

PENERAPAN PEMBELAJARAN STEAM DENGAN MEDIA *LOOSE PARTS* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS ANAK USIA DINI

Filsa Era Sativa*, Baiq Nada Buahana

Universitas Mataram, Indonesia

*Corresponding author: filsasativa@unram.ac.id

Abstrak: Pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics*) dengan media loose parts menjadi pendekatan inovatif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis anak usia dini. STEAM dengan loose parts mendorong anak untuk mengeksplorasi konsep sains, teknologi, dan seni melalui permainan yang terarah dan berbasis proyek. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis anak usia dini melalui penerapan pembelajaran berbasis STEAM dengan media loose parts di TKN Pembina Ampenan. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis & McTaggart yang terdiri dari dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan STEAM yang mengintegrasikan media loose parts secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis anak, terlihat dari peningkatan persentase pada pra-siklus (40,6%) ke siklus pertama (58,3%) dan akhirnya mencapai 79,4% pada siklus kedua. Media loose parts memungkinkan eksplorasi bebas, kreativitas, serta pengembangan keterampilan analisis dan pemecahan masalah. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa pembelajaran STEAM dengan media loose parts efektif dalam mendukung pembentukan keterampilan berpikir kritis anak usia dini, sekaligus mempersiapkan mereka menghadapi tantangan abad ke-21.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis STEAM, Media Loose Parts, Keterampilan Berpikir Kritis, Anak Usia Dini

Abstract: STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics*) learning using loose parts media is an innovative approach to improving the critical thinking skills of young children. STEAM with loose parts encourages children to explore science, technology and art concepts through directed, project-based play. This research aims to improve the critical thinking skills of young children through the application of STEAM-based learning with loose parts media at TKN Pembina Ampenan. This research uses the Classroom Action Research (PTK) method with the Kemmis & McTaggart model which consists of two cycles. The results of the research show that the STEAM approach which integrates loose parts media significantly improves children's critical thinking skills, as seen from the percentage increase in the pre-cycle (40.6%) to the first cycle (58.3%) and finally reaching 79.4% in second cycle. Loose parts media allows free exploration, creativity, and the development of analytical and problem-solving skills. The conclusion of this research is that STEAM learning with loose parts media is effective in supporting the formation of critical thinking skills in young children, as well as preparing them to face the challenges of the 21st century.

Keywords: STEAM Based Learning, Loose Parts Media, Critical Thinking Skills, Early Childhood

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana yang bertujuan menciptakan suasana belajar serta proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk aktif mengembangkan potensinya. Potensi tersebut mencakup aspek spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan baik untuk dirinya sendiri, masyarakat, bangsa, maupun negara.

Sementara itu, menurut Karmiati (2021), pendidikan abad ke-21 harus mengintegrasikan ilmu pengetahuan di berbagai bidang, yaitu matematika, sains alam, sains sosial, dan kemanusiaan. Tujuannya adalah untuk membangun sikap keilmuan, seperti berpikir kritis, logis, analitis, kreatif, serta mampu beradaptasi dengan perubahan zaman. Pendekatan ini menekankan pentingnya pembelajaran holistik yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan ilmu pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan karakter yang mendukung peserta didik untuk menghadapi tantangan global.

Metode pembelajaran STEAM sangat cocok untuk mendidik anak di era digital yang berkembang pesat saat ini. Kemudahan akses informasi dari berbagai sumber serta kemajuan teknologi akan membantu anak mengasah keterampilan STEAM dalam proses belajar mereka (Farhati & Supriadi, 2020). Pendekatan yang inovatif yang mendorong meningkatnya keterampilan berpikir kritis anak usia dini salah satunya dengan pendekatan berbasis STEAM. Pembelajaran berbasis STEAM dapat membantu anak usia dini dalam membangun pengetahuan mereka. Melalui pendekatan ini, anak-anak diajak untuk melakukan kegiatan seperti mengamati, bertanya, dan meneliti hal-hal di sekitar mereka (Sari & Rahma, 2019).

Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yang digabungkan dengan penggunaan media loose parts kini dianggap sebagai salah satu metode efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis anak usia dini. Istilah loose parts mengacu pada bahan permainan terbuka yang bersifat manipulatif dan dapat dimanfaatkan anak-anak dengan berbagai cara (Dillon, 2018). Penggunaan loose parts memungkinkan anak untuk bermain sesuai ide mereka sendiri, tanpa harus mengikuti arahan guru atau orang tua, sehingga mendorong kreativitas. Material ini juga memberikan stimulasi sensorial yang kaya, memungkinkan anak memilih dan memanipulasi benda sesuai keinginan, serta mendukung pembelajaran yang lebih.

Pembelajaran STEAM dengan media loose parts memberikan kesempatan kepada anak untuk menggabungkan berbagai konsep sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika dalam kegiatan bermain dan bereksperimen. Misalnya, anak dapat belajar konsep keseimbangan saat menyusun balok atau benda-benda kecil, memahami pola dan bentuk dalam matematika, atau berkreasi dengan berbagai material alami untuk menciptakan sesuatu yang unik. Dengan mengeksplorasi berbagai aspek STEAM secara langsung, anak belajar berpikir logis, menganalisis, dan menghubungkan pengetahuan yang mereka miliki. Loose Parts adalah benda dan bahan yang menarik dan estetis yang bisa ditemukan, dipindahkan, diatur, dan diubah oleh anak-anak saat bermain. Dengan sifatnya yang fleksibel, benda-benda ini menjadi mainan yang sangat menarik bagi anak-anak (Haryanto & Twiningsih, 2024). Media ini memiliki keunggulan, yaitu: 1) dapat digunakan dalam berbagai aktivitas; 2) tidak habis dalam satu kali penggunaan; 3) bisa dimanipulasi menjadi beragam bentuk dan alat; 4) dapat merangsang berbagai aspek perkembangan anak; 5) mampu memicu kreativitas otak anak (Hasnah et al, 2022).

Di samping itu, media loose parts dalam pembelajaran berbasis STEAM membantu menciptakan lingkungan yang mendukung kemandirian dan kemampuan berpikir kritis anak. Aktivitas ini memberi anak kesempatan untuk mengambil keputusan sendiri, mencari solusi kreatif, serta mengasah keterampilan pemecahan masalah. Loose parts sebagai alat peraga fleksibel juga berperan penting dalam meningkatkan kemampuan motorik halus, yang berguna untuk koordinasi tangan-mata serta perkembangan kognitif yang optimal. Pembelajaran menggunakan media loose parts dapat menjadi salah satu strategi dalam mengembangkan berbagai keterampilan pada anak usia dini, terutama keterampilan abad 21 (Wahyuningsih, 2019).

Berdasarkan uraian di atas, penerapan pembelajaran STEAM dengan media loose parts diharapkan dapat menjadi alternatif metode yang efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis anak usia dini. Dengan memberikan kesempatan kepada anak untuk bereksperimen dan mengeksplorasi, mereka akan mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna, yang akan membentuk fondasi keterampilan berpikir kritis dan kreativitas yang diperlukan di masa depan. Tujuan dari pengembangan kemampuan berpikir kritis pada anak usia taman kanak-kanak adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir mereka. Dengan demikian, anak-anak dapat mengolah informasi yang dipelajari, menemukan berbagai solusi untuk menyelesaikan masalah, memahami

konsep ruang dan waktu, melakukan klasifikasi dan pengelompokan, serta mempersiapkan mereka untuk berpikir secara teliti (Abubakar & Ngalmun, 2019).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut (Arikunto, 2017), penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Model penelitian yang digunakan yaitu Kemmis & MC Taggart. Dalam penelitian ini masing-masing siklus terdiri dari empat tahap yaitu (1) tahap perencanaan, (2) tahap tindakan, (3) tahap pengamatan, dan (4) tahap refleksi. Penelitian ini dilakukan di TKN Pembina Ampenan dengan subjek penelitian yakni peserta didik kelompok B. Model analisis data yang diterapkan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Metode ini merupakan prosedur untuk menyelesaikan masalah dengan menggambarkan atau melukiskan kondisi subjek atau objek penelitian saat ini berdasarkan fakta yang ada atau sesuai dengan keadaan sebenarnya (Soedjono, 1999). Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui tingkat keterampilan berpikir kritis pada anak usia dini melalui penerapan pembelajaran berbasis STEAM dengan media loose parts. Data yang diperoleh dijabarkan dalam bentuk narasi agar mudah dipahami dan tersusun secara sistematis. Kesimpulan diambil berdasarkan deskripsi data tersebut. Kriteria penilaian menggunakan skala Likert. Indikator keberhasilan penelitian ini ditunjukkan oleh peningkatan keterampilan kognitif pada anak-anak kelompok B di TK Negeri Pembina Ampenan. Penelitian ini dianggap berhasil jika terjadi peningkatan keterampilan kognitif melalui penerapan pembelajaran berbasis STEAM dengan media loose parts sebesar 76%, yang termasuk dalam kategori peningkatan yang sangat tinggi.

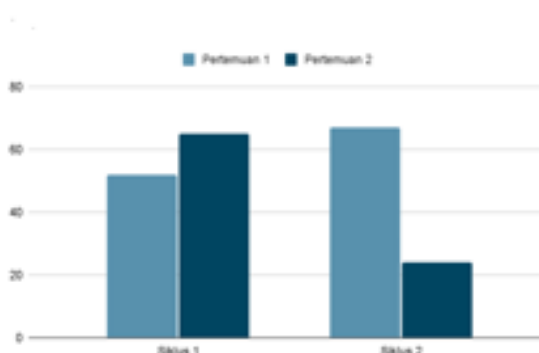
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis STEAM dengan media loose parts dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis anak kelompok B di TKN Pembina Ampenan. Hal ini dapat dibuktikan dari nilai persentase keterampilan berpikir kritis anak kelompok B melebihi dari indikator keberhasilan yang ditetapkan. Peningkatan ini memenuhi target yang sudah ditetapkan pada siklus kedua, sehingga tidak perlu lagi dilanjutkan ke siklus selanjutnya. Pada siklus pertama keterampilan kognitif anak berada pada kategori meningkat dan pada siklus kedua berada kategori sangat meningkat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan STEAM dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis anak dengan media loose parts. Pada tahap pra-siklus, tingkat keterampilan berpikir kritis anak berada pada 40,6% (kategori mulai meningkat). Setelah siklus I, keterampilan berpikir kritis meningkat menjadi 58,3% (kategori meningkat), dan pada siklus II mencapai 79,4% (kategori sangat meningkat). Ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis STEAM efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis anak di TK Negeri Pembina Ampenan. Pada tahap pra siklus sebelum menerapkan pembelajaran STEAM dengan media loose parts berada pada kategori rendah, hal ini dikarenakan masih banyaknya peserta didik yang kurang fokus dan tidak mengarahkan konsentrasi mereka pada saat guru-guru menjelaskan proses pembelajaran yang ada. Pada saat recalling masih banyak peserta didik yang tidak menyebutkan ataupun menceritakan kegiatan apa saja yang telah dilakukan. Hal inilah yang menunjukkan keterampilan berpikir kritis anak masih rendah. Selain itu juga metode pembelajaran yang digunakan oleh guru juga kurang bervariasi masih menggunakan metode ceramah yang menyebabkan pembelajaran menjadi monoton. Adanya hasil pada pra siklus ini maka penerapan metode pembelajaran berbasis STEAM dengan media loose parts dilakukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis anak usia dini menjadi meningkat.

Untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa maka dilakukan penerapan pembelajaran STEAM dengan media loose parts dalam dua siklus. Pada Gambar 1 terlihat bahwa di pertemuan pertama di siklus 1 masih berada pada persentase dibawah indikator keberhasilan yang ditetapkan. Pada siklus 1 nilai pertemuan 1 sebesar 52% dan pertemuan 2 sebesar 65%. Pada

siklus 2 terjadi peningkatan dimana pada pertemuan 1 sebesar 69% dan pertemuan 2 sebesar 84%. Di siklus kedua keterampilan berpikir kritis anak telah meningkat dengan sangat baik sehingga tindakan pada penelitian tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya. Adanya persentase sebesar 84% tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan STEAM dengan media loose parts menunjukkan peningkatan signifikan pada keterampilan berpikir kritis anak usia dini. Hal ini sangat terlihat pada kemampuan anak mengidentifikasi masalah. Media loose parts memberikan kesempatan kepada anak untuk menciptakan sesuatu sesuai imajinasi mereka, yang sering kali melibatkan proses mengenali masalah. Ketika anak bermain dengan media loose parts, peserta didik sering menemukan masalah secara mandiri. Loose Parts adalah bahan atau benda yang fleksibel dan dapat dimanipulasi dengan bebas. Bahan ini bisa dipindahkan, dibawa, digabungkan, diubah bentuk, dipisahkan, serta disatukan kembali dengan berbagai cara. Konsep ini memungkinkan terciptanya kreasi tanpa batas dalam aktivitas pembelajaran, sekaligus merangsang imajinasi dan kreativitas anak (Faujiah et al, 2022).



Gambar 1. Diagram Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran STEAM dengan Media Loose Parts

Pada diagram terlihat bahwa di pertemuan pertama di siklus 1 masih berada pada persentase dibawah indikator keberhasilan yang ditetapkan. Pada siklus 1 nilai pertemuan 1 sebesar 52% dan pertemuan 2 sebesar 65%. Pada siklus 2 terjadi peningkatan dimana pada pertemuan 1 sebesar 69% dan pertemuan 2 sebesar 84%. Di siklus kedua keterampilan berpikir kritis anak telah meningkat dengan sangat baik sehingga tindakan pada penelitian tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya. Adanya persentase sebesar 84% tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan STEAM dengan media loose parts menunjukkan peningkatan signifikan pada keterampilan berpikir kritis anak usia dini. Hal ini sangat terlihat pada kemampuan anak mengidentifikasi masalah. Media loose parts memberikan kesempatan kepada anak untuk menciptakan sesuatu sesuai imajinasi mereka, yang sering kali melibatkan proses mengenali masalah. Ketika anak bermain dengan media loose parts, peserta didik sering menemukan masalah secara mandiri. Loose Parts adalah bahan atau benda yang fleksibel dan dapat dimanipulasi dengan bebas. Bahan ini bisa dipindahkan, dibawa, digabungkan, diubah bentuk, dipisahkan, serta disatukan kembali dengan berbagai cara. Konsep ini memungkinkan terciptanya kreasi tanpa batas dalam aktivitas pembelajaran, sekaligus merangsang imajinasi dan kreativitas anak (Faujiah et al, 2022).

Adanya penerapan pembelajaran menggunakan media loose parts ini meningkatkan keterampilan berpikir kritis para siswa di TKN Pembina Ampenan. Hasil observasi yang diperoleh selama penelitian terlihat bahwa anak dapat menganalisis pendapat, dalam hal ini peserta didik mampu memberikan argumen terhadap pendapat teman. Anak-anak juga mampu mengajukan pertanyaan sekaligus mengungkapkan jawaban terkait objek atau peristiwa yang diamati. Dari pembelajaran STEAM dengan media loose parts ini, anak-anak mampu menemukan solusi atas permasalahan yang terjadi serta anak mampu mendeskripsikan kembali peristiwa atau pembelajaran secara runtut dan rinci. Dari hasil tersebut sangatlah berpengaruh pembelajaran STEAM dengan media loose parts ini terhadap keterampilan berpikir kritis anak usia dini. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Dejarnette (2018) menyatakan bahwa pembelajaran STEAM

memiliki keunikan yang berperan penting dalam meningkatkan keterampilan abad ke-21. Pendekatan STEAM memberikan berbagai manfaat selama proses pembelajaran, seperti mendorong siswa menjadi pembelajar mandiri dan inovatif, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, kreativitas, pemikiran logis, serta literasi teknologi (Morrison, 2006). Pendekatan pembelajaran STEAM bertujuan untuk merangsang kreativitas dan kemampuan berpikir kritis pada anak-anak (Larmer & Mergendoller, 2010). Konsep ini mendukung anak usia prasekolah untuk secara alami mengembangkan kemampuan berpikir desain dan menyelesaikan tugas yang diberikan.

Faktor yang mendukung kemampuan berpikir kritis siswa mencakup dua aspek utama: fasilitas sekolah dan antusiasme siswa terhadap pembelajaran. Fasilitas sekolah, seperti lingkungan belajar dan media pembelajaran, memiliki peran signifikan dalam menciptakan kondisi yang mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Sementara itu, antusiasme siswa terhadap proses belajar memudahkan guru dalam membimbing mereka untuk berpikir kritis sekaligus mendorong interaksi dan diskusi yang lebih efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran dan penggunaan media memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Muawanah et al., 2024). Keterampilan berpikir kritis meliputi kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi dari masalah yang dihadapi. Dengan menggabungkan pembelajaran STEAM dan loose parts, siswa memiliki peluang untuk belajar secara kreatif dan aktif, sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka.

Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir yang dimiliki setiap orang untuk memperoleh pemahaman dan solusi terhadap berbagai hal yang mereka amati, serta memungkinkan mereka menyampaikan pendapat secara spontan (Sinaga, 2022). Menurut Twiningsih (2022), bahwa keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan siswa dalam keterampilannya mencermati, menganalisis serta 18 mengevaluasi informasi atau pendapat sebelum menerima atau menolak informasi tersebut. Keterampilan berpikir kritis juga merupakan metode berpikir tentang suatu topik, konten, atau permasalahan yang menunjukkan kualitas pemikiran dan kemampuan dalam menarik kesimpulan berdasarkan permasalahan yang ada (Ritonga, 2021).

Perkembangan keterampilan berpikir kritis pada anak usia dini merupakan salah satu aspek penting dalam pendidikan anak. Pada usia dini, anak berada dalam fase eksplorasi aktif terhadap lingkungan sekitarnya, yang mendukung mereka untuk mengembangkan pemahaman konsep-konsep dasar dan mengasah kemampuan berpikir. Namun, metode pembelajaran tradisional terkadang kurang memfasilitasi anak untuk berpikir bebas dan kreatif. Oleh karena itu, pendekatan inovatif diperlukan untuk menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan mendorong keterampilan berpikir kritis anak.

Pembelajaran STEAM dengan media loose parts adalah metode inovatif yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Siswa tidak hanya belajar secara praktis, tetapi juga diajak untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi secara kreatif. Media ini juga mengintegrasikan aspek pembelajaran aktif dan kolaboratif yang mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21. Implementasi yang konsisten dan terarah akan menghasilkan dampak yang signifikan pada perkembangan anak usia dini. Media loose parts dalam pembelajaran berbasis STEAM sangatlah efektif untuk diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh (Priyanti et al., 2021) bahwa dengan media loose parts anak-anak bisa mengeksplorasi kebutuhan dan minatnya sejalan dengan kreativitas tanpa menyebabkan kejenuhan karena dilakukan dengan media yang bervariasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran STEAM dengan media loose parts mampu dengan sangat baik meningkatkan keterampilan berpikir kritis anak usia dini di TK Negeri Pembina Ampenan. Hal ini dapat dibuktikan dari nilai persentase keterampilan berpikir kritis anak kelompok B di TKN PEmbina Ampenan melebihi dari indikator keberhasilan yang ditetapkan yakni sebesar 84%. Pembelajaran berbasis STEAM dengan media

loose parts ini mendorong eksplorasi bebas, kreativitas, dan pengembangan keterampilan abad ke-21.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, & N. (2019). *Psikologi Perkembangan (Konsep Dasar Pengembangan Kreativitas Anak)*. K-Media.
- Arikunto, S. (2017). *Penelitian Tindakan Kelas*. PT. Bumi Aksara.
- Dejarnette, N. (2018). Implementing STEAM in the Early Childhood Classroom. *European Journal of STEM Education*, 3. <https://doi.org/10.20897/ejsteme/3878>
- Dillon, A. (n.d.). No Title.). *Finding Innovation and Imagination in a Bag of Loose Parts*. <https://doi.org/10.1080/00094056.2018.1420369>
- Farhati & Supriadi, 2020. (2020). *300+ Ide Perencanaan Pembelajaran Berbasis STEAM*. ZikrulHakim.
- Faujiah, Nurlaila Wahidah; Nugraha, Fajar; & Dewi, R. S. (2022). Penerapan Metode Belajar STEAM dengan Bahan Loose Parts untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini. *Tematik: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 1(1), 40–45.
- Haryanto, F. T., & Twiningsih, A. (2024). Implementasi Media Loose Parts pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Edudikara: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 9(2), 54–64.
- Hasnah, N., Sd, P., Fitri, R., & Darussyamsu, R. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. *JOURNAL ON TEACHER EDUCATION Research & Learning in Faculty of Education*, 4, 656–665.
- Karmiati, N. W., Herman., & Mardiana, A. (2021). Membangun Dasar STEAM Melalui Kegiatan Main di TK Negeri Mekar Sari Kab. Boalemo Gorontalo. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 3(4), 127–132.
- Larmer J., & M. J. . (2010). Essentials for Project Based Learning. *Journal of Educational Leadership for Buck Institute*, 68(1).
- Morrison, J. (2006). Attributes of STEM education: The student, the school, the classroom. *TIES (Teaching Institute for Excellence in STEM)*. [http://www.leadingpbl.org/f/Jans pdf Attributes_of_STEM_Education-1.pdf](http://www.leadingpbl.org/f/Jans%20pdf%20Attributes_of_STEM_Education-1.pdf)
- Muawanah, Siti Risalatul., & Harjani, H. J. (2024). Analisis Pembelajaran STEAM Menggunakan Loose Parts Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia 4-5 Tahun. *Aulad: Journal On Early Childhood*, 7(2), 424–444.
- Priyanti, N.Y., Astria., Maemunah., Apriani, D., & S. (2021). Loose Part Media Menarik dalam Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini Masa Pandemi Covid-19. *KANGMAS: Karya Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 254–259.
- Ritonga, S., & Z. (2021). Penerapan Pendekatan STEM Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(1), 75–81.
- Sari, Dianti Yunita, & Rahma, A. (2019). Meningkatkan Pemahaman Orang Tua Dalam Menstimulasi Perkembangan Anak Dengan Pendekatan STEAM Melalui Program Home Visit. *JURNAL TUNAS SILIWANGI*, 5(2), 19.
- Sinaga, S. I., & Dewi, F. (2022). Upaya Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Anak Taman An Nuur Pendidikan Anak Usia Dini di Palembang. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(6), 1553–1563.
- Soedjono. (1999). *Metode Penelitian: Suatu Pemikiran dan Penerapan*. Rineka.
- Twiningsih, A. (2022). Penggunaan Media Ispring Suit Berbasis Mobile Learning Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(3), 138–144.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. (2003). *Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pub. L. No 20, Undang-Undang Republic Indonesia 26 (2003)*.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (2023).
- Wahyuningsih, S. et al. (2019). No Title. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1).