

ANALISIS PENINGKATAN PROBLEM SOLVING ANAK USIA DINI: INOVASI PEMBELAJARAN STEAM BERBASIS LOOSE PARTS

Mar'atus Salamah¹, Sri Tuti Alawiyah², Iyam Siti Maryam³

Sekolah Tinggi Agama Islam Kuningan, Indonesia¹²³

¹maratussalamah633@gmail.com, ²sritutialawyy@gmail.com², ³iyamsitimaryam1994@gmail.com³

ABSTRACT

KEYWORDS

STEAM, *loose parts*, *problem solving*, kreativitas, PAUD

ARTICLE INFO

Accepted: November 204

Revised: November 2024

Approved: November 2024

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut penguatan keterampilan abad 21 sejak usia dini, khususnya kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*). Salah satu pendekatan inovatif yang mampu menjawab kebutuhan tersebut adalah pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*) berbasis *loose parts*, yang memungkinkan anak mengeksplorasi material lingkungan secara bebas untuk membangun pengetahuan secara aktif dan kreatif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kontribusi pembelajaran STEAM berbasis *loose parts* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah anak usia dini serta keterampilan pendukungnya seperti berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi. Penelitian ini merupakan kajian pustaka dengan pendekatan kualitatif. Data diperoleh dari sumber ilmiah seperti jurnal, buku, artikel akademik, dan penelitian relevan. Analisis dilakukan secara deskriptif dengan menelaah temuan literatur terkait efektivitas implementasi STEAM berbasis *loose parts* dalam konteks pendidikan anak usia dini. Hasil kajian menunjukkan bahwa pembelajaran STEAM berbasis *loose parts* efektif meningkatkan keterampilan *problem solving* anak melalui aktivitas eksploratif, investigatif, dan konstruktif. Anak diberi kesempatan untuk bereksperimen, menguji ide, menemukan solusi, serta berkolaborasi dalam proses kreatif. Selain itu, pendekatan ini juga memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, serta imajinasi anak. Pembelajaran STEAM berbasis *loose parts* merupakan strategi pedagogis yang relevan dan efektif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan abad 21 pada anak usia dini. Pendekatan ini menekankan eksplorasi, pengalaman belajar autentik, dan kebebasan berkreasi sehingga mendukung terbentuknya karakter pembelajar yang adaptif, inovatif, dan mandiri sejak dini.

INTRODUCTION

Pendidikan anak usia dini sangat penting untuk membentuk dasar perkembangan anak. Di tengah arus inovasi dan transformasi teknologi di Era 5.0, pendekatan pembelajaran untuk anak usia dini harus mengikuti perkembangan zaman. Era 5.0 memperkenalkan konsep baru dalam pembelajaran anak usia dini dengan memanfaatkan teknologi interaktif. Aplikasi pendidikan khusus untuk anak-anak yang dirancang dengan desain yang menarik dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar anak. Misalnya, aplikasi interaktif yang mengajarkan huruf, angka, dan konsep dasar matematika dengan cara yang menyenangkan. Inovasi pembelajaran di Era 5.0 mendorong pendekatan berbasis proyek dan eksplorasi (Najamuddin et al., 2022). Anak didik terlibat secara langsung dalam pembelajaran melalui kegiatan penemuan maupun eksperimen. Misalnya, kegiatan penanaman tanaman, eksplorasi alam, atau proyek seni yang dapat menjadi kegiatan berbasis kurikulum (Meida Afina Putri et al., 2021). Pendekatan ini tidak hanya memperkaya pengetahuan anak-anak tetapi juga mengembangkan keterampilan kritis seperti berpikir

kreatif, *problem solving*, dan kemampuan bekerja sama. Guru memegang peranan menjadi fasilitator yang bertugas untuk membimbing dan merangsang minat anak didik untuk belajar secara menyenangkan melalui cara yang alamiah (Fauziah et al., 2022). Anak usia dini, berada dalam fase perkembangan kritis, memiliki daya serap yang tinggi terhadap konsep-konsep dasar. Kemampuan *problem solving* membantu anak mengatasi tantangan sehari-hari, mengembangkan kreativitas, dan mempersiapkan fondasi bagi keberhasilan di masa depan (Imamah & Muqowim, 2020). Selain itu, pengembangan kemampuan ini juga berkontribusi pada perkembangan kognitif, sosial, dan emosional anak. Guru maupun orang tua mempunyai peran serta yang sangat besar dalam membentuk kemampuan *problem solving* anak (Purwaningsih & Triharnanto, 2022). Dengan memodelkan cara menghadapi tantangan dengan tenang, mencari solusi, dan membuat keputusan, anak-anak dapat belajar melalui contoh dan meresapi nilai-nilai *problem solving*.

Pada praktik pendidikan anak usia dini, pengembangan keterampilan pemecahan masalah (*problem solving*) masih menghadapi berbagai kendala yang cukup nyata. Sebagian lembaga PAUD masih menerapkan pendekatan pembelajaran yang bersifat konvensional, di mana guru menjadi pusat informasi dan anak hanya berperan sebagai penerima pengetahuan (Anita Damayanti et al., 2020). Kondisi ini membuat anak terbiasa mengikuti instruksi secara pasif tanpa dilatih untuk menemukan solusi atas situasi yang dihadapi. Pembelajaran yang dominan menggunakan lembar kerja, drill, dan aktivitas repetitif juga membatasi kesempatan anak untuk bereksplorasi dan bereksperimen dengan lingkungan sekitar. Selain itu, beberapa guru belum memiliki pemahaman yang optimal mengenai pentingnya menyediakan pengalaman *learning by doing* atau belajar melalui pengalaman langsung (Prameswari & Anik Lestarinigrum, 2020). Guru cenderung khawatir ketika anak mencoba hal baru yang berpotensi menimbulkan kekacauan atau membutuhkan pengawasan ekstra. Padahal, proses mencoba, bereksperimen, membuat kesalahan, dan memperbaiki kesalahan tersebut merupakan bagian penting dari pembentukan kemampuan pemecahan masalah. Permasalahan lain yang muncul adalah minimnya pemanfaatan media dan sumber belajar yang bersifat terbuka dan fleksibel (Nipriansyah et al., 2021). Media pembelajaran yang digunakan sering kali sudah memiliki bentuk dan fungsi tetap, sehingga membatasi kreativitas dan kemampuan anak dalam mengembangkan solusi. Anak hanya diarahkan untuk bermain atau belajar sesuai instruksi yang ditentukan guru, bukan berdasarkan inisiatif diri dan rasa ingin tahunya (Kurinci et al., 2022). Kondisi ini menyebabkan anak kurang percaya diri, mudah menyerah, dan cenderung menunggu bantuan ketika dihadapkan pada tantangan atau masalah. Pengembangan keterampilan pemecahan masalah sejak usia dini sangatlah krusial karena pada fase perkembangan ini anak sedang berada dalam masa emas (*golden age*) yang memungkinkan pembentukan fondasi kecakapan hidup jangka panjang (Fitri & Suryana, 2022). *Problem solving* bukan hanya kemampuan akademik, tetapi juga kemampuan esensial dalam menghadapi situasi kehidupan sehari-hari. Anak yang terampil memecahkan masalah akan lebih percaya diri, mandiri, dan mampu menyesuaikan diri dalam berbagai keadaan yang menuntut pengambilan keputusan (Sit & Rakhmawati, 2022).

Melatih anak untuk mengenali masalah, memahami penyebab, mempertimbangkan alternatif solusi, dan menentukan langkah penyelesaian secara sistematis. Anak juga belajar menerima kegagalan sebagai bagian dari proses belajar, sehingga terbentuk ketangguhan mental, kemampuan berpikir kritis, dan kontrol emosi yang baik (Pramudyani & Indratno, 2022). Keterampilan ini tidak muncul secara instan, melainkan harus distimulasi melalui pengalaman langsung dan kegiatan pembelajaran yang memungkinkan anak mengeksplorasi gagasan secara bebas. Melalui proses pemecahan masalah, anak belajar mengenal hubungan sebab-akibat, mengobservasi fenomena, membentuk hipotesis sederhana, serta menguji ide yang dimilikinya (Agusniatih & R., 2022). Dengan demikian, pemberian stimulasi *problem solving* sejak dini tidak hanya berpengaruh pada kemampuan kognitif, tetapi juga pada perkembangan sosial-emosional, bahasa, dan kreativitas anak.

Era globalisasi dan digitalisasi, keterampilan *problem solving* menjadi salah satu kompetensi abad 21 yang harus dimiliki sejak dini. Anak membutuhkan kemampuan untuk

berpikir kritis, menganalisis situasi, mengambil keputusan tepat, serta mampu menemukan solusi kreatif dalam berbagai kondisi. Namun, praktik pembelajaran di banyak lembaga PAUD masih didominasi metode konvensional yang bersifat *teacher-centered*, dengan aktivitas drill, lembar kerja, dan pembelajaran instruktif yang membatasi kreativitas anak.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat menuntut lahirnya generasi yang adaptif, kreatif, serta mampu menghadapi tantangan masa depan. Pendidikan anak usia dini (PAUD) menjadi fondasi penting dalam membentuk kemampuan berpikir, karakter, dan keterampilan dasar anak, termasuk keterampilan pemecahan masalah (*problem solving*) (Fatmawati & Mariana, 2022). Pada tahap ini, anak berada pada masa eksplorasi dan pembangunan konsep-konsep awal melalui pengalaman nyata. Oleh karena itu, strategi pembelajaran perlu dirancang secara kreatif dan inovatif agar sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak. Salah satu pendekatan pembelajaran yang relevan dan semakin mendapat perhatian adalah pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*) berbasis *loose parts* (Shenita et al., 2022a). *Loose parts* merujuk pada bahan-bahan yang dapat ditemukan di lingkungan sekitar, baik alami maupun buatan, yang bersifat fleksibel, dapat dipadukan, digunakan ulang, serta dimanipulasi secara bebas untuk mendukung proses berpikir kreatif anak. Integrasi STEAM dan *loose parts* memberikan pengalaman belajar bermakna, mendorong anak aktif bereksplorasi, bereksperimen, mencipta, dan memecahkan masalah secara natural sesuai minatnya (Rochanah & Pd, 2021).

Pembelajaran STEAM berbasis *loose parts* muncul sebagai alternatif pendekatan yang mendorong proses pembelajaran berpusat pada anak (*student-centered*). Anak diberi kesempatan untuk mengeksplorasi material secara mandiri, menggunakan bahan yang tidak terstruktur, dan menciptakan karya unik sesuai pemikirannya (Fono & Ita, 2021). Proses ini memberikan ruang besar bagi tumbuhnya kemampuan berpikir kreatif, kolaboratif, dan pemecahan masalah. Pendidikan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, dan Mathematics*) sudah menjadi pendekatan pembelajaran yang semakin diperhatikan (Purwaningsih & Trihamanto, 2022). Ini mengintegrasikan keilmuan tersebut untuk menghasilkan generasi yang inovatif, terampil, berpikir kritis, dan mampu memecahkan masalah. Pendekatan menarik pembelajaran STEAM ialah menggunakan konsep "loose parts". *Loose parts* mengacu pada bahan-bahan yang bersifat fleksibel dan dapat digunakan untuk berbagai tujuan tanpa batasan yang ketat (Prameswari & Anik Lestarinigrum, 2020). Contohnya termasuk benda-benda seperti batu, kayu, kertas, kain, botol plastik, atau bahan lain yang dapat dipindahkan, diubah, dan diatur oleh peserta didik sesuai dengan imajinasi dan kreativitas anak.

STEAM saat ini menjadi area pembelajaran yang penting dalam dunia pendidikan. STEAM telah menjadi pilihan strategis dalam reformasi pendidikan di seluruh dunia karena membantu mengembangkan siswa dengan kunci beradaptasi terhadap masa depan dan peluang untuk berpartisipasi dalam kehidupan masa depan anak. Pendidik fokus pada penggabungan pendidikan STEAM dengan pembelajaran berbasis masalah (PBL). Aspek utama pendidikan STEAM mencakup penyediaan konteks dunia nyata melalui permasalahan proyek, mendorong integrasi efektif pengetahuan interdisipliner, mempelajari konsep dan keterampilan, menerapkan pengetahuan, dan memecahkan masalah dunia nyata. Hal ini melibatkan pengembangan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan meningkatkan kreativitas. (Martheda Maarang, dkk., 2023:311).

Pendekatan STEAM berbasis *loose parts* memberikan kontribusi besar dalam menstimulasi kemampuan pemecahan masalah pada anak usia dini. Melalui penggunaan bahan lepas seperti batu, stik kayu, tutup botol, tali, kardus, kerikil, atau bahan alam lainnya, anak didorong untuk membangun ide secara bebas tanpa batasan bentuk dan fungsi (Agusniatih & R., 2022). Bahan-bahan tersebut tidak memiliki tujuan tunggal, sehingga anak diajak menciptakan sendiri makna dan tujuan penggunaan material sesuai imajinasi mereka (Kurnia & Nasrudin, 2022). Dalam proses eksplorasi *loose parts*, anak belajar merancang, menyusun, menghubungkan, serta mengombinasikan material untuk menciptakan sesuatu yang diinginkan. Ketika menghadapi hambatan misalnya bangunan roboh, benda tidak

seimbang, atau bahan kurang sesuai anak dipacu untuk mencari solusi melalui percobaan ulang, penyesuaian strategi, atau diskusi dengan teman. Proses ini menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, fleksibilitas berpikir, dan ketekunan dalam menghadapi tantangan. Pendekatan ini juga memberikan pengalaman nyata dalam mengembangkan kemampuan sosial-emosional (Safitri & Lestarinigrum, 2021). Anak belajar bekerja sama, berbagi ide, menghargai pendapat orang lain, dan mengutarakan gagasan dengan jelas. Aktivitas STEAM *loose parts* secara tidak langsung memfasilitasi anak dalam mengamati fenomena, menguji hipotesis sederhana, serta menarik kesimpulan dari pengalaman bermain mereka sebuah proses ilmiah yang alami dan menyenangkan. pembelajaran STEAM berbasis *loose parts* bukan hanya sekedar kegiatan bermain, melainkan sarana efektif untuk menanamkan keterampilan pemecahan masalah, kreativitas, kolaborasi, dan inovasi sejak usia dini (Harjanty & Muzdalifah, 2022). Program pembelajaran seperti ini mempersiapkan anak menjadi individu yang tangguh, adaptif, dan siap menghadapi dinamika kehidupan di masa depan.

Konsisten dengan penelitian sebelumnya, Rabihatul Adawiyah, dkk., (Fauziah et al., 2022) pada tahun 2022. Bahwasanya Hasilnya dijelaskan oleh pretest. Persentase kemampuan pengembangan kreativitas adalah 473, dengan mayoritas anak mencapai nilai pada kategori MB sebanyak 70%. Pada posttest, persentase perkembangan keterampilan anak secara keseluruhan adalah 849%, dengan mayoritas anak mendapat nilai 90% pada kategori BSB. Mampu membandingkan sebelum dan sesudah pengobatan meningkatkan perkembangan kreativitas anak.

Sejalan juga dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Dwi Andria Ningsih dan Juli Maini Sitepu, pada tahun 2023. Bahwa hasil penelitian tersebut dijelaskan RA Al-Akbar Tanjung Morawa berhasil menerapkan pendekatan menggunakan STEAM secara lepas untuk meningkatkan perkembangan pembelajaran dan aspek kognitif anak kelas B pada bidang pemecahan masalah, berpikir logis dan berpikir simbolik Terbukti di balik layar (Shenita et al., 2022). Yang bisa dilakukan anak adalah memanfaatkan teknologi untuk berpikir kritis dalam memecahkan permasalahan sehari-hari. Data penilaian hasil perkembangan kognitif anak menunjukkan peningkatan sebesar 16,65%. Data pretest meliputi 13,3% anak BB, 40,0% anak MB, 26,7% anak BSH, dan 20,0% anak BSB. Berdasarkan data setelah survei, persentasenya adalah 6,7% pada anak BB, 13,3% pada anak MB, 40,0% pada BSH, dan 40,0% pada BSB. Oleh karena itu, penelitian ini mungkin mewakili perbedaan dari penelitian sebelumnya. Singkatnya, para peneliti menyoroti bagaimana guru dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah anak-anak dengan menerapkan inovasi pembelajaran STEAM berbasis *loose parts* (Fristiana, 2022). Kenyataan yang terjadi saat ini dalam kegiatan pembelajaran, banyak guru yang fokus pada pendekatan klasikal dan metode pembelajaran yang monoton, sehingga kurang maksimal dalam mendorong daya pikir, kreativitas, dan kemampuan memecahkan masalah anak.

Penelitian mengenai implementasi pembelajaran STEAM berbasis *loose parts* dalam pengembangan keterampilan *problem solving* anak usia dini memiliki urgensi yang tinggi. Hal ini didasarkan pada kebutuhan nyata dunia pendidikan abad 21 yang menuntut generasi masa depan memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, inovatif, dan adaptif dalam menghadapi dinamika sosial maupun teknologi. Pada tahap perkembangan usia dini, anak berada pada masa emas (*golden age*) yang menjadi fondasi pembentukan kecakapan hidup jangka panjang (Fauziaturromah et al., 2021). Oleh karena itu, penelitian yang berfokus pada penguatan keterampilan pemecahan masalah sejak dini menjadi sangat penting sebagai dasar pembangunan kualitas sumber daya manusia yang unggul dan kompetitif. Selain itu, praktik pembelajaran di berbagai satuan PAUD menunjukkan bahwa model pembelajaran tradisional masih mendominasi, dengan penekanan pada hafalan, aktivitas monoton, serta keterbatasan kesempatan bagi anak untuk bereksplorasi secara aktif (Sutama et al., 2022). Kondisi ini menghambat pertumbuhan kemampuan berpikir mandiri dan mengurangi potensi kreativitas anak. Dengan hadirnya pendekatan STEAM berbasis *loose parts*, anak memperoleh ruang untuk bereksperimen menggunakan bahan terbuka tanpa batas struktur, sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna, kontekstual, dan

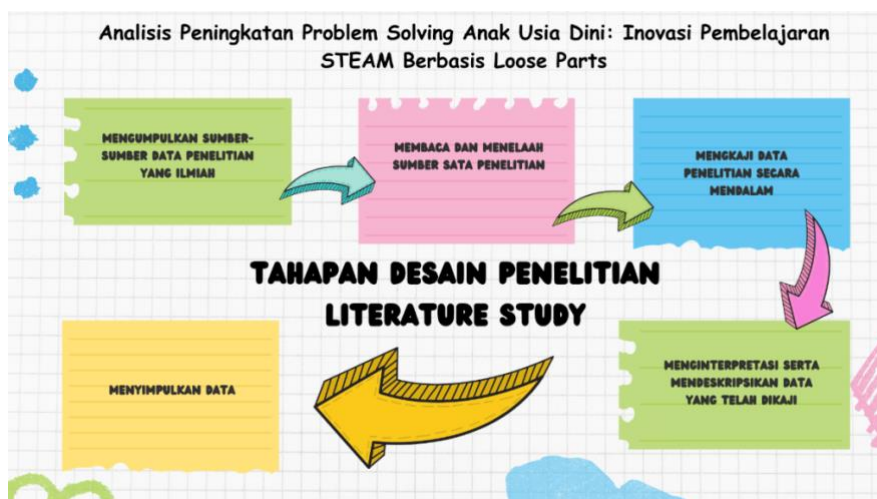
menyenangkan (Rohmah, 2022). Penelitian ini juga penting dilakukan untuk memberikan landasan teoritik dan empiris bagi pendidik PAUD dalam memilih dan menerapkan strategi pembelajaran inovatif yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Melalui analisis mendalam, penelitian ini berkontribusi pada penguatan literatur akademik mengenai efektivitas pembelajaran STEAM *loose parts*, sekaligus menjadi masukan bagi lembaga pendidikan dalam mengembangkan program pembelajaran kreatif dan berorientasi masa depan (Hasibuan et al., 2022). Kajian ini mendukung implementasi kebijakan pendidikan nasional yang menekankan transformasi pembelajaran holistik, kreatif, dan berpusat pada anak. Dengan demikian, penelitian ini memiliki nilai praktis, teoritis, dan kebijakan, yang secara keseluruhan menunjukkan bahwa pelaksanaannya tidak hanya relevan, tetapi juga mendesak demi menunjang kualitas pendidikan dan kesiapan anak menghadapi tantangan global di masa mendatang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis secara deskriptif bagaimana pembelajaran STEAM dengan metode *loose parts* mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah anak usia dini melalui pembelajaran STEAM dan kegiatan bermain dengan menggunakan media *loose parts*. Penelitian menunjukkan bahwa pendidikan anak usia dini memerlukan berbagai perubahan pembelajaran agar anak tumbuh pada tingkat perkembangannya dan menjadi pemikir kritis dan pemecah masalah. Dengan menerapkan pembelajaran STEAM pada kegiatan bermain anak, diharapkan anak memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan adaptifnya. Selain pendidik, orang tua juga dapat berpartisipasi dalam proses bermain anaknya, termasuk belajar tentang pengalaman STEAM di rumah dan proses diskusi STEAM.

METHOD RESEARCH

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif yang berbentuk penelitian dengan analisis deskriptif. Metode ini dipilih karena tujuan penelitian adalah untuk menganalisis secara mendalam konsep, hasil penelitian terdahulu, dan kajian teoretis mengenai implementasi pembelajaran STEAM berbasis *loose parts* dalam menstimulasi keterampilan *problem solving* anak usia dini. Kajian pustaka dipandang relevan untuk memperoleh pemahaman komprehensif berdasarkan data ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya. Metode ini termasuk dalam kategori jenis penelitian “Studi Sastra” yang mengeksplorasi dan menganalisis berbagai teori terkait pembelajaran STEAM berbasis *loose parts* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah anak. Studi literatur dalam penelitian ini terdiri dari jurnal, buku, artikel, dan karya akademis lainnya yang berkaitan erat dengan variabel penelitian. Hasilnya kemudian dianalisis, divalidasi, dan diungkapkan dalam tulisan dan bahasa yang tepat dan sistematis. Hasil akhir dari *outcome* yang telah divalidasi akan dijadikan *outcome* untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah anak usia dini melalui inovasi pembelajaran STEAM berbasis *loose parts*.

Penelitian kepustakaan adalah suatu metode pengumpulan data tentang suatu topik penelitian melalui catatan, laporan, literatur, dan resensi buku. Selanjutnya untuk mencapai hasil penelitian yang obyektif, peneliti hendaknya mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari berbagai literatur yang relevan dan terkini. Studi sastra tersedia dari berbagai sumber, termasuk majalah, buku, internet, perpustakaan, dan film dokumenter. Selain itu, guru dapat melakukan tinjauan literatur yang menggabungkan referensi dari penelitian sebelumnya untuk menarik kesimpulan. Desain penelitian ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Analisis Peningkatan Problem Solving

RESULT AND DISCUSSION

“STEAM” merupakan istilah yang mengacu pada reformasi pendidikan di Amerika Serikat pada abad ke-21, dengan tujuan menciptakan sumber daya manusia berkualitas tinggi (STEM human resources) untuk meningkatkan daya saing negara. Pembelajaran Abad 21 bertujuan untuk memotivasi dan menginspirasi siswa untuk memilih mata pelajaran STEM. Pekerjaan di bidang matematika dan teknik (bidang yang terkait langsung dengan pertumbuhan ekonomi). Mengembangkan keterampilan seperti kolaborasi, pemecahan masalah, kreativitas dan inovasi yang dapat mendukung perekonomian harus menjadi prioritas utama dalam pembelajaran abad ke-21.

Metode STEAM meningkatkan kreativitas kognitif anak. Anak-anak menjadi lebih baik dalam memecahkan masalah. Catatan dari penelitian ini adalah bahwa anak-anak akan lebih baik dalam menyelesaikan tugas pemecahan masalah jika anak diberi pendekatan yang tepat. Sejalan dengan dengan pendapat STEAM merupakan salah satu metode pembelajaran alternatif yang dapat mengembalikan proses belajar alami anak (Fauziaturromah et al., 2021). Ini adalah metode pembelajaran berbasis STEAM. Pembelajaran berbasis STEAM berpotensi meningkatkan mutu pendidikan khususnya pada pendidikan anak usia dini.

Menurut Jamie Hand (Wahyuseptiana et al., 2022), STEAM (Teknologi, Sains, Teknik, Art, dan Matematik) adalah sekumpulan peralatan yang lengkap dengan fungsi unik. Ketika seorang insinyur ingin memecahkan suatu permasalahan yang ditemukannya, maka fungsi dari berbagai macam peralatan yang dimilikinya akan sangat membantu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

Pgurungan (Imamah & Muqowim, 2020), dalam menggunakan metode pembelajaran STEAM, penting bagi guru untuk memahami dasar-dasar keterampilan STEAM seperti: 1) Mendorong anak untuk bertanya 2) Melalui partisipasi dalam kegiatan pembelajaran di luar dan di dalam kelas oleh anak yang menjadi fasilitator. 3) Mendorong anak berpikir kreatif. 4) Mendorong anak untuk memecahkan masalah (problem solven). 5) Memberikan kesempatan kepada anak untuk bereksplorasi dan berani mengambil risiko yang sebelumnya tidak diperhitungkan sesuai pilihannya sendiri, yang berdampak negatif dan positif bagi dirinya. 6) Uji solusi Guru terhadap masalah tersebut. 7) Temukan cara baru untuk melakukan sesuatu.

Kemampuan *problem solving* sangat penting untuk dikembangkan sejak usia dini agar anak dapat belajar memecahkan masalah secara mandiri dan tidak akan bergantung pada bantuan orang lain. Menurut Lestari (Wirawan et al., 2022) menyatakan bahwa keterampilan pemecahan masalah penting untuk anak-anak agar anak dapat memahami prinsip dan ide

dan menggunakan keduanya untuk memecahkan masalah. Selain itu, anak-anak yang dapat memecahkan masalah secara mandiri tanpa bantuan menunjukkan bahwa kreativitas dan kemampuan berpikir anak telah berkembang secara optimal.

Menurut Plyler (Alam et al., 2024) Problem solving juga dapat membantu anak mengembangkan "*habits of mind*" atau kebiasaan berpikir. Dengan menyelesaikan masalah, anak-anak belajar tentang arti kata, menemukan cara untuk membenarkan pikiran anak, dan mengembangkan pendapatnya sendiri, dan menganalisis data untuk memecahkan masalah. Sejalan dengan pendapat Menurut pendapat Menurut pendapat Scoot (Itsna et al., 2022) Memecahkan masalah melibatkan kemampuan untuk menghasilkan dan melaksanakan solusi untuk masalah. Pemecahan masalah terjadi ketika seorang anak menggunakan percobaan dan kesalahan untuk memecahkan masalah sampai solusi yang berhasil ditemukan.

Pengajaran kemampuan *problem solving* sejak dini membangun dasar yang kuat untuk perkembangan intelektual dan emosional anak. Ini membantu anak menghadapi tantangan dengan lebih percaya diri, menjadi pembelajar yang aktif, dan mengembangkan keterampilan yang esensial untuk sukses di berbagai aspek kehidupan (Azis et al., 2022). Kemampuan *problem solving* pada anak usia dini melalui penerapan pembelajaran STEAM berbasis *loose parts* dapat melibatkan serangkaian aktivitas yang merangsang pikiran kritis dan kreativitas anak. erikut adalah beberapa alasan mengapa penting untuk mengajarkan kemampuan *problem solving* sejak dini:

1. Pengembangan Keterampilan Kognitif: Kemampuan *problem solving* membantu anak-anak mengembangkan keterampilan kognitif seperti analisis, pengamatan, dan pemecahan masalah, yang menjadi lurusan bagi pemahaman konsep-konsep akademis.
2. Stimulasi Berpikir Kritis: Pengajaran *problem solving* merangsang berpikir kritis anak-anak, memungkinkan anak untuk menilai informasi, mengidentifikasi masalah, dan membuat keputusan yang tepat.
3. Peningkatan Kretivitas: Anak-anak yang terampil dalam *problem solving* cenderung lebih kreatif. Anak belajar untuk berpikir di luar kotak dan mencari solusi yang inovatif.
4. Pengembangan Keterampilan Sosial: Kemampuan *problem solving* melibatkan kerjasama dan komunikasi. Anak-anak belajar berinteraksi dengan orang lain, memahami perspektif anak, dan bekerja dalam tim.
5. Pemahaman Konsep Matematika: *Problem solving* terkait dengan konsep matematika, membantu anak-anak memahami dan mengaplikasikan prinsip-prinsip matematika dalam situasi nyata.
6. Peningkatan Daya Juang: Anak-anak yang terbiasa dengan *problem solving* cenderung memiliki daya juang yang lebih tinggi. Anak belajar untuk menghadapi rintangan dan mencari solusi meskipun menghadapi kesulitan.
7. Pengembangan Kemandirian: Pembelajaran *problem solving* memberikan kesempatan bagi anak-anak untuk mengatasi masalah secara mandiri, meningkatkan rasa percaya diri dan kemandirian.
8. Pemahaman Penyebab dan Akibat: Melalui *problem solving*, anak-anak belajar mengidentifikasi hubungan sebab-akibat, membantu anak memahami konsekuensi dari tindakan anak.
9. Persiapan Dunia Kerja Masa Depan: Kemampuan *problem solving* sangat dihargai di dunia kerja. Pengajaran sejak dini memberikan anak-anak keunggulan dalam menghadapi tantangan di masa depan.
10. Pendidikan Karakter: Melalui *problem solving*, anak-anak belajar nilai-nilai karakter seperti ketekunan, kesabaran, tanggung jawab, dan etika kerja.
11. Adaptabilitas Terhadap Perubahan: Anak-anak yang terampil dalam *problem solving* belajar untuk bersikap fleksibel dan adaptif terhadap perubahan, keterampilan yang sangat diperlukan dalam lingkungan yang terus berubah.

Mengajarkan pemecahan masalah sejak dini mempunyai dampak positif yang sangat besar bagi tumbuh kembang anak. Anak mempunyai kemampuan belajar yang tinggi terutama sejak usia dini. Memperkenalkan konsep dasar pemecahan masalah akan membantu anak lebih memahami dan menerapkan keterampilan ini di masa depan.

Pemecahan masalah melibatkan keterampilan kognitif seperti analisis, sintesis, dan evaluasi. Mengajarkan anak-anak untuk memecahkan masalah membantu pengembangan fungsi kognitif anak secara holistik. Ketika anak-anak diizinkan untuk mencari solusi atas masalah-masalah anak sendiri, ini merangsang kreativitas anak. Kemampuan berpikir kreatif adalah aset berharga dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mencari solusi inovatif.

Pemecahan masalah membutuhkan ketekunan dan kegigihan. Melalui pengalaman mengatasi rintangan, anak-anak belajar untuk tidak mudah menyerah dan mengembangkan sikap positif terhadap tantangan. Kemampuan memecahkan masalah membantu anak-anak untuk menjadi lebih mandiri. Anak belajar untuk mencari solusi sendiri sebelum mencari bantuan dari orang lain, mengembangkan rasa tanggung jawab terhadap tindakan anak.

Melatih kemampuan problem solving pada anak usia dini melalui pembelajaran STEAM berbasis *loose parts* dapat menjadi pengalaman belajar yang menarik dan bermanfaat. Berikut adalah beberapa strategi untuk melibatkan anak-anak dalam aktivitas yang merangsang kemampuan *problem solving*:

1. Aktivitas Bangun Struktur:
 - a. Berikan anak-anak akses ke berbagai loose parts seperti blok kayu, kardus, dan bahan lainnya.
 - b. Tantang anak untuk membangun struktur tertentu atau menciptakan sesuatu berdasarkan imajinasi anak sendiri.
 - c. Dorong anak untuk mencari solusi ketika struktur tidak berdiri dengan stabil atau tidak sesuai dengan rencana awal.
2. Eksperimen Sederhana:
 - a. Gunakan bahan-bahan sederhana seperti air, botol plastik, kain, atau balon
 - b. Ajarkan anak-anak untuk merencanakan dan menjalankan eksperimen sederhana, seperti mengukur seberapa jauh balon terbang atau mengamati perubahan bentuk air dalam berbagai kondisi
 - c. Diskusikan hasil eksperimen bersama dan dorong anak untuk berpikir tentang penyebab dan efek
3. Seni Kreativitas menggunakan *Loose Parts*:
 - a. Mohon menyiapkan berbagai bahan seni seperti kertas, kain, tutup botol, tali, dll.
 - b. Mengajari anak menggunakan bahan-bahan tersebut untuk membuat kreasi anak sendiri.
 - c. Biarkan anak Guru menemukan cara menggabungkan berbagai bahan dan berpikir kreatif untuk menciptakan karya seni yang unik
4. Permainan Peran, Puzzle dan Permainan Konstruktive:
 - a. Gunakan loose parts untuk membuat prop atau aksesoris untuk permainan peran
 - b. Biarkan anak-anak membuat cerita atau skenario dan memecahkan masalah yang muncul selama permainan
 - c. Dorong anak untuk berkolaborasi dalam menemukan solusi untuk tantangan dalam cerita anak
 - d. Sediakan puzzle atau permainan konstruksi yang cocok untuk usia anak
 - e. Dorong anak-anak untuk memecahkan puzzle atau merakit permainan konstruksi, membangun keterampilan pemecahan masalah dan koordinasi mata dan tangan
5. Aktivitas Matematika dengan menggunakan *Loose Parts*:
 - a. Gunakan loose parts untuk mengajarkan konsep matematika seperti pola, jumlah, atau ukuran
 - b. Biarkan anak-anak membuat pola dengan menggunakan bahan-bahan yang berbeda atau menghitung jumlah loose parts yang anak miliki
6. Stimulasi menggunakan Pertanyaan Terbuka, Refleksi, dan Diskusi :

- a. Ajukan pertanyaan terbuka yang mendorong anak-anak untuk berpikir lebih mendalam
- b. Misalnya, "Apa yang akan terjadi jika kita mengubah satu unsur dalam eksperimen ini?" atau "Bagaimana kita bisa membuat struktur ini lebih stabil?"
- c. Setelah aktivitas selesai, berikan waktu untuk refleksi
- d. Ajukan pertanyaan seperti "Apa yang berhasil?" atau "Jika kita mencoba lagi, apa yang bisa kita lakukan lebih baik?"

Penerapan aktivitas-aktivitas ini, anak-anak dapat mengembangkan keterampilan *problem solving* anak sambil bersenang-senang dan merasakan kebebasan eksplorasi yang dilibatkan dalam pembelajaran STEAM berbasis *loose parts*. Seiring waktu, hal ini akan membentuk lurusan yang kokoh bagi keterampilan pemecahan masalah anak Guru di masa depan. Pendekatan ini memungkinkan anak-anak tidak hanya belajar bagaimana memecahkan masalah, namun juga mengembangkan keterampilan kritis dan kreatif yang akan bermanfaat bagi anak di masa depan. Melibatkan anak-anak dalam pembelajaran STEAM berbasis bagian lepas menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendalam.

Pembelajaran STEAM diakui oleh para ahli sebagai pendekatan pendidikan yang efektif untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah anak (Amiliya & Dryas M, 2020). Berikut beberapa kontribusi pembelajaran STEAM yang menurut para ahli dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah anak, sebagai berikut:

Menurut National Science Foundation (NSF) (Purwaningsih & Triharnanto, 2022), pendekatan STEAM memadukan konsep dan metode dari berbagai disiplin ilmu, membantu anak-anak melihat keterkaitan antara berbagai mata pelajaran dan mendorong pemikiran *holistic*. Sejalan dengan pendapat Yong Zhao (Fatmawati & Mariana, 2022), seorang ahli pendidikan dan penulis buku "World Class Learners", menyatakan bahwa pendekatan STEAM merangsang kreativitas dengan memberikan ruang bagi eksperimen dan ekspresi seni, yang berkontribusi pada kemampuan pemecahan masalah. Dikuatkan dengan pendapat menurut UNESCO (Prameswari & Anik Lestaringrum, 2020), pembelajaran STEAM dapat meningkatkan minat anak-anak pada bidang STEM, yang pada gilirannya dapat mengarah pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah yang lebih mendalam.

Berdasarkan pendapat para ahli mengenai kontribusi penerapan pembelajaran STEM terhadap kemampuan pemecahan masalah anak, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran STEM berbasis *loose parts* memberikan kontribusi yang signifikan dalam menstimulasi kemampuan pemecahan masalah pada anak usia dini.. Berikut adalah beberapa kontribusi utama pembelajaran STEAM berbasis *loose parts* dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah anak-anak:

1. Pengalaman Praktis: a) Menggunakan bahan-bahan sederhana seperti batu, kain, dan kertas membantu dalam pengembangan keterampilan motorik halus dan kasar anak-anak. Keterampilan motorik ini penting untuk memecahkan masalah secara fisik dan memanipulasi objek; b) Pembelajaran STEAM sering melibatkan pengalaman praktis dan eksperimen, memungkinkan anak-anak untuk merasakan konsep-konsep secara langsung; c) Pengalaman ini merangsang pemikiran kritis dan meminta anak-anak untuk mencari solusi melalui tindakan.
2. Berlatih Menghubungkan Konsep: a) Pendekatan STEAM mengintegrasikan konsep-konsep dari berbagai disiplin ilmu, membantu anak-anak untuk melihat keterkaitan antarbidang pengetahuan; b) Ini membuka peluang bagi anak untuk menghubungkan pengetahuan anak dan mencari solusi yang lebih *holistik*.
3. Kemampuan Berpikir Kritis: a) Pembelajaran STEAM menekankan kemampuan berpikir kritis dan analitis. Anak-anak diajak untuk merinci masalah, mengidentifikasi komponen-komponen kunci, dan mengevaluasi berbagai solusi potensial; b) Melalui penciptaan dan eksplorasi dengan *loose parts*, anak-anak dapat mengembangkan rasa percaya diri. Ketika anak berhasil menciptakan sesuatu dengan bahan yang

- tersedia, ini memberikan kepuasan dan membangun keyakinan diri dalam kemampuan pemecahan masalah anak.
4. Pengembangan Kreativitas dan Pembelajaran Kolaboratif: a) Bahan-bahan "*loose parts*" memberikan anak-anak kebebasan untuk menciptakan sesuatu yang unik. Ini merangsang kreativitas anak dan membantu mengembangkan imajinasi yang kuat, yang merupakan aspek penting dari pemecahan masalah; b) Kreativitas diperlukan dalam menemukan solusi yang inovatif. Pembelajaran STEAM, terutama aspek seni dan rekayasa, merangsang kemampuan kreativitas anak-anak untuk menghasilkan ide-ide baru; c) Banyak aktivitas STEAM yang melibatkan kerja kelompok. Kolaborasi ini membantu anak-anak belajar dari satu sama lain, bertukar ide, dan bersama-sama menemukan solusi; d) Penggunaan bahan "*loose parts*" dalam kegiatan kelompok dapat merangsang kolaborasi dan komunikasi antar anak-anak. Proyek bersama dengan bahan yang dapat diatur secara bebas mendorong anak untuk berbagi ide, mencapai kesepakatan, dan memecahkan masalah bersama-sama.
 5. Problem Solving (Pemecahan Masalah) dalam Konteks Nyata: a) Membiarkan anak-anak bermain dengan "*loose parts*," anak terlibat dalam pemecahan masalah konkret. Anak dihadapkan pada tantangan untuk membuat sesuatu dengan bahan-bahan yang tersedia, merancang solusi, dan menghadapi hambatan yang mungkin muncul; b) Konsep-konsep yang dipelajari dalam pembelajaran STEAM sering kali diterapkan dalam konteks nyata, memberikan makna yang jelas bagi anak-anak; c) Pembelajaran STEAM ini membantu anak melihat relevansi pemecahan masalah dengan situasi kehidupan sehari-hari; d) Anak dilatih untuk memecahkan masalah dengan belajar dari pengalaman yang pernah anak dan orang-orang disekitar alami.
 6. Mendorong untuk Berani Mengambil Resiko Positif: a) Pembelajaran STEAM menciptakan lingkungan yang mendukung pengambilan risiko positif. Anak-anak merasa diberdayakan untuk mencoba solusi baru tanpa takut membuat kesalahan; b) Pendekatan STEAM sering kali melibatkan pertanyaan terbuka yang merangsang refleksi. Anak-anak diajak untuk berpikir lebih dalam tentang solusi yang anak temukan dan pertimbangan di baliknya; c) Pembelajaran STEAM tidak hanya mengajarkan anak-anak untuk memecahkan masalah tertentu tetapi juga mengembangkan keterampilan dan sikap yang mendukung pembelajaran seumur hidup; d) Anak belajar bahwa pemecahan masalah adalah proses yang dapat terus ditingkatkan dan dikembangkan.

Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran (Rohmah, 2022): a) Aspek teknologi dalam STEAM memperkenalkan anak-anak pada alat dan perangkat yang dapat membantu dalam pemecahan masalah; b) Anak belajar bagaimana menggunakan teknologi sebagai alat untuk menyelidiki, eksperimen, dan mencari Solusi; c) *Platform* pembelajaran online dapat menyediakan konten-konten interaktif dan simulasi yang melibatkan anak-anak dalam pemecahan masalah; d) Perangkat lunak kreatif seperti aplikasi lukisan digital atau permainan pembuat cerita dapat merangsang kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah, Anak-anak dapat menggunakan alat-alat ini untuk menciptakan solusi visual untuk masalah tertentu.

Penting untuk diingat bahwa manfaat dan risiko dari penggunaan pembelajaran STEAM berbasis *loose parts* akan sangat tergantung pada bagaimana implementasinya dilakukan, dukungan dari lingkungan, dan tingkat pengawasan yang diberikan. Selalu penting untuk memastikan keselamatan anak-anak dan memperhatikan aspek pedagogis agar pembelajaran bermanfaat dan mendukung perkembangan holistik anak.

Penggunaan pembelajaran STEAM berbasis bagian lepas memiliki beberapa manfaat untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah anak. Beberapa keunggulan utamanya adalah:

1. *Loose parts* memberikan kebebasan kepada anak-anak untuk menggabungkan dan menciptakan sesuatu tanpa batasan yang kaku. Ini merangsang kreativitas anak dan membantu melatih pikiran kreatif dalam menemukan solusi yang unik.

2. Melalui penggunaan *loose parts*, anak-anak dapat melakukan eksperimen dan mencoba ide-ide anak secara langsung. Ini memberikan pengalaman nyata dan memungkinkan anak untuk belajar dari hasil dari percobaan anak sendiri.
3. Anak-anak menggunakan berbagai jenis *loose parts* untuk merakit, menyusun, dan memanipulasi. Ini membantu pengembangan keterampilan motorik halus dan kasar, yang penting untuk kemampuan memecahkan masalah
4. *Loose parts* dapat merangsang perkembangan kognitif anak-anak, termasuk pemahaman konsep ruang, waktu, ukuran, dan jumlah. Anak belajar untuk membuat koneksi dan memahami hubungan antara bahan-bahan yang anak gunakan.
5. Melalui kegiatan belajar lepas, anak belajar berkolaborasi dengan teman. Ini membantu mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan pemecahan masalah kolaboratif.
6. Melalui eksplorasi dengan *loose parts*, anak-anak dapat mengembangkan pemahaman anak tentang konsep ilmiah, seperti sifat-sifat materi, daya tarik, dan efek dari perubahan pada benda-benda di sekitar anak.
7. Melibatkan anak-anak dalam memanipulasi dan menggabungkan *loose parts* dapat membantu anak mengembangkan kemampuan berpikir abstrak, yaitu kemampuan untuk memahami konsep dan ide yang tidak selalu terlihat atau konkret
8. *Loose parts* yang melibatkan teknologi sederhana dapat memberikan pengenalan awal tentang bagaimana teknologi bekerja, membuka jalan untuk pemahaman lebih mendalam tentang konsep teknologi.

Guru perlu merancang dan melaksanakan pembelajaran STEAM berbasis *loose parts* dengan mempertimbangkan kelemahan-kelemahan ini dan mencari solusi yang sesuai (Wirawan et al., 2022). Dengan perencanaan dan dukungan yang tepat, banyak dari kelemahan ini dapat diatasi untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang bermanfaat dan aman bagi anak usia dini. Penggunaan model pembelajaran STEAM berbasis *loose parts* untuk anak usia dini memiliki beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan (Wahyuseptiana et al., 2022): 1) Objek-objek kecil atau tajam dapat menjadi potensi risiko kecelakaan bagi anak-anak usia dini. Pengawasan yang ketat diperlukan untuk memastikan keselamatan anak; 2) Tidak semua lingkungan atau lembaga pendidikan memiliki ruang atau sumber daya yang cukup untuk mendukung model pembelajaran ini. Keterbatasan sumber daya dapat menghambat variasi dan kreativitas dalam penggunaan *loose parts*; 3) enilaian kemajuan anak dalam model pembelajaran ini mungkin lebih subjektif dan sulit dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Evaluasi formal mungkin menjadi lebih kompleks; 3) Ketergantungan pada *loose parts* fisik dapat menghadirkan tantangan jika sumber daya atau materi tersebut tidak tersedia. Pembelajaran yang terlalu terfokus pada materi fisik juga dapat mengabaikan aspek-aspek digital atau virtual; 4) Tanpa panduan yang jelas, penggunaan *loose parts* bisa membuat pembelajaran menjadi tidak terarah. Perlu kejelasan dalam pengembangan kurikulum dan tujuan pembelajaran untuk memastikan efektivitasnya; 5) Pengelolaan kelas dapat menjadi lebih rumit karena anak-anak bekerja dengan bahan-bahan yang beragam. Mengelola kerjasama, peralatan, dan ruang fisik bisa menjadi tugas yang menantang.

Mengembangkan keterampilan pemecahan masalah pada anak usia dini melalui pendekatan STEAM membantu anak meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis. Menggunakan bagian yang lepas, dll (Harjanty & Muzdalifah, 2022). Bahan yang dapat dipindahkan, dirangkai, dan dibentuk menciptakan pengalaman belajar yang autentik dan menyenangkan (Kurnia & Nasrudin, 2022). Anak-anak belajar memecahkan masalah, berpikir kreatif, dan menemukan solusi inovatif melalui trial and error. Proses ini tidak hanya memperkuat koneksi saraf di otak anak Guru, namun juga membentuk dasar keterampilan berpikir fleksibel dan adaptif (Shenita et al., 2022).

Penggunaan *loose parts* dalam pembelajaran STEAM memberikan pengalaman holistik yang melibatkan berbagai aspek perkembangan anak. Anak tidak hanya belajar konsep-konsep matematika atau ilmu pengetahuan secara terpisah, tetapi juga mengintegrasikan keterampilan seni dan rekayasa. Ini membantu memperkaya pengalaman

belajar anak-anak dan mengajarkan anak bagaimana menghubungkan berbagai informasi dan keterampilan yang anak peroleh.

Mengembangkan kemampuan problem solving melalui pembelajaran STEAM berbasis *loose parts* pada anak usia dini memiliki dampak positif yang signifikan. Anak-anak tidak hanya memperoleh pengetahuan konsep-konsep STEAM, tetapi juga mengasah keterampilan lainnya seperti kemampuan problem solving dan berpikir kritis yang akan memandu anak dalam eksplorasi dunia, mendorong kreativitas, dan membentuk dasar bagi kesuksesan akademis dan kehidupan anak. Oleh karena itu, implementasi metode ini di lingkungan pendidikan anak usia dini dapat dianggap sebagai investasi berharga untuk mempersiapkan generasi mendatang menjadi individu yang cerdas, kreatif, dan mampu menghadapi tantangan dengan keyakinan.

CONCLUSION

Berdasarkan hasil kajian pustaka yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa *pembelajaran STEAM berbasis loose parts* merupakan pendekatan inovatif yang efektif dalam meningkatkan kemampuan problem solving anak usia dini. Melalui kegiatan eksplorasi bebas, eksperimen, pengujian ide, dan konstruksi kreatif, anak memperoleh pengalaman belajar yang autentik dan menstimulasi proses berpikir tingkat tinggi. Pendekatan ini tidak hanya memperkuat kemampuan pemecahan masalah, tetapi juga meningkatkan keterampilan pendukung abad 21 seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Pengalaman belajar yang fleksibel dan berpusat pada anak memungkinkan mereka membangun pengetahuan secara aktif, mengembangkan imajinasi, serta menjadi pembelajar yang adaptif dan inovatif. Dengan demikian, STEAM berbasis *loose parts* layak direkomendasikan sebagai strategi pedagogis yang relevan untuk mendukung perkembangan holistik anak usia dini dalam menghadapi tantangan era modern.

REFERENCES

- Agusniatih, A., & R., S. M. (2022). Implementasi Pembelajaran STEAM melalui Kegiatan Fun Cooking Sebagai Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 6502–6512. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3418>
- Alam, S. R., Suparman, S., Samsinar, S., Siswanto, D. H., Genius, D., & Maretha, A. (2024). Kajian Bibliometrik Untuk Menemukan Kebaruan dalam Penelitian Mengenai Berpikir Kritis. *Pelita: Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah*, 23(1), 48–60. <https://doi.org/10.33592/pelita.v23i1.2960>
- Amiliya, R., & Dryas M, A. (2020). Pembelajaran Berbasis Alam untuk Kemampuan Problem Solving Anak Usia Dini. *MITRA ASH-SHIBYAN: Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 3(02), 79–87. <https://doi.org/10.46963/mash.v3i02.158>
- Anita Damayanti, Sriyanti Rahmatunnisa, & Lia Rahmawati. (2020). PENINGKATAN KREATIVITAS BERKARYA ANAK USIA 5-6 TAHUN MELALUI PEMBELAJARAN JARAK JAUH BERBASIS STEAM DENGAN MEDIA LOOSE PARTS. *Jurnal Buah Hati*, 7(2), 74–90. <https://doi.org/10.46244/buahhati.v7i2.1124>
- Azis, Y., Metafisika, K., Ayu Lestari, F. A., & Asistiana, L. (2022). Analysis of validity, practicality, and readability of islamic STEAM activity storybook for early childhood. *Al-Athfaal: Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 63–75. <https://doi.org/10.24042/ajipaud.v5i1.11964>
- Fatmawati, R. D., & Mariana, N. (2022). PENERAPAN PEMBELAJARAN STEAM MELALUI AKTIVITAS MAKE A NON STOP FOUNTAIN UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA DI SEKOLAH DASAR. 10.
- Fauziah, N., Ichsan, I., & Irbah, A. N. (2022). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN STEAM BERBASIS LOOSE PART TERHADAP KEMANDIRIAN ANAK USIA DINI. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 9(2), 18–27. <https://doi.org/10.21107/pgpaustrunojoyo.v9i2.14746>

- Fauziaturromah, Y., Rahman, T., & Mulyana, E. H. (2021). PENGEMBANGAN RENCANA PEMBELAJARAN MODEL PEMBELAJARAN STEM UNTUK KELOMPOK B SUB TEMA BENDA-BENDA ALAM. *JURNAL PAUD AGAPEDIA*, 5(2), 176–183. <https://doi.org/10.17509/jpa.v5i2.40691>
- Fitri, D. A. N., & Suryana, D. (2022). *Pembelajaran STEAM dalam Mengembangkan Kemampuan Kreativitas Anak Usia Dini*. 6.
- Fono, Y. M., & Ita, E. (2021). *Pemanfaatan Media Pembelajaran Loose Parts untuk Menstimulus Kreativitas Anak Kelompok B di Kober Peupado Malanusa*. 5.
- Fristiana, D. A. (2022). UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MELALUI MEDIA LOOSE PARTS PADA KELOMPOK A TK PETRA SEMARANG.
- Harjanty, R., & Muzdalifah, F. (2022). Implementation of STEAM project-based learning in developing early childhood cooperation. *Atfalunā Journal of Islamic Early Childhood Education*, 5(1), 47–56. <https://doi.org/10.32505/atfaluna.v5i1.4093>
- Hasibuan, R., Fitri, R., & Dewi, U. (2022). STEAM-Based Learning Media: Assisting in Developing Children's Skills. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 6863–6876. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3560>
- Imamah, Z., & Muqowim, 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*, 263–278. <https://doi.org/10.24090/yinyang.v15i2.3917>
- Itsna, A., Munawar, M., & Hariyanti, D. P. D. (2022). STIMULASI KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS ANAK USIA DINI DI MASA BELAJAR DARI RUMAH (BDR). *Wawasan Pendidikan*, 2(1), 32–39. <https://doi.org/10.26877/wp.v2i1.9608>
- Kurinci, D. I., Siregar, S., & Nabila, N. (2022). ANALISIS METODE PEMBELAJARAN STEAM DALAM PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI.
- Kurnia, A., & Nasrudin, D. (2022). Mengukur Efektivitas Pelatihan Implementasi Pembelajaran STEAM- Loose Parts pada Guru PAUD. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 3727–3738. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.2372>
- Meida Afina Putri, Cahyorini Wulandari, & Annisa Rizky Febriastuti. (2021). Implementasi Pendekatan Pembelajaran Steam Berbahan Loose Part dalam Mengembangkan Keterampilan Abad 21 pada Anak Usia Dini. *ABNA: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 2(2), 118–130. <https://doi.org/10.22515/abna.v2i2.4484>
- Najamuddin, N., Fitriani, R., & Puspan dini, M. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics (STEAM) Berbasis Loose Part untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Anak Usia Dini. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 954–964. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2097>
- Nipriansyah, N., Sasongko, R. N., Kristiawan, M., Susanto, E., & Arinal Hasanah, P. F. (2021). Increase Creativity And Imagination Children Through Learning Science, Technologic, Engineering, Art And Mathematic With Loose Parts Media. *Al-Athfaal: Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 77–89. <https://doi.org/10.24042/ajipauid.v4i1.8598>
- Prameswari, T. & Anik Lestarinigrum. (2020). Strategi Pembelajaran Berbasis STEAM Dengan Bermain Loose Parts Untuk Pencapaian Keterampilan 4c Pada Anak Usia 4-5 Tahun. *Efektor*, 7(1), 24–34. <https://doi.org/10.29407/e.v7i2.14387>
- Pramudyani, A. V. R., & Indratno, T. K. (2022). Pemahaman Science, Technology, Engineering, Art dan Mathematic (STEAM) pada Calon Guru PAUD. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 4077–4088. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i5.2261>
- Purwaningsih, C. W. W., & Triharnanto, J. (2022). *Penggunaan Media Loose Part Berbasis STEAM Dalam Peningkatan Kreativitas Anak Usia Dini*.
- Rochanah, L., & Pd, M. (2021). PESONA PEMBELAJARAN BERMUATAN SELAMET PADA PENINGKATAN HOST ANAK USIA DINI.

- Rohmah, A. (2022). *UPAYA MENINGKATKAN KREATIVITAS ANAK DENGAN MEDIA LOOSE PARTS DI KELOMPOK B RA TARBIYATUSH SHIBYAN DESA JOGOLOYO KECAMATAN WONOSALAM KABUPATEN DEMAK*.
- Safitri, D., & Lestarinigrum, A. (2021). Penerapan Media Loose Part untuk Kreativitas Anak Usia 5-6 Tahun. *Kiddo: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(1), 40–52. <https://doi.org/10.19105/kiddo.v2i1.3645>
- Shenita, A., Oktavia, W., Aditya Rahman, N., Lisfi Irmareta, I., Subrata, H., Rahmawati, I., & Lutfi Choirunnisa, N. (2022b). PEMBELAJARAN SENI MUSIK BOTOL KACA BERBASIS PROYEK DENGAN PENDEKATAN STEAM UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA. *ENGGANG: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya*, 2(2), 155–167. <https://doi.org/10.37304/enggang.v3i1.4939>
- 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>
- Sutama, I. W., Astuti, W., Pramono, P., Nur'Aini, D. E., & Sangadah, L. (2022). PENGEMBANGAN OPEN ENDED PLAY UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI ABAD 21 (4CS) PADA ANAK USIA 4-6 TAHUN. *Jurnal Graha Pengabdian*, 4(3), 223. <https://doi.org/10.17977/um078v4i32022p223-236>
- Wahyuseptiana, Y. I., Aje, D. P., & Widjanarko, P. (2022). *STEAM APPROACH TO IMPROVING CRITICAL THINKING SKILLS IN EARLY CHILDREN*.
- Wirawan, I. M. P., Wulandari, I. G. A. A., & Sastra Agustika, G. N. (2022). Bahan Ajar Interaktif Berbasis Pendekatan STEAM pada Muatan IPS Siswa Kelas V SD. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(1), 152–161. <https://doi.org/10.23887/jpppp.v6i1.45370>

Copyright holders:

Mar'atus Salamah, Sri Tuti Alawiyyah, Iyam Siti Maryam
(2024)

First publication right:

Generasi– Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini



This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)