

## MEDIA LOOSE PARTS : WORKSHOP PEMBELAJARAN SAINTIFIK BERMUATAN STEAM

Veryawan<sup>1\*</sup>, Ade Tursina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> IAIN Langsa, Aceh

Jalan Meurandeh, Meurandeh, Langsa Lama, Kota Langsa, Aceh 24354, Indonesia

\*e-mail: veryawan@iainlangsa.ac.id

### Abstrak

*Keterampilan abad 21 sering disebut 4Cs, dalam bahasa Indonesia bisa diingat dengan singkatan 4 K, yaitu kreativitas, kritis, komunikasi, kerjasama. Hal ini sejalan dengan teori Bloom bahwa kreativitas merupakan kemampuan yang paling tinggi dalam aspek perkembangan kognitif. Keterampilan “The 4Cs” ini tidak dibawa sejak lahir oleh seseorang melainkan diperoleh dari proses latihan, belajar, maupun pengalaman. Guru memegang peranan penting dalam menyiapkan generasi-generasi yang unggul. Salah satunya adalah dengan adanya kegiatan workshop penggunaan Loose Parts dalam pembelajaran saintifik bermuatan metode STEAM. Kegiatan workshop ini dilakukan pada tanggal 18 November 2021 di TK Nurul Chadijjah Kota Langsa. Subjek pada kegiatan workshop ini ialah guru-guru anak usia dini yang tergabung pada komunitas IGTKI (Ikatan Guru Taman Kanak-kanak Indonesia) Kota Langsa. Adapun metode yang diterapkan selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat, meliputi: (1) pemaparan materi tentang metode STEAM berbahan media Loose Parts, (2) diskusi tentang materi workshop, (3) praktek membuat hasil karya dari media Loose Parts, (4) presentasi hasil karya yang telah dibuat. Pelaksana program pengabdian ini menemukan bahwa workshop tentang pembelajaran saintifik bermuatan STEAM dengan media Loose Parts ini sangat penting dilakukan dengan mengkolaborasikan metode yang telah banyak dikuasai oleh guru-guru dan memanfaatkan media yang ada di lingkungan, sehingga memaksimalkan proses pembelajaran.*

**Kata kunci:** Loose Parts, Metode STEAM, Workshop

### Abstract

*21st century skills are often called 4Cs, in Indonesian they can be remembered by the abbreviation 4K, namely creativity, criticality, communication, cooperation. This is in line with Bloom's theory that creativity is the highest ability in the aspect of cognitive development. Skills “The 4Cs are not brought from birth by someone, but these skills are acquired through the process of practice, learning, and experience. Teachers play an important role in preparing superior generations. One of them is the existence of a workshop on the use of Loose Parts in scientific learning containing the STEAM method. This workshop activity was carried out on November 18, 2021 at Nurul Chadijjah Kindergarten, Langsa City. The subjects of this workshop are early childhood teachers who are members of the Langsa City IGTKI (Indonesian Kindergarten Teacher Association) community. The methods applied during community service activities include: (1) presentation of material on the STEAM method made from Loose Parts media, (2) discussion of workshop materials, (3) practice of making works from Loose Parts media, (4) presentation of work which has been made. The implementer of this service program found that the workshop on scientific learning containing STEAM with Loose Parts media is very important to do by collaborating with methods that have been mastered by many teachers and utilizing existing media in the environment, thereby maximizing the learning process.*

**Keywords:** Loose Parts, STEAM Method, Workshop

**Cara Menulis Sitasi:** Veryawan & Tursina A. (2022). Media Loose Parts: Workshop Pembelajaran Saintifik Bermuatan Steam. *JSCSE*, 1 (1), 30-37

## 1. PENDAHULUAN

Menurut Bishop & Ph bahwa *The Partnership for 21st century* mengidentifikasi empat hal paling pokok harus dimiliki dalam diri seseorang, yaitu: *creativity, critical thinking, communication, collaboration*. Keterampilan abad 21 sering disebut 4Cs, dalam bahasa Indonesia bisa diingat dengan singkatan 4 K, yaitu kreativitas, kritis, komunikasi, kerjasama. Hal ini sejalan dengan teori Bloom bahwa kreativitas merupakan kemampuan yang paling tinggi dalam aspek perkembangan kognitif. Oleh karena itu, kreativitas penting diberikan pada anak usia dini (Wahyuningsih, Pudyaningtyas, Hafidah, et al., 2020). Kreativitas memiliki fungsi mengembangkan seluruh kemampuan potensi anak dalam menggambarkan perasaan serta memperoleh sesuatu yang baru berkaitan dengan proses pembelajarannya. Jika potensi yang dimilikinya dikembangkan dengan baik melalui rancangan pembelajaran bermain kreatif, eksploratif perihal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Heldanita, 2019) yang menguatkan lingkungan sebagai salah satu media eksploratif yang berperan penting dalam pengembangan kreativitas anak karena anak sebagai manusia unik selalu berinteraksi dengan lingkungan sekitar dalam menggali pengalaman belajarnya.

Kurikulum 2013 PAUD dengan tematik integrative dan pendekatan saintifik sangat cocok untuk memadukan pembelajaran berbasis STEAM, karena pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan berbagai konteks dapat mendekatkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari atau tema yang dekat dengan dunia anak. Pendekatan inilah yang saat ini sedang dibangun kembali dinegara-negara maju, salah satunya yaitu pendekatan STEAM (*science, technology, engineering, art and mathematics*) (Munawar et al., 2019). Selaras dengan hal tersebut, model pendekatan STEAM dapat membantu mengembangkan pengetahuan, membantu menjawab pertanyaan berdasarkan penyelidikan, dan dapat membantu siswa untuk mengkreasi suatu pengetahuan baru. Tak hanya populer digunakan pada pendidikan tinggi yang menekankan pada pembentukan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), model STEAM telah diperkenalkan sejak jenjang pendidikan dasar (Nasrah et al., 2021).

Salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk menghadapi tantangan pada abad 21 adalah peningkatan kualitas pendidikan yang dimulai sejak dini. Beberapa tahun belakangan dunia pendidikan tentunya digencarkan dengan pendidikan abad 21. Keterampilan “*The 4Cs*” ini tidak dibawa sejak lahir oleh seseorang melainkan keterampilan ini diperoleh dari proses latihan, belajar, maupun pengalaman (Redhana, 2019). Guru memegang peranan penting dalam menyiapkan generasi-generasi yang unggul. Bukan hanya memiliki kemampuan namun juga memiliki keterampilan yang dibutuhkan pada abad ini. Segala macam bentuk pelatihan, seminar, dan *workshop* diadakan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam menghadapi abad 21. Salah satunya adalah *workshop* penggunaan *loose parts* dalam pembelajaran (Mastuinda et al., 2020).

Penelitian yang sejenis juga pernah dilakukan oleh (Wahyuni et al., 2020) bahwa pembelajaran *Science, Technology, engineering, Art and Mathematic* (STEAM) memiliki efek positif pada pembelajaran anak. Metode STEAM dalam pembelajaran mampu melatih peserta didik baik secara kognitif, keterampilan, maupun afektif. Tujuan yang akan dicapai melalui penelitian ini adalah tersusunnya sebuah model pembelajaran bermuatan STEAM yang dapat diterapkan di satuan PAUD. Pembelajaran STEAM yang diterapkan menggunakan media berupa *loose part* (bagian yang dapat dipisahkan). *Loose parts* adalah unsur yang penting dari pembelajaran berbasis STEAM. *Loose parts* merupakan barang-barang yang terbuka, yang mudah ditemukan di lingkungan sehari-hari. Alam kita penuh dengan *loose parts*, seperti ranting, biji pinus, kerang, batu, daun, bunga dan benda-benda alam lainnya. Orangtua dan guru dapat mengumpulkan *loose parts* dari manapun, tanpa mengeluarkan biaya (Nurjanah, 2020).

Penggunaan media *loose parts* dengan bahan-bahan yang tersedia di lingkungan sekitar yang ditata menarik, baik yang bersifat bekas ataupun masih dipakai, baik yang berasal dari bahan alam maupun bahan plastik/pabrikan dapat digunakan sebagai media bermain dan belajar anak guna merangsang daya kreativitasnya. Burnard dan Swan juga menyatakan bahwa potensi mencipta dapat muncul melalui penataan ruangan yang kreatif dan menarik, baik didalam maupun di luar

rumah akan merangsang semua aspek kreativitas dan memberi efek positif dalam menciptakan prakarsa, karena pembelajaran yang menyenangkan adalah pembelajaran yang melibatkan benda-benda untuk digunakan anak bermain sambil belajar (Damayanti et al., 2020). *Loose parts* merupakan bahan-bahan terbuka, terpisah, dapat dijadikan satu kembali, dibawa, digabungkan, dijejer, dipindahkan, dan digunakan sendiri maupun digabung dengan bahan-bahan lain (benda alam maupun sintesis). *Loose parts* dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran STEAM karena sesuai dengan karakteristik anak, dapat diadaptasi dan dimanipulasi dalam banyak cara, mendukung kreativitas dan imajinasi anak, serta mampu untuk mengembangkan ide anak pada sebuah permainan (Qomariyah & Qalbi, 2021).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Safitri & Lestarinigrum, 2021) bahwa melalui media *loose parts* dapat meningkatkan kreativitas anak, hal ini menyesuaikan dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian. Saat anak melakukan eksplorasi langsung di lingkungan memperkaya ide kreatif, rasa ingin tahu mencoba menemukan dengan optimalisasi panca indera anak. Melalui strategi tahapan yaitu dimulai dari pribadi, pendorong, proses dan produk yang diamati guru diharapkan dapat mengembangkan kreativitas anak lebih optimal. Maka perlu adanya pembaruan dan mengubah cara pembelajaran yang sesuai dengan situasi dan kondisi yang akan dihadapi, dan hal ini perlu disadari oleh guru sebagai motor penggerak pembelajaran. Guru perlu memiliki keterampilan dalam menyiapkan pembelajaran yang mampu membekali peserta didik kemampuan dan kecakapan hidup yang disesuaikan dengan lingkungan yang dihadapi anak, dan kebutuhan era saat ini secara individual, sehingga pembelajaran dapat memberikan manfaat bagi anak dan tujuan pendidikan yang telah dirancang dapat tercapai secara efektif dan efisien (Artobatama, 2018). Sayangnya, tidak semua guru menyadari akan kebutuhan pembaruan proses pembelajaran baik dalam model, pendekatan, serta metode yang perlu adanya inovasi khususnya pendekatan STEAM sebagai alternatif solusi menghadapi tuntutan kecakapan abad 21, serta implementasinya dalam proses pembelajaran bagi anak usia dini. Sehingga, perlu adanya penguatan satuan PAUD melalui kegiatan pelatihan dalam menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis STEAM dalam proses pembelajaran (Usman et al., 2020).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh penulis bahwa penggunaan *loose parts* dalam pembelajaran STEAM terlihat bahwa (1) *Loose parts* dengan metode STEAM merupakan hal yang baru bagi peserta *workshop* dan guru masih belum mengerti tentang apa itu *loose parts*, ini terlihat saat tutor menanyakan *loose parts* tidak ada yang bisa menjawabnya. (2) Pada saat kegiatan *microteaching* guru-guru terlihat antusias memerankan perannya baik yang menjadi guru maupun yang menjadi anak. Dan (3) penggunaan media *Loose parts* dapat meningkatkan kreativitas anak dalam kegiatan pembelajaran.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah *workshop* pembelajaran saintifik bermuatan STEAM dengan media *Loose Parts*. Kegiatan *workshop* ini dilakukan pada tanggal 18 November 2021 di TK Nurul Chadijjah Kota Langsa. Subjek pada kegiatan *workshop* ini ialah guru-guru anak usia dini yang tergabung pada komunitas IGTKI (Ikatan Guru Taman Kanak-kanak Indonesia) Kota Langsa. Adapun metode yang diterapkan selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat meliputi: (1) pemaparan materi tentang metode STEAM berbahan media *loose parts*, (2) diskusi tentang materi *workshop*, (3) praktek membuat hasil karya dari media *loose parts*, (4) presentasi hasil karya yang telah dibuat.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan *workshop* tentang pembelajaran saintifik bermuatan STEAM dengan media *loose parts* terlaksana dengan baik bahkan para peserta terlihat antusias dan mengharapkan kegiatan tersebut diadakan kembali pada masa yang akan datang. Tidak hanya peserta, para pengurus

yayasan juga mengharapkan akan adanya kegiatan berkelanjutan sehingga semakin dapat meningkatkan kompetensi guru dan kepala sekolah. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan pembelajaran saintifik bermuatan STEAM dengan media *loose parts* dapat dilaksanakan dengan baik disebabkan adanya beberapa faktor pendukung, diantaranya ada beberapa faktor yang mendukung keberhasilan kegiatan workshop ini antara lain: 1) Satuan Pendidikan, seperti yayasan, kepala sekolah, guru-guru dan tenaga kependidikan yang memberikan dukungan besar, hal ini terbukti dari keterlibatan dan memberikan fasilitas dalam penyelenggaraan sosialisasi guna memberikan pengetahuan dan demi kemajuan para pendidik, 2) Antusiasme guru-guru untuk berpartisipasi aktif mengikuti kegiatan sosialisasi sampai selesai dan selama kegiatan berlangsung terlihat kemauan dari peserta untuk belajar dan berbagi pengalaman penerapan terkait metode STEAM yang selama ini diterapkan disekolah, 3) Permasalahan yang diajukan dan ditemukan merupakan permasalahan yang sesuai dengan arah pengembangan dan hasil diskusi dengan sesama guru, 4) Harapan dari para pendidik bahwa kegiatan workshop ini khususnya yang berkaitan dengan pendidikan anak usia dini dapat dilaksanakan kembali dikemudian hari.

Dalam bidang *Science* (Sains), anak didik dituntut untuk mampu menggunakan pendekatan *scientific method* dalam menyelesaikan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari dan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar. Di bidang *Technology* (Teknologi), anak didik akan berkolaborasi dalam penggunaan teknologi dan alat-alat yang ada di sekitarnya untuk proses pembelajaran. Bidang *Engineering* (teknik), anak didik akan mengkolaborasikan hasil temuannya guna menciptakan suatu produk atau dapat pula mencari solusi-solusi yang tepat. Anak didik akan mengalami proses, ketika mereka mencoba mencari tahu bagaimana membuat pondasi yang kuat agar bangunan balok mereka kokoh dan lebih tinggi. Sedangkan dalam bidang *Arts* (seni), anak didik akan mengkreasikan produk/temuan mereka agar dapat diterima oleh masyarakat ataupun bagaimana cara mereka mempromosikan hasil temuan tersebut. Selanjutnya dalam bidang *Mathematics* (matematika), anak didik akan menggunakan pendekatan matematika dalam mengolah data yang mereka dapatkan.

Di dunia Pendidikan anak usia dini, STEAM bukanlah suatu hal yang rumit. STEAM adalah hal-hal yang dapat dilakukan oleh anak didik dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di sekitarnya. *Sains* di PAUD, lebih bagaimana anak didik memahami fenomena kehidupan seperti daur hidup, makhluk hidup dan lingkungan. Bagaimana anak didik memahami bumi, ruang angkasa dan lingkungannya. *Tecnology* di PAUD bukan sekedar tentang bahan elektronik yang canggih, namun bahan-bahan lain seperti krayon, pensil, penggaris, gunting atau kaca pembesar juga dapat disebut teknologi. Anak didik dapat menggunakan alat-alat ini untuk menuangkan ide-idenya. *Engineering* di PAUD dimulai dengan mengidentifikasi masalah, kemudian anak didik mencoba memecahkan masalah tersebut. Sebagai contoh, anak-anak akan mengalami proses ketika mencoba mencari tahu bagaimana membuat pondasi yang kuat agar bangunan balok mereka dapat lebih tinggi. *Engineering* dapat mengantarkan anak didik untuk memiliki kemampuan yang diperlukan di abad 21, dimana anak didik akan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif dan komunikatif. *Art* di PAUD, adalah bagaimana anak didik mengekspresikan ide-ide tentang dunia melalui musik dan tari, mengilustrasikan ide-ide dengan krayon dan spidol, membuat grafik dan membangun model. *Mathematic* di PAUD adalah bagaimana anak mampu mengembangkan konsep bilangan, aljabar, geometri, pengukuran dan analisis dari kegiatan bermain yang dilakukan. Sebagai contoh : memilah, mengelompokkan benda, membuat pola adalah bentuk aljabar(Wachidi & Sudarwan, 2021).

Pembelajaran berbasis STEAM dianggap pembelajaran yang mampu mengintegrasikan keterampilan-keterampilan yang diperlukan oleh anak. Pendidikan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art and Mathematic*) merupakan inovasi pembelajaran baru dalam menghadapi perkembangan zaman yang telah memasuki revolusi industri 4.0. STEAM merupakan sebuah komposisi yang dapat membentuk keterampilan berpikir ilmiah pada anak melalui latihan kegiatan membandingkan, mengelompokkan, mengurutkan, dan membuat pola. Menurut Syamsiatin (2019), mengatakan bahwa awal mula terciptanya STEAM adalah pada dunia pendidikan, industri dan pemerintahan di negara maju dengan mewajibkan sarjana harus memiliki kemampuan dalam bidang *Science, Technology, Engineering, Art and Mathematic* untuk dapat mengembangkan cara berpikir ilmiah sesuai dengan profesinya (Sa'ida, 2021). Filosofi mengintegrasikan pengetahuan lintas disiplin, mendorong mereka untuk berpikir dengan cara yang rasional dan kritis. Apabila

menggunakan metode pembelajaran STEAM, maka harus mengetahui dasar-dasar keterampilan STEAM pada anak, seperti berikut ini: 1) Menstimulus anak untuk bertanya, 2) Menjadi fasilitator dengan ikut serta aktivitas anak dalam pembelajaran yang dilaksanakan di luar maupun dalam kelas, 3) Mendorong anak agar mampu berpikir kreatif, 4) Menstimulus anak agar dapat menyelesaikan masalah (*Problem Solving*), 5) Memberikan kesempatan anak untuk mengeksplorasi sesuatu sehingga berani mengambil resiko yang menjadi pilihan anak, yang mana sebelumnya telah diperhitungkan dampak negative dan positif bagi anak tersebut, 6) Menguji solusi dalam suatu masalah dan, 7) Menemukan cara baru dalam melakukan sesuatu (Imamah & Muqowim, 2020).

Disinilah letak pentingnya seorang guru di PAUD karena stimulasi yang diberikan dalam kegiatan bermain selama pembelajaran. Menurut (Munawar et al., 2019) bahwa STEAM adalah sebuah penemuan yang diyakini menjadi pendekatan dimana pelaksanaannya dirancang dalam kegiatan pembelajaran seperti tahapan saintifik dimana anak mengamati, mengeksplorasi, menyelidiki, bereksperimen, menyimpulkan atau membuat analisa dibutuhkan pijakan dari orang dewasa di sekitarnya seperti konsep Vygotsky, ada hakikat sosiokultural saat pembelajaran dimana anak akan memiliki kesempatan seluas-luasnya saat bermain mengembangkan zona proksimalnya yaitu potensi yang ada dalam dirinya secara naluriah (Purnamasari, 2019). Tinggal dibutuhkan panduan stimulasi dari orang disekitarnya bimbingan yang lebih bisa memotivasinya menemukan sendiri pengetahuannya. Penekanan pentingnya peran aktif seseorang ini dalam hal menyediakan ragam main media *loose parts* karena menata, kemudian menaruh media *loose parts* dibutuhkan kreativitas guru karena bervariasinya bahan limbah atau bahan daur ulang perlu dipahami oleh guru semuanya. *Loose parts* membuat sebuah kejujuran baik pada pendidik dan anak yang melakukan kegiatan bermain karena benda otentik bukan barang sampah yang tidak bermanfaat (Prameswari & Anik Lestarinigrum, 2020).

Perubahan yang positif juga dilihat dalam pemanfaatan media *loose parts*. Media yang mudah didapat, membantu guru untuk bisa mendapatkan media pembelajaran yang murah. Penggunaan media *loose parts* pada awalnya yang mengalami kesulitan justru anak-anak peserta didik. Anak-anak belum terbiasa dihadapkan pada benda-benda lepasan yang harus disusun sedemikian rupa sehingga menjadi benda yang bermakna sesuai dengan keinginan anak sendiri, sesuai dengan daya imajinasi dan kreativitas anak. Anak-anak terlihat takut melakukan kesalahan dalam menggunakan media *loose parts* tersebut. Namun, setelah beberapa kali disajikan media *loose parts* dalam kegiatan pembelajarannya, maka anak-anak mulai terbiasa dan semakin percaya diri membuat beraneka ragam hasil karya dari bahan-bahan yang disediakan (Wahyuningsih, Pudyaningtyas, Nurjanah, et al., 2020).

Penerapan metode pembelajaran yang bermuatan STEAM (*Science Technology Engineering Art and Mathematics*) bagi anak usia dini untuk meningkatkan pembelajaran serasa perlu digunakan sebagai metode dalam kegiatan belajar mengajar. Dimana anak dapat berinteraksi langsung dengan mengamati, menanya, menalar, mengumpulkan informasi serta mengkomunikasikan. Selain itu, dalam metode pembelajaran yang bermuatan STEAM anak dapat memperoleh pengetahuan melalui logika matematika serta seni yang meliputi pengertian tentang angka, balok, bentuk, klasifikasi dan hasil karya dari lingkungan sekitar.

Dengan menggunakan metode pembelajaran STEAM diharapkan benar-benar meningkatkan semangat belajar anak usia dini. Keberhasilan proses pembelajaran ditentukan dengan berbagai metode dan profesionalitas guru dalam kegiatan belajar mengajar. Sehingga implementasi metode STEAM sangat layak digunakan untuk meningkatkan pembelajaran bagi anak usia dini (Musayyadah et al., 2019).





Gambar 1. Workshop Pembelajaran Saintifik Bermuatan STEAM dengan Media *Loose Parts*

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan tema workshop tentang pembelajaran saintifik bermuatan STEAM dengan media *loose parts* bahwa kegiatan tersebut dapat dilaksanakan dengan baik sesuai dengan prosedur karena dukungan dan partisipasi dari kepala sekolah dan guru TK Nurul Chadijjah Kota Langsa dan anggota IGTKI yang benar-benar menginginkan kemajuan. Pelaksana program pengabdian ini menemukan bahwa workshop tentang pembelajaran saintifik bermuatan STEAM dengan media *loose parts* ini sangat penting dilakukan dengan mengkolaborasikan metode yang telah banyak dikuasai oleh guru-guru dan memanfaatkan media yang ada dilingkungan, sehingga memaksimalkan proses pembelajaran. Pembinaan dan pembimbingan yang telah dilakukan secara umum telah memberikan penguatan kepada guru dalam penerapan metode STEAM berbahan media *loose parts*. Berdasarkan temuan

pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan tema pembelajaran saintifik bermuatan STEAM dengan media *loose parts* direkomendasikan bahwa perlu adanya pemahaman teori pendekatan pembelajaran STEAM dan implementasi secara nyata, kemudian perlu kerjasama yang harmonis antar lembaga pendidikan di TK Nurul Chadijah dan IGTKI dalam rangka meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Artobatama, I. (2018). Indonesian Journal of Primary Education Pembelajaran Stem Berbasis Outbound Permainan Tradisional. *Indonesian Journal of Primary Education*, 2(2), 40–47.
- Damayanti, A., Rachmatunnisa, S., & Rahmawati, L. (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.
- Heldanita, H. (2019). Pengembangan Kreativitas Melalui Eksplorasi. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 3(1), 53–64.
- 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*, 15(2), 263–278.
- Mastuinda, Zulkifli, & Febrialismanto. (2020). Persepsi Guru Tentang Penggunaan Loose Parts Dalam Pembelajaran Di PAUD Se- Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(1), 90–96.
- Munawar, M., Roshayanti, F., & Sugiyanti, S. (2019). Implementation Of STEAM (Science Technology Engineering Art Mathematics) - Based Early Childhood Education Learning In Semarang City. *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, 2(5), 276.
- Musayyadah, Pusparini, D., & Anggra, D. D. (2019). Penerapan Metode Bermuatan STEAM ( Science , Technology , Engineering , Art , Mathematic ) Untuk Meningkatkan Pembelajaran Pada Anak Usia Dini. *Prosiding National Conference on Mathematics, Science, and Education (NACOMSE)*, “Mewujudkan Generasi Unggul Dan Berdaya Saing Di Era Revolusi Industri 4.0,” 2(1), 99–104.
- Nasrah, Amir, R. H., & Purwanti, R. Y. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Steam (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) Pada Siswa Kelas Iv Sd. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 6(1), 1–13.
- Nurjanah, N. E. (2020). Pembelajaran STEM Berbasis Loose Parts Untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini. *JURNAL AUDI Jurnal Ilmiah Kajian Ilmu Anak Dan Media Informasi PAUD*, 5(1), 19–31.
- Prameswari, T., & Anik Lestarinigrum. (2020). Strategi Pembelajaran Berbasis STEAM Dengan Bermain Loose Parts Untuk Pencapaian Keterampilan 4c Pada Anak Usia 4-5 Tahun. *Efaktor*, 7(1), 24–34.
- Purnamasari, N. I. (2019). Komparasi Konsep Sosiokulturalisme dalam Pendidikan: Perspektif Barat dan Islam. *EL-BANAT: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, 9(2), 238–261.
- Qomariyah, N., & Qalbi, Z. (2021). Pemahaman Guru PAUD Tentang Pembelajaran Berbasis STEAM dengan Penggunaan Media Loose Parts di Desa Bukit Harapan. *JECED : Journal of Early Childhood Education and Development*, 3(1), 47–52.
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1).
- Sa’ida, N. (2021). Pemahaman Konsep Geometri AUD Pada Pembelajaran Berbasis STEAM. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 8(1), 1–7.
- 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.
- Usman, J., Nisa’, L., Prastyo, D., & Virdyna, N. K. (2020). Penguatan Satuan PAUD melalui Pendekatan Pembelajaran Berbasis STEAM dalam Pendidikan Abad 21 di Taman Kanak-kanak Islam Terpadu Nurul Hidayah Sampang. *PERDIKAN (Journal of Community Engagement)*, 2(2), 95–103
- Wachidi, W., & Sudarwan, S. (2021). Pelatihan Penggunaan Pendekatan Pembelajaran STEAM

- Berbasis Proyek dan Bahan Loose Parts pada Guru PAUDNI Dharma Wanita Kota Bengkulu. *Jurnal Abdi Pendidikan*, 02(1), 57–61.
- Wahyuni, S., Reswita, R., & Afidah, M. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Sains, Technology, Art, Engineering And Mathematic Pada Kurikulum PAUD. *Jurnal Golden Age*, 4(02), 297–309.
- Wahyuningsih, S., Pudyaningtyas, A. R., Hafidah, R., Syamsuddin, M. M., Nurjanah, N. E., & Rasmani, U. E. E. (2020). Efek Metode STEAM pada Kreatifitas Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 295–301.
- Wahyuningsih, S., Pudyaningtyas, A. R., Nurjanah, N. E., Dewi, N. K., Hafidah, R., Syamsuddin, M. M., & Sholeha, V. (2020). The Utilization of Loose Parts Media in Steam Learning for Early Childhood. *Early Childhood Education and Development Journal*, 2(2), 1.