukan pertanyaan yang menantang, dan menciptakan lingkungan belajar yang kaya akan pengalaman. Guru mendorong pemikiran mandiri, refleksi, dan kolaborasi. Secara keseluruhan, STEAM menekankan pembelajaran holistik, terintegrasi, dan berbasis pengalaman praktis yang mengasah keterampilan kognitif, sosial, emosional, motorik, dan bahasa anak-anak. Melalui STEAM, anak-anak belajar berpikir kritis, berinovasi, berkolaborasi, dan beradaptasi keterampilan esensial untuk abad ke-21. (N. Marliani & Isnaningrum, 2025).

Strategi komunikasi bermain dalam pendidikan anak usia dini memainkan peran penting. Peranan guru diperlukan untuk membimbing anak, seorang guru dituntut memiliki strateginya sendiri yang baik agar komunikasi yang disampaikan dapat diterima dan dipahami oleh anak didiknya dengan mudah. (Rambe, 2020). Dalam praktiknya, guru sebaiknya menggunakan kata-kata sederhana dan jelas yang sesuai dengan tahap perkembangan anak agar informasi mudah dipahami. Kata-kata yang terlalu rumit dapat menghambat pemahaman dan mengurangi motivasi anak untuk berinteraksi. Hal ini dipertegas oleh (Yuliana, 2023) dalam penerapannya seperti berkomunikasi efektif dengan sikap sopan dan empatik, menerima anak apa adanya, membuka percakapan, mendengarkan penuh



perhatian, menghindari kata “jangan” menggantinya dengan kata positif, menjaga kontak mata seajar, tidak memotong pembicaraan, serta sering memberi pujian.

Komunikasi bermain yang efektif dalam pendidikan anak usia dini adalah melalui peran-peran dan penggunaan alat bantu visual. Bahan visual membantu anak-anak mengidentifikasi objek dan ide secara konkret, sementara peran-peran melatih kemampuan mereka untuk menyampaikan ide dan merespons orang lain. (Mawardani, C. & Zahra, D. A & Setiyatna, 2025). Hal ini diperkuat oleh (Insani, 2025) yang menyatakan bahwa bermain peran (role play) merupakan strategi efektif dalam meningkatkan kemampuan berbahasa anak usia dini. Bermain peran berperan cukup penting untuk membantu anak belajar dalam simulasi sosial yang mencerminkan kehidupan nyata, yang dapat meningkatkan kemampuan sosial mereka.

Sistem pembelajaran reflektif merupakan sistem pembelajaran yang dimana guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan analisis secara individual yang dialami dan memfasilitasi pembelajaran dari pengalaman tersebut. Model pembelajaran reflektif adalah pendekatan yang mengintegrasikan aktivitas berpikir reflektif ke dalam proses pembelajaran. Refleksi didefinisikan sebagai aktivitas yang mencakup aspek intelektual dan afektif, di mana peserta didik terlibat dalam mengeksplorasi pengalaman mereka untuk memperoleh pemahaman dan apresiasi yang lebih dalam.

Menurut Khodijah (2011: 184) dalam (N. & N. Marliani, 2020), konteks pembelajaran, model ini melibatkan peserta didik dalam mengevaluasi materi yang telah mereka pelajari dan pahami di kelas. Selain itu, tujuan utama pembelajaran reflektif adalah untuk memungkinkan peserta didik memperkaya pengalaman pribadi mereka guna mencapai tingkat pemahaman tertentu, sehingga mereka dapat menganalisis pengalaman tersebut secara mandiri. Pendekatan ini juga mempengaruhi motivasi dan persiapan belajar, mengingat materi pembelajaran diperoleh langsung dari pengalaman peserta didik.

Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu anak-anak merefleksikan pengalaman belajar mereka melalui pertanyaan terbuka dan percakapan santai. Guru dapat mendorong anak-anak untuk mengevaluasi kembali tindakan mereka melalui stimulasi naratif atau pengulangan aktivitas yang dilakukan selama bermain. Konsep pembelajaran ini memungkinkan anak-anak untuk menyusun kembali pengalaman mereka menjadi konsep yang lebih sistematis, sehingga meningkatkan kesadaran metakognitif mereka. Melalui bimbingan yang tepat selama aktivitas bermain, guru tidak hanya memperkuat kemampuan kognitif anak-anak tetapi juga merangsang pertumbuhan sosial-emosional mereka, karena mereka belajar memahami motivasi di balik setiap pilihan dan tindakan yang ditunjukkan dalam proses belajar. (Aminah & Mauliyah, 2025).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Putri et al., 2025) menunjukkan bahwa kombinasi antara model pembelajaran berbasis area dengan pendekatan STEAM dapat secara efektif meningkatkan kreativitas, keterampilan berpikir kritis, dan kemandirian pada anak usia dini. Namun, efektivitasnya masih terhambat oleh pemahaman guru yang kurang memadai dan keterbatasan fasilitas pendukung yang tersedia. Selain itu, penelitian lain oleh (Marwiyah, 2022) dalam skripsi penelitiannya mengungkapkan bahwa pentingnya pembelajaran STEAM (Sains, Teknologi, Teknik, Seni, dan Matematika) sebagai sarana untuk mengembangkan keterampilan anak usia dini pada abad ke-21 ini, seperti komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan pemecahan masalah, serta kreativitas dan inovasi pada masa kanak-kanak. Pendekatan STEAM mendorong anak-anak untuk belajar secara aktif, inovatif, dan relevan dengan konteks melalui integrasi berbagai bidang ilmu ke dalam aktivitas yang menarik. Hal ini memungkinkan anak-anak untuk mengeksplorasi, menganalisis, dan mencari jawaban atas tantangan sehari-hari yang mereka hadapi. Peran guru sangat penting dalam mengembangkan aktivitas yang menggabungkan unsur-unsur sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika, sehingga anak-anak dapat mengembangkan pemikiran ilmiah, kolaborasi, komunikasi, dan keterampilan inovasi.

Implementasi pembelajaran STEAM pada tingkat pendidikan anak usia dini tidak hanya berfokus pada pencapaian akhir, tetapi juga pada proses pembelajaran yang mengasah berbagai kompetensi esensial untuk pertumbuhan anak yang komprehensif. Hal ini dipertegas oleh (Rodrigues-silva, 2023) yang menyatakan bahwa implementasi STEAM pada konteks pendidikan keberlanjutan yang menekankan pembelajaran yang interaktif dan kolaboratif, yang Dimana anak usia dini akan diajak mengintegrasikan lima disiplin ilmu dalam aktivitas sehari-hari.

Studi lain oleh (Hanifah, S & Kurniati, 2024) menunjukkan Implementasi metode STEAM menekankan bahwa guru pendidikan anak usia dini memainkan peran sentral dalam implementasi yang sukses dari metode STEAM dalam Kurikulum Merdeka. Guru diharapkan memiliki pemahaman mendalam tentang konsep STEAM dan mengintegrasikannya ke dalam aktivitas pembelajaran yang disesuaikan dengan dunia anak-anak. Pembelajaran STEAM berkontribusi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah melalui aktivitas eksploratif yang relevan dengan konteks. Dalam praktiknya, guru menerapkan pendekatan seperti pembelajaran berbasis proyek, aktivitas kelompok, dan penggunaan teknologi sederhana.

Penelitian oleh (Septiani, I & Kasih, 2021) didalam penelitiannya Implementasi Metode STEAM Terhadap Kemandirian Anak Usia 5-6 Tahun di Paud Alpha Omega School, menjelaskan bahwa anak-anak didorong untuk mengasah kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah secara mandiri melalui aktivitas yang menarik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Guru berperan sebagai fasilitator yang menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan eksploratif, memungkinkan anak-anak untuk mengembangkan keterampilan sosial, emosional, dan kognitif mereka. Sebagian besar anak menunjukkan kemajuan yang memuaskan atau bahkan luar biasa dalam hal kemandirian, seperti kemampuan untuk melakukan tugas secara mandiri, mengambil inisiatif, dan membuat keputusan sederhana. Penerapan konsisten metode STEAM telah terbukti berkontribusi pada perkembangan kemandirian dan kepercayaan diri anak sejak usia dini.

Menurut (Imamah, 2020) menekankan bahwa penggabungan metode STEAM (Sains, Teknologi, Teknik, Seni, dan Matematika) dengan media bahan-bahan fleksibel dapat secara efektif memperkuat kreativitas dan keterampilan pemikiran kritis pada anak usia dini. Dalam pendekatan ini, anak-anak didorong untuk mengeksplorasi, mengajukan pertanyaan, berimajinasi, dan memecahkan tantangan secara mandiri dengan memanfaatkan bahan-bahan sederhana dari lingkungan sekitar yang dapat diubah dan dikembangkan sesuai imajinasi mereka. Guru berperan sebagai fasilitator yang menciptakan suasana belajar yang menarik, terbuka, dan menantang. Pembelajaran berbasis STEAM dan Loose Parts tidak hanya mengasah keterampilan berpikir ilmiah anak-anak tetapi juga membangun kepercayaan diri, keterampilan pengambilan keputusan, dan kreativitas dalam menemukan solusi, sehingga sangat cocok untuk diterapkan dalam pendidikan anak usia dini saat ini.

Oleh karena itu, penerapan strategi bermain berbasis STEAM tidak hanya dianggap sebagai cara untuk memperkenalkan konsep sains dan teknologi kepada anak-anak, tetapi juga sebagai mekanisme untuk membangun budaya reflektif di kalangan guru. Refleksi merupakan unsur kunci dalam mengubah pendekatan pedagogis sesuai dengan prinsip-prinsip Merdeka Belajar (Kebebasan Belajar), yang bertujuan untuk menciptakan pendidik yang kritis, inovatif, dan responsif terhadap perkembangan zaman guna menghasilkan pembelajaran yang relevan, bermakna, dan berfokus pada kebutuhan anak-anak.

## C.METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi fenomenologis untuk mengeksplorasi pengalaman subjektif guru dan anak-anak usia dini dalam penerapan pembelajaran STEAM (Sains, Teknologi, Teknik, Seni, dan Matematika) yang terintegrasi dengan strategi komunikasi reflektif. Pendekatan ini dipilih karena relevan dengan pembahasan sebelumnya yang menekankan pentingnya pemahaman mendalam tentang proses pembelajaran holistik, peran guru sebagai fasilitator, dan dampaknya terhadap pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti kreativitas, pemikiran kritis, dan kemandirian pada anak-anak. Studi fenomenologis memungkinkan peneliti untuk mengungkap esensi pengalaman peserta dalam konteks pendidikan anak usia dini (PAUD) dan taman kanak-kanak (TK), sejalan dengan teori konstruktivisme dan model pembelajaran berbasis proyek yang dibahas.

Subjek penelitian ini terdiri atas 3 narasumber dari PAUD dan TK yang sudah berpengalaman dalam penerapan pendekatan STEAM. Pemilihan partisipan dilakukan berdasarkan kriteria partisipasi aktif dalam program STEAM dan ketersediaan data terkait komunikasi reflektif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan narasumber, yang dilakukan secara tatap muka dan daring selama 20-30 menit per sesi. Pertanyaan wawancara

diranccang berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya. Penelitian dilaksanakan di beberapa lembaga pendidikan anak usia dini yang berada di Kota dan Kabupaten Cianjur, Jawa Barat, yaitu TK Kanaga, TK Al-Barokah Cipanas, dan PAUD Al-Ridho. Pemilihan lokasi tersebut dilakukan karena ketiga sekolah tersebut merupakan institusi yang aktif mengembangkan pembelajaran berbasis proyek serta menerapkan strategi komunikasi reflektif.

Analisis data menggunakan teknik analisis tematik berdasarkan langkah-langkah Miles Huberman, yaitu reduksi data, presentasi data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, transkrip wawancara dan catatan observasi dikodekan secara induktif untuk mengidentifikasi tema-tema kunci seperti peran komunikasi reflektif dalam meningkatkan kolaborasi anak-anak, hambatan pemahaman guru, dan kontribusi STEAM terhadap kemandirian dan kreativitas. Penyajian data melibatkan pengorganisasian kode ke dalam matriks atau diagram untuk memvisualisasikan pola, sementara kesimpulan ditarik melalui interpretasi holistik untuk menghasilkan temuan yang bermakna. Validitas penelitian dijamin melalui triangulasi data (wawancara, observasi, dan dokumen), verifikasi interpretasi dengan peserta, dan refleksi peneliti untuk menghindari bias. Etika penelitian mematuhi prinsip persetujuan yang terinformasi, kerahasiaan data, dan perlindungan anak sesuai dengan pedoman Komisi Etika Penelitian.

## **D.HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1) Pendidikan STEAM Pada Anak Usia Dini**

Dalam konteks pendidikan anak usia dini di Indonesia, integrasi pendekatan STEAM (Sains, Teknologi, Teknik, Seni, dan Matematika) ke dalam pembelajaran di taman kanak-kanak telah menjadi fokus penting dalam menanggapi tantangan perkembangan anak di era digital. Seperti yang telah dibahas sebelumnya, STEAM tidak hanya berfungsi sebagai metode pembelajaran yang mendorong eksplorasi kognitif, sosial, emosional, dan motorik anak melalui aktivitas bermain yang bermakna, tetapi juga mengharuskan guru bertindak sebagai fasilitator reflektif yang mampu menyesuaikan strategi pengajaran dengan konteks lokal dan perkembangan anak. Namun, kenyataan di lapangan sering menunjukkan bahwa implementasi STEAM masih menghadapi hambatan, seperti kurangnya pemahaman di kalangan guru, fasilitas yang terbatas, dan kurangnya refleksi terhadap praktik pembelajaran. Untuk mendalami pemahaman ini, penelitian ini melibatkan wawancara dengan tiga guru taman kanak-kanak yang telah menerapkan STEAM, dengan tujuan mengeksplorasi pengalaman praktis mereka dalam mengintegrasikan strategi bermain berbasis STEAM ke dalam pembelajaran reflektif. Hasil wawancara ini diharapkan memberikan wawasan langsung tentang strategi, tantangan, dan dampak integrasi STEAM, sehingga memperkuat argumen bahwa pendekatan ini berkontribusi pada pembentukan pembelajaran holistik, inovatif, dan adaptif untuk tantangan di masa depan. Berikut adalah ringkasan hasil wawancara dengan Informan

Berdasarkan wawancara yang dilakukan, ketiga guru tersebut menunjukkan pendekatan yang beragam dalam menerapkan STEAM, namun saling melengkapi. Ibu Lilis menekankan pengembangan karakter dan disiplin siswa melalui rutinitas pembelajaran yang terstruktur. Dengan memulai kegiatan dengan membuat aturan kelas Bersama anak sehingga mereka belajar bertanggung jawab, bekerja sama, tidak berebut alat, serta mengutamakan keselamatan saat melakukan suatu proyek. Pembelajaran juga disusun secara berkelanjutan dan bermakna, misalnya saat kegiatan memasak yang dilanjutkan pada hari berikutnya. Dengan cara ini ibu Lilis memandang bahwa STEAM bukan saja menumbuhkan kreativitas, tetapi juga membentuk perilaku positif dan rasa bertanggung jawab sejak dini.

Sementara itu, Ibu Rahma menyoroti pentingnya mengeksplorasi proses dalam aktivitas STEAM. Baginya, bermain bukan hanya hiburan, tetapi alat untuk merangsang pemikiran kritis, pemecahan masalah, dan kolaborasi di antara siswa. Oleh karena itu, dalam praktik pengajarannya, ia memprioritaskan eksperimen, percobaan, dan penemuan konsep yang terkait dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, pendekatan STEAM ini juga mendorong kerja sama di antara guru, sehingga perencanaan pembelajaran menjadi lebih inovatif, saling mendukung, dan sesuai dengan zaman.

Berbeda dengan kedua guru lain, ibu Ratna dalam penerapan STEAM lebih menekankan pada inovasi dan pengalaman belajar praktis melalui proyek-proyek autentik. Ia percaya bahwa anak-anak akan lebih termotivasi jika pembelajaran melibatkan tantangan yang relevan dengan lingkungan mereka, seperti membangun jembatan dari stik es krim, melakukan eksperimen sederhana, atau



memperkenalkan teknologi dengan cara yang menarik. Pendekatan ini sejalan dengan Kurikulum Merdeka, yang menekankan pembelajaran berbasis proyek, sehingga STEAM dapat memperluas ruang kreativitas bagi siswa dan guru, membuat proses pembelajaran lebih dinamis dan kurang membosankan.

## 2) Kreativitas Anak

Permainan konstruktif memiliki peran yang sangat efektif dalam mengembangkan kreativitas pada masa kanak-kanak usia dini. Melalui aktivitas bermain yang menarik, anak-anak menjadi lebih imajinatif, lebih aktif terlibat dalam proses belajar, dan lebih menunjukkan kemajuan nyata dalam kreativitas. Proses bermain ini, yang mencakup eksplorasi, kebebasan berekspresi, dan kesempatan untuk mencoba hal-hal baru, memfasilitasi munculnya ide-ide kreatif anak dan perkembangan keterampilan berpikir anak-anak. Permainan konstruktif merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat secara signifikan meningkatkan kreativitas anak-anak dan berpotensi menjadi strategi kunci dalam pendidikan usia dini. (Halisah & Muthohar, 2024)

## 3) STEAM (Sains, Teknologi, Teknik, Seni, dan Matematika)

Pendekatan STEAM menunjukkan pengembangan keterampilan abad ke-21. Hal ini ditunjukkan oleh hasil wawancara yang dilakukan dengan tiga guru TK dan PAUD di wilayah Kota Cianjur yaitu Ibu Hj. Lilis Karmila (TK Kanaga), Ibu Rahma Fitriani (TK Al-Barokah Cipanas), dan Ibu Ratna Santika (PAUD Al-Ridho) menghasilkan temuan bahwa integrasi pendekatan STEAM dalam kegiatan bermain memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran berbasis proyek. Ketiga informan mengemukakan bahwa penerapan STEAM mendorong guru untuk menata ulang strategi pengajaran dengan menekankan proses eksplorasi, observasi, dan interaksi langsung anak dengan media pembelajaran. Guru menyadari bahwa setiap anak memiliki kecepatan belajar yang berbeda, sehingga diperlukan pengaturan area bermain, pembagian waktu aktivitas, serta penerapan aturan kelas untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, aman, dan terstruktur. Aktivitas seperti eksperimen warna, konstruksi sederhana, memasak, dan kegiatan berbasis seni dinilai mampu mengintegrasikan unsur sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika secara natural melalui bermain.

## 4) Efektivitas STEAM dalam peningkatan kreativitas Anak Usia Dini

Pendekatan STEAM berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman pedagogis guru dan memperkuat kolaborasi antar pendidik di sekolah. Para guru melaporkan bahwa pembelajaran interdisipliner menuntut kolaborasi dalam proses perancangan kegiatan, penyediaan alat dan media, serta evaluasi pelaksanaan pembelajaran. Kerja sama ini tidak hanya memperkaya variasi kegiatan bermain, tetapi juga mendorong terciptanya budaya refleksi yang berkelanjutan untuk menilai efektivitas strategi yang diterapkan di kelas. Setiap guru dengan latar belakang keahlian yang berbeda dapat saling melengkapi, sehingga perencanaan dan implementasi kegiatan STEAM menjadi lebih komprehensif dan relevan dengan kebutuhan perkembangan anak usia dini.

Dari perspektif dampak jangka panjang, guru-guru di Cianjur menyatakan bahwa integrasi STEAM mampu mendukung perkembangan kreativitas, rasa ingin tahu, dan kemampuan berpikir kritis anak. Anak menjadi lebih aktif dalam mengajukan pertanyaan, mencoba solusi baru, serta menunjukkan keterlibatan yang tinggi dalam kerja sama kelompok. Di sisi lain, pendekatan ini memberikan pengaruh positif terhadap profesionalisme guru, terutama dalam meningkatkan kemampuan reflektif, adaptif, dan inovatif dalam merancang pembelajaran sesuai tuntutan Kurikulum Merdeka. Guru merasa terdorong untuk terus memperbarui kompetensi melalui pelatihan dan praktik berbasis proyek yang relevan dengan konteks pembelajaran abad ke-21.

Secara keseluruhan, hasil wawancara mencerminkan bahwa penerapan STEAM pada lembaga TK dan PAUD di Kota Cianjur tidak hanya memperkaya pengalaman bermain anak, tetapi juga memperkuat budaya pedagogis yang kolaboratif dan reflektif di kalangan guru. Temuan ini menegaskan bahwa STEAM berfungsi sebagai pendekatan yang efektif untuk menciptakan pembelajaran yang holistik, adaptif, dan bermakna dalam pendidikan anak usia dini.

## E. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dikumpulkan dari tiga guru sebagai informan di beberapa lembaga pendidikan anak usia dini di wilayah Cianjur yaitu Taman Kanak-Kanak Kanaga, Taman Kanak-Kanak Al-Barokah Cipanas, dan Pusat Pendidikan Anak Usia Dini Al-Ridho dapat disimpulkan bahwa pendekatan STEAM telah diterapkan secara berkelanjutan dalam proses pembelajaran. Ketiga lembaga ini telah membuktikan bahwa model pembelajaran berbasis proyek dan teknik komunikasi reflektif dapat meningkatkan partisipasi, kreativitas, dan keterampilan berpikir kritis anak-anak. Meskipun setiap lembaga memiliki karakteristik dan pendekatan implementasi yang berbeda-beda, semua informan sepakat bahwa pendekatan STEAM memiliki dampak positif terhadap kualitas proses pembelajaran dan perkembangan anak usia dini.

Hasil studi ini menunjukkan bahwa penerapan strategi bermain komunikatif berbasis STEAM dapat meningkatkan kualitas pembelajaran reflektif bagi guru di tingkat pendidikan anak usia dini dan taman kanak-kanak. Dengan menggabungkan unsur-unsur sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika ke dalam aktivitas bermain, guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, aktif, dan menarik bagi anak-anak. Dalam hal ini, guru berperan sebagai fasilitator reflektif yang memotivasi anak-anak untuk menjelajahi, mengajukan pertanyaan, mengemukakan pendapat, dan berkolaborasi selama proses belajar.

Temuan juga menunjukkan bahwa komunikasi yang positif, empati, dan terbuka antara guru dan anak-anak merupakan faktor utama dalam implementasi pembelajaran STEAM yang sukses. Refleksi guru terhadap praktik pengajaran mereka memungkinkan perbaikan strategi pembelajaran agar lebih sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik anak-anak. Akibatnya, integrasi strategi bermain STEAM yang komunikatif tidak hanya mendorong kreativitas dan kemandirian anak-anak tetapi juga memperkuat profesionalisme dan kesadaran reflektif guru dalam konteks pembelajaran di pendidikan anak usia dini dan taman kanak-kanak.

## F. DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S., & Mauliyah, A. (2025). *Stimulasi Kemampuan Metakognitif pada Anak Usia Dini melalui Aktivitas Reflektif Berbasis Bermain*. 5(1).
- Ananwaty, M.F & Pratiwi, E. (2023). *Teori Dan Praktik Pembelajaran STEAM Pada Anak Usia Dini*. Bayfa Cendikia Indonesia.
- Fabian, R.R.M & Krisnani, H. (2020). *PENTINGNYA PERAN ORANG TUA DALAM MEMBANGUN KEPERCAYAAN DIRI SEORANG ANAK DARI USIA DINI*. 7(1), 40–47.
- Halisah, F. N., & Muthohar, S. (2024). Mengembangkan Kreativitas Anak Melalui Permainan Konstruktif. *Aulad, Journal on Early Childhood*, 7(3), 839–849. <https://doi.org/10.31004/aulad.v7i3>.
- Hanifah, S & Kurniati, E. (2024). EKSPLORASI PERAN GURU PAUD DALAM MENERAPKAN METODE STEAM PADA KURIKULUM MERDEKA. *Research in Early Childhood Education and Parenting*, 5(2), 89–98.
- Imamah, Z. & M. (2020). Pengembangan kreativitas dan berpikir kritis pada anak usia dini melalui metode pembelajaran berbasis STEAM and loose part. *YINYANG, JURNAL STUDI ISLAM, GENDER DAN ANAK*, 15(2), 2548–5385.
- Insani, H. N. (2025). Strategi Efektif untuk Meningkatkan Keterampilan Berbahasa pada Anak Usia Dini Pemalu Melalui Pendekatan Teori Zona Perkembangan Proksimal ( ZPD ) Vygotsky. *Publishing*, 2(2), 1–14.
- Ivan, M. (2024). *Apa Itu Pembelajaran STEAM: Pengertian & Nilai Pentingnya di PAUD*. Alfa and Friends Indonesia. <https://id.alfaandfriends.com/blog/pengertian-steam-di-paud/>
- Jurmarbiati & Fitriani, A. (2023). Pembelajaran STEAM dalam Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 3(2), 72–82.
- Linder, S.M & Eckhoff, A. (2020). *Breaking Down STEAM for Young Children*. Naeyc. <https://www.naeyc.org/resources/pubs/tyc/feb2020/breaking-down-steam>
- Marliani, N. & N. (2020). *Komunikasi Matematika Dilihat Dari Model Pembelajaran Reflektif Berbasis Matematika Realistik*. 1(1), 403–411.
- Marliani, N., & Isnaningrum, I. (2025). Penggunaan steam untuk pendidikan anak usia dini. *SAMBARA, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 456–464. <https://doi.org/10.58540/sambarapkm.v3i2.883>



- Marwiyah, M. (2022). *ANALISIS PEMBELAJARAN STEAM (SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, ART, AND MATHEMATICS) UNTUK MENANAMKAN KETERAMPILAN 4C (COMMUNICATION, COLLABORATION, CRITICAL THINKING AND PROBLEM SOLVING, DAN CREATIVITY AND INNOVATION) PADA ANAK USIA DINI OLEH.*
- Mawardani, C. & Zahra, D. A & Setiyatna, H. (2025). Strategi Komunikasi Efektif di PAUD. *Jurnal Paud Agapedia*, 9(1), 35–46.
- Nduru, Y. N., Combi, J. S., Zai, S., & Kawatu, L. P. (2024). *Peran Keluarga Dalam Membentuk Kemampuan Berkomunikasi Anak Usia Dini Melalui Metode Bermain Peran : Perspektif Pendidikan Agama Kristen.* 2(2).
- Prahartiwi, M., Mudiono, A., Samawi, A., & Arifin, I. (2025). Implementasi Pembelajaran STEAM dalam Pengembangan Kreativitas Anak. *Jurnal Pendidikan Anak*, 14(1), 12–25.
- Putri, J. S., Sianturi, R., Syamila, H., Nuraeni, K. M., Rohmah, S. N., Pendidikan, U., & Kampus, I. (2025). SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW : INTEGRASI MODEL PEMBELAJARAN AREA DENGAN PENDEKATAN STEAM. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Anak*, 12(1), 17–28.
- Rambe, E. (2020). *STRATEGI KOMUNIKASI PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI.* XXVI(1), 1–7.
- Rodrigues-silva, J. (2023). STEM / STEAM in Early Childhood Education for Sustainability ( ECEfS ): sustainabilityA Systematic Review. *Sustainability*, 15(4), 1–22.
- Septiani, I & Kasih, D. (2021). Implementasi Metode STEAM Terhadap Kemandirian Anak Usia 5-6 Tahun di Paud Alpha Omega School. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 01(4), 192–199.
- Subekti, H & Budiyanto, M & Purnomo, A.R & Ilhami, F. B. (2025). *PEMBELAJARAN STEAM: Konsep dan Implementasi dalam Konteks SDGs untuk Mengembangkan Kapabilitas Riset.* CV. AE MEDIA GRAFIKA.
- Syafii, I & Dianah, N, D. (2021). PEMANFAATAN LOOSE PARTS DALAM PEMBELAJARAN STEAM PADA ANAK USIA DINI. *Pendidikan Dan Perkembangan Anak*, 3(1), 105–114.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pub. L. No. 20/2003 (2003).
- Waty, E.R.K & Syardaningsih & Hasmalena & Sofia, A & Ilhami, A & Siregar, R.R & Pagarwati, L.D.A & Putri, A.D & Marsya, Z& Maya, N. M. (2024). *Konsep Sains dan Matematika Pada Pembelajaran STEAM Anak Usia Dini Berbasis Sumber Daya Alam Sumatera Selatan.* Bening Media Publishing.
- Yana, B. (2023). *Mengenal Metode Pembelajaran STEAM dan Manfaatnya untuk Anak Usia Dini.* Akila DayCare, PG Dan TKIT. <https://akila.id/mengenal-metode-pembelajaran-steam/>
- Yuliana, A. C. (2023). Strategi Komunikasi Efektif dalam Pembelajaran Anak Usia Dini di RA Tahfizh Al Furqon Ponorogo. *Excelencia Journal of Islamic Education & Management*, 3(1), 182–187.