

Volume: 11 Nomor: 2 Tahun 2024  
[Pp. 34-41]

## PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN STEAM (SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, ART, AND MATHEMATICS PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN di TKIT JUARA PADANG PANJANG

Kamal Wati<sup>1</sup>, Sri Intan Wahyuni<sup>2</sup>, Mega Cahya Dwi Lestari<sup>3</sup>

Pendidikan Islam Anak Usia Dini, STIT Diniyyah Puteri Padang Panjang

[kamalwati914@gmail.com](mailto:kamalwati914@gmail.com)

[sriintanwahyuni204@gmail.com](mailto:sriintanwahyuni204@gmail.com)

[megacdlestari@gmail.com](mailto:megacdlestari@gmail.com)

**Abstrak:** According to NAECY (National Association for the Education of Young Children), early childhood is in the age range 0-8 years which is covered in educational programs in child care, family child care home, pre- school education. both private and public schools, kindergartens and elementary schools. The growth and development of early childhood needs to be directed at balanced physical, cognitive, socio-emotional, creativity and language as an appropriate foundation for the formation of a complete person. The form of research that will be used in this study is a type of qualitative research. Qualitative research in which researchers conduct in-depth exploration of programs, events, processes, activities, for one or more people, means the process of exploring and understanding the meaning of individual and group behavior, describing social problems or humanitarian problems. The research method used in this study is descriptive analysis. The data analysis used is inductive based on facts found in the field and then constructed into hypotheses or theories. The object of the research is students at TKIT Juara Padang Panjang, this descriptive research aims to learn about the application of STEAM learning methods (science, technology, engineering, art, and mathematics) in children aged 5-6 years at TKIT Juara Padang Panjang. Data collection techniques are observation, interview, and document techniques. From the results of the study, it can be concluded that the application of the STEAM learning method in children aged 5-6 years at TKIT Juara Padang Panjang. From forming a small group after that, they started learning using technology such as watching stories that fit the theme using laptops, cellphones, and infocus, as well as using loose parts materials (natural materials such as: wood branches, leaves, sand, gravel, charcoal, grains and kitchen utensils used for cooking such as spoons, forks, cans and so on. Plastics such as cups, spoons, used bottles, clear plastic/crackles, straws and so on. Wood such as bamboo, beams and so on. The inhibiting factors are the lack of human resources, the creation of a design that takes a long time, the lack of training in STEAM learning methods and the supporting factors are the old awareness of the importance of learning from an early age, participation and good communication between teachers and parents.

**Keywords:** STEAM Learning Method, Early Childhood Education

**Abstrak:** Anak usia dini menurut NAECY (National Association For The Education of Young Children) bahwa anak usia dini berada pada rentang usia 0-8 tahun yang tercakup dalam program pendidikan di taman penitipan anak, penitipan anak pada keluarga ( family child care home), pendidikan pra sekolah baik swasta maupun negeri, Taman Kanak-kanak, dan sekolah dasar. Pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini perlu diarahkan pada fisik, kognitif, sosio emosional, kreativitas dan

*Kamal Wati: Penerapan Metode Pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engenering, Art, and Mathematic) Pada Anak Usia 5-6 Tahun di TKIT Juara Padang Panjang | 34*

bahasa yang seimbang sebagai peletak dasar yang tepat guna dalam pembentukan pribadi yang utuh. Bentuk penelitian yang akan di gunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif dimana peneliti melakukan eksplorasi secara mendalam terhadap program, kejadian, proses, aktivitas, terhadap satu orang atau lebih, berarti proses eksplorasi dan memahami makna perilaku individu dan kelompok, menggambarkan masalah sosial atau masalah kemanusiaan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analisis. Analisis data yang digunakan bersifat induktif berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan di lapangan dan kemudian dikonstruksikan menjadi hipotesis atau teori. obyek penelitian adalah Peserta didik di TKIT Juara Padang Panjang, penelitian deskriptif ini bertujuan untuk mempelajari tentang penerapan metode pembelajaran STEAM (*science, technology, engineering, art, and mathematics*) pada anak usia 5-6 tahun di TKIT Juara Padang Panjang. Teknik pengumpulan data yaitu dengan teknik observasi, wawancara dan dokumen. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan Penerapan metode pembelajaran STEAM pada anak usia 5-6 tahun di TKIT Juara Padang Panjang. Dari membentuk kelompok kecil setelah itu memulai pembelajaran dengan menggunakan teknologi seperti menonton cerita yang sesuai dengan tema menggunakan laptop, Hp, dan infokus, serta menggunakan bahan *loose part* (bahan alam seperti: ranting-ranting kayu, dedaunan, pasir, kerikil, arang, biji-bijian serta alat-alat dapur yang digunakan untuk memasak (*cooking*) seperti sendok, garpu, kaleng dan sebagainya. Plastik seperti gelas cup, sendok, botol bekas, plastik bening/kresek, sedotan dan sebagainya. Kayu seperti bambu, balok dan sebagainya. Faktor penghambat nya ialah kurangnya sumber daya manusia masih kurang, pembuatan rancangan yang cukup lama, kurangnya pelatihan metode pembelajaran STEAM dan faktor pendukungnya adalah kesadaran yang tua akan pentingnya belajar sejak dini, partisipasi dan komunikasi terjalin dengan baik antara guru dan orang tua.

**Kata kunci:** *Metode Pembelajaran, Steam, Pendidikan Anak Usia Dini*

## PENDAHULUAN

Pendidikan pada anak usia dini pada dasarnya meliputi seluruh upaya dan tindakan yang dilakukan oleh pendidik dan orangtua dalam proses perawatan, pengasuhan dan pendidikan pada anak dengan menciptakan aura dan lingkungan dimana anak dapat bereksplorasi pengalaman yang memberikan kesempatan kepadanya untuk mengetahui dan memahami pengalaman belajar yang diperolehnya dari lingkungan, melalui cara pengamatan, meniru dan bereksperimen yang berlangsung berulang-ulang dan melibatkan seluruh potensi dan kecerdasan anak. Maka lingkungan yang diupayakan oleh pendidik dan orang tua yang dapat memberikan kesempatan kepada anak untuk mengeksplorasi berbagai pengalaman dengan berbagai suasana, hendaklah memperhatikan keunikan anak-anak dan disesuaikan dengan tahap perkembangan kepribadian anak.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti bersama ibu Desri Mawarlina S.Pd, Gr, dan ibu Ridhatul Hasanah S.Pd.I, di TKIT Juara Padang Panjang. Peneliti mendapatkan informasi bahwasanya di TKIT Juara Padang Panjang Sudah menggunakan proses belajar dan mengajar menggunakan metode STEAM sejak tahun 2021 sampai sekarang namun di tahun 2021 penggunaan metode pembelajaran STEAM belum terlalu optimal dikarenakan para guru TKIT Juara Padang Panjang juga masih di tahap percobaan dan belum menguasai metode pembelajaran STEAM ini. Namun ditahun 2022 guru-guru di TKIT juara Padang Panjang sudah mulai mengerti serta menguasai bagaimana cara menggunakan metode pembelajaran STEAM dengan baik dan professional sehingga mampu memberi pengalaman belajar anak yang berkualitas dan kreatif

Adapun wawancara yang dilakukan oleh peneliti bersama ibu Nosa sebagai salah satu guru sekaligus wali kelas di TKIT juara Padang Panjang yaitu Ibu Nosa:

*“Disaat kegiatan pembelajaran terdapat beberapa anak yang masih belum berani menuangkan pemikirannya saat menggambar dan mewarnai, sedangkan di pembelajaran menggunakan metode steam ini anak-anak atau peserta didik di harapkan tumbuh kreatif,*

*berani mengutarakan pendapat dan berimajinasi, bersosial yang tinggi, pola pikir yang luas dan logis”.*

*Anak-anak belum bisa mengkreasikan ide-idenya, anak-anak belum mampu mengaplikasikan hasil pembelajaran yang diperoleh kedalam kehidupan sehari-hari, anak-anak masih kurang dalam memahami cara melakukan kegiatan, anak-anak belum bisa menyesuaikan diri dengan baik dalam tim berdasarkan peran yang mereka lakukan.*

Adapun metode pembelajaran merupakan bagian dari strategi kegiatan. Metode dipilih berdasarkan strategi kegiatan yang sudah dipilih dan ditetapkan. Metode juga merupakan alat untuk mencapai tujuan kegiatan. Dalam mengembangkan kreativitas anak, metode yang dipilih adalah metode yang dapat menggerakkan anak untuk meningkatkan motivasi rasa ingin tahu dan mengembangkan imajinasinya.

## **METODE PENELITIAN**

Bentuk penelitian yang akan di gunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif dimana peneliti melakukan eksplorasi secara mendalam terhadap program, kejadian, proses, aktivitas, terhadap satu orang atau lebih, berarti proses eksplorasi dan memahami makna perilaku individu dan kelompok, menggambarkan masalah sosial atau masalah kemanusiaan. Penelitian ini dilakukan di TKIT Juara Padang Panjang. Jl. Abdullah Ahmad No. 24 Kel, Pasar Usang, Kec, Padang Panjang Barat, Kota Padang Panjang, Sumatera Barat. Dilaksanakan dari tanggal 20 Oktober sampai dengan 25 November 2023 di TKIT Juara Padang Panjang.

Adapun sumber data yang di ambil yaitu dari data primer dan skunder, sedangkan teknik pengumpulan data itu ada melalui teknik observasi, wawancara dan dokumentasi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Pengertian STEAM**

STEAM merupakan singkatan dari *Science, Technology, Engineery, Art and Mathematics*. Metode pembelajaran STEAM merupakan metode yang mendorong anak untuk kreatif dalam *problem solving*, berpikir logis, dan berpikir simbolik.

*Science* merupakan kajian sains. Dalam konteks STEAM untuk anak usia dini mencakup materi tentang lingkungan sekitar, pengetahuan fisik, kimia, makhluk hidup dan alam semesta.

*Technology* (teknologi) membantu memberdayakan anak. Dengan kemampuan teknologi yang tepat akan meningkatkan, memajukan dan memperkaya pembelajaran, serta meningkatkan kerja sama. Penggunaan teknologi harus sesuai dengan perkembangan tema dan disesuaikan dengan tema dan subtema pembelajaran yang akan disampaikan berbasis ICT.

*Engineering* merupakan proses belajar berbasis proyek. Peran pendidik adalah memberikan motivasi dan membimbing anak sesuai dengan tujuan dan tema pembelajaran.

*Art* atau seni adalah kegiatan yang dapat dilakukan anak pada kegiatan pembelajaran dengan lebih banyak melibatkan kemampuan motoric, seperti menggambar, membuat kolase, menjiplak, pinger painting atau membuat hasil karya

*Mathematics* atau matematika merupakan kemampuan dalam menciptakan suatu hubungan. Anak-anak perlu diberi kesempatan untuk menyelidiki dan mengorganisasikan benda konkrit dengan menggunakan simbol abstrak.

STEAM merupakan muatan pembelajaran yang kolaboratif hal ini merupakan mengarah pada pemberian dorongan motivasi dan inovasi yang dapat melahirkan anak didik yang memiliki kapabilitas dalam bidang pembelajaran yang ditentukan oleh pendidik. Dengan metode pembelajaran STEAM sistem pendidikan berusaha untuk mengintegrasikan beberapa bidang pembelajaran sains, teknologi, engineering, dan matematika dengan memanfaatkan sumber daya di lingkungan sekitar untuk membangun pengalaman dan pengetahuan yang positif bagi anak.

## **2. Manfaat dan Tujuan Metode Pembelajaran STEAM**

Menurut Marrison manfaat STEAM yaitu membuat siswa menjadi pemecah masalah, penemu, innovator, mampu mandiri, pemikir yang logis, melek teknologi, mampu menghubungkan budaya dan sejarah dengan pendidikan dan mampu menghubungkan pendidikan STEAM dengan dunia kerja. Sedangkan tujuan metode STEAM Menurut Kim dkk, metode STEAM bertujuan untuk meningkatkan minat, kreativitas berpikir kritis, dan komunikasi peserta didik dalam bidang ilmu sains dan matematika dengan cara lebih menarik dan menyenangkan melalui penggunaan teknologi, teknik dan seni.

## **3. Langkah-Langkah Metode Pembelajaran STEAM**

Menurut Syukri dkk, terdapat langkah-langkah dalam pendekatan pembelajaran STEAM adalah sebagai berikut:

- a. Langkah pengamatan (*observe*)
- b. Langkah ide baru (*new ide*)
- c. Langkah inovasi (*innovation*)
- d. Langkah kreasi (*creativity*)
- e. Langkah nilai (*society*)

## **4. Metode Pembelajaran**

### **a. Pengertian Metode Pembelajaran**

Menurut Eliyying Akbar dalam bukunya “Metode Belajar Anak Usia Dini”, dari segi bahasa metode berasal dari dua kata, yaitu *meta* dan *hodos*. *Meta* berarti “melalui” dan *hodos* berarti “jalan” atau “cara”. Dalam kamus besar bahasa Indonesia disebutkan bahwa “metode” adalah cara kerja bersistem untuk memudahkan pelaksanaan kegiatan guna mencapai tujuan yang telah ditentukan. Dengan demikian, maka metode merupakan sebuah jalan yang hendak ditempuh oleh seseorang supaya sampai kepada tujuan tertentu, baik dalam lingkungan perusahaan, perniagaan dan dalam kupasan ilmu pengetahuan dan sebagainya.

Menurut Ginting metode pembelajaran dapat diartikan cara atau pola yang khas dalam memanfaatkan berbagai prinsip dasar pendidikan serta berbagai teknik dan sumber daya terkait lainnya agar terjadi proses pembelajaran pada diri pembelajar. Dengan kata lain metode pembelajaran adalah teknik penyajian yang dikuasai oleh seorang guru untuk menyajikan materi pembelajaran kepada murid di dalam kelas, baik secara individual maupun secara

kelompok agar materi pelajaran dapat diserap dipahami dan dimanfaatkan oleh murid dengan baik.

#### **b. Prinsip Metode Pembelajaran**

Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran pada anak usia dini ada beberapa prinsip metode pembelajaran yang harus diperhatikan antara lain:

1. Berpusat pada anak
2. Partisipasi aktif
3. Bersifat holistic dan integrative
4. Fleksibel
5. Perbedaan individual

#### **c. Pengaruh Metode Pembelajaran**

Di dunia pendidikan, banyak ragam metode pembelajaran. Dari sekian metode yang ada, seorang guru dapat menggunakan dua, tiga bahkan lebih metode pembelajaran sekaligus dalam proses belajar mengajar di kelas atau di luar kelas

#### **d. Ciri-ciri Metode Pembelajaran**

Adapun ciri-ciri metode pembelajaran yang baik untuk proses belajar mengajar, sebagai berikut:

- Bersifat luwes, fleksibel, dan memiliki daya yang sesuai dengan watak murid dan materi.
- Bersifat fungsional dalam menyatukan teori dengan praktik dan mengantarkan murid pada kemampuan praktis.
- Tidak mereduksi materi, bahkan sebaliknya mengembangkan materi.
- Memberikan keleluasaan pada murid untuk menyatakan pendapat.
- Mampu menempatkan guru dalam posisi yang tepat, terhormat dalam keseluruhan proses pembelajaran.

### **Konsep Pendidikan Anak Usia Dini**

#### **a. Pengertian Pendidikan Anak Usia Dini**

Pendidikan anak usia dini merupakan pendidikan yang paling mendasar dan menempati kedudukan sebagai *golden age* dan sangat strategis dalam pengembangan sumber daya manusia. Rentang anak usia dini dari lahir sampai usia enam tahun adalah usia kritis sekaligus strategis dalam proses pendidikan dan dapat mempengaruhi proses serta hasil pendidikan seseorang selanjutnya artinya pada periode ini merupakan periode kondusif untuk menumbuhkan berbagai kemampuan, kecerdasan, bakat, kemampuan fisik, kognitif, bahasa, sosio-emosional dan spiritual.

Menurut Kholifah Dkk dalam bukunya yang berjudul prosiding seminar nasional memaksimalkan peran pendidik dalam membangun karakter anak usia dini sebagai wujud investasi bangsa, pengertian anak usia dini secara umum adalah anak-anak di bawah usia 6 tahun. Pemerintah melalui UU sisdiknas mendefinisikan anak usia dini adalah anak dengan rentang usia 0-6 tahun. Anak usia dini yang dimaksud anak prasekolah adalah mereka yang berusia antara 3-6 tahun.

### **b. Karakteristik Anak Usia Dini**

Menurut Rakimahwati dalam bukunya yang berjudul “Model Pembelajaran Sambil Bermain Pada Anak Usia Dini”, Anak usia dini memiliki ciri-ciri dalam menjalani perubahan dan perkembangan yang ada di dalamnya. Solehuddin menyatakan bahwa karakteristik anak adalah unik, aktif, rasa ingin tahu tinggi, egosentris, berjiwa petualang, daya konsentrasinya pendek, gaya imajinasinya tinggi, dan senang berteman. Dengan ciri-ciri ini, perlu adanya pendidikan agar anak-anak yang berada di usia dini tidak berada di dalam perkembangan yang salah.

### **c. Tujuan Pendidikan Anak Usia**

Secara umum, tujuan anak usia dini adalah memberikan stimulasi atau merangsang bagi perkembangan potensi agar anak menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kritis, kreatif, inovatif, mandiri, percaya diri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Ada dua tujuan diselenggarakannya pendidikan anak usia dini yaitu sebagai berikut:

1. Membentuk anak Indonesia yang berkualitas, yaitu anak yang tumbuh dan berkembang sesuai dengan tingkat perkembangannya, sehingga memiliki kesiapan yang optimal di dalam memasuki pendidikan dasar serta mengarungi kehidupan di masa dewasa.
2. Membantu menyiapkan anak mencapai kesiapan belajar (akademik) di sekolah.

## **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian tentang “penerapan metode STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics*) pada anak usia 5-6 tahun di TKIT Juara Padang Panjang” yang telah peneliti laksanakan selama kurang lebih satu bulan maka dapat diambil kesimpulan. Baik dan maksimal. Pelaksanaan pembelajaran meliputi perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi.

1. Penerapan metode pembelajaran STEAM pada anak usia 5-6 tahun di TKIT Juara Padang Panjang. Dari membentuk kelompok kecil setelah itu memulai pembelajaran dengan menggunakan teknologi seperti menonton cerita yang sesuai dengan tema menggunakan laptop, Hp, dan infokus, serta menggunakan bahan *loose part* (bahan alam seperti: ranting-ranting kayu, dedaunan, pasir, kerikil, arang, biji-bijian serta alat-alat dapur yang digunakan untuk memasak (*cooking*) seperti sendok, garpu, kaleng dan sebagainya. Plastik seperti gelas cup, sendok, botol bekas, plastik bening/kresek, sedotan dan sebagainya. Kayu seperti bambu, balok dan sebagainya. Kain seperti kain perca, benang menjahit, kenur, benang wol dan sebagainya. Dan barang bekas seperti kardus bekas, bungkus makanan dan sebagainya). Kemudian guru memberi pertanyaan pemantik kepada anak, lalu mendampingi anak menyelesaikan masalahnya dan kemudian anak-anak mencari solusi sendiri. Dalam menyelesaikan masalah anak-anak bisa belajar menyelesaikan masalahnya sendiri dan mencari solusinya sendiri dengan adanya penggunaan teknologi dalam proses belajar mengajar.

2. Faktor pendukung dan penghambat penerapan metode pembelajaran STEAM pada anak usia 5-6 tahun di TKIT Juara Padang Panjang. Faktor penghambat nya ialah kurangnya sumber daya manusia masih kurang, pembuatan rancangan yang cukup lama, kurangnya pelatihan metode pembelajaran STEAM, guru-guru masih dalam memahami serta mendalami bagaimana proses pembelajaran menggunakan metode STEAM artinya guru- guru masih kurang menguasai metode pembelajaran STEAM ini. Sedangkan faktor pendukung terlaksana nya metode pembelajaran STEAM ialah kegigihan dan semangat yang tinggi yang dibangun oleh TKIT Juara Padang Panjang (Guru dan Kepala Sekolah), kesadaran yang tua akan pentingnya belajar sejak dini, partisipasi dan komunikasi terjalin dengan baik antara guru dan orang tua.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azhari. 2014. *Pendidikan Anak Usia Dini Dalam Al-Qur'an (Kajian Tafsir Muqoran Q.S. Lukman Ayat 12-15)*, Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Azis Masang. 2019. *Metode PAUD Dalam Perspektif Hadits Tematik Tarbawy*, Makassar Jurnal Kajian Islam Kontemporer Volume 09, No. 1.
- Conny R Semiawan. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif*, Cikarang, Pt Grasindo.
- Dewi RobiatunMuharomah. 2017. *Pengaruh Pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engineering, Art And Mathematics) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Konsep Evolusi*, Skripsi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Diana Mutiah. 2015. *Psikologi Bermain Anak Usia Dini* Jakarta: Kencana.
- Deli Bunga Saravistha Dkk. 2022. *Kewarganegaraan*, Widina Bhakti Persada, Bandung.
- Dadan Suryana. 2016. *Pendidikan Anak Usia Dini: Stimulus dan Aspek Perkembangan Anak*, Jakarta: kencana.
- Eliyying Akbar. 2020. *Metode Belajar Anak Usia Dini*, Jakarta: Kencana.
- Fauziah Fauzan El-Muhammady. 2017. "Sains Untuk Anak Usia Dini, Materi Kuliah Jurusan PDRA STIT Diniyyah Puteri" Padang Panjang: Diniyyah Press. <https://datakampus.com>, Anisika. 2021. *Kajian Penelitian Relevan: Fungsi Isi dan Sumber*, Artikel Diposting Pada 14 Januari 2019. Diakses pada Jum'at, 20 Agustus. 20:30 WIB
- Ika Septiani Dkk. 2021. *Implementasi Metode STEAM Terhadap Kemandirian Anak Usia 5-6 Tahun Di Paud Alpha Omega School*, (Jurnal Jendela Pendidikan 01, No. 04), 2021
- Jurnal Tumbuh Kembang Anak Usia Dini. 2022. UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Kholifah Dkk. 2018. *Prosiding Seminar Nasional Memaksimalkan Peran Pendidik Dalam Membangun Karakter Anak Usia Dini Sebagai Wujud Investasi Bangsa*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Ronggolawe Tuban.
- Khadijah Dkk. 2020. *Perkembangan Fisik Motorik Anak Usia Dini Teori dan Praktik*, Jakarta, Kencana.
- Lire Pratiwi. 2021. *penggunaan pendekatan STEAM pada kegiatan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) untuk melatih kreativitas anak usia 5-6 tahun di Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Hang Tuah Kota Bengkulu*, Bengkulu, Institut Agama Islam Negeri (IAIN).
- Latif, Dkk. 2016. *Media Pembelajaran*, Unipersitar Muhammadiyah Ponorogo.

- Lia Maghfira Izzani. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran STEAM Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Asam Basa Di SMA Negeri 1 Baitussalam Aceh Besar*, Aceh: Repository Universitas Islam Negeri Ar-raniry.
- Martinis Yamin dan Jamilah Sabri Sanan. 2010. *Panduan Pendidikan Anak Usia Dini PAUD*, Jakarta: Gaung Persada.
- Miftahul Achyar Kertamuda. 2015. *Golden Age Strategi sukses membentuk karakter Emas Pada Anak Sejak Usia Dini*, Penerbit PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Mardiyana, dan Eriqa. 2023. *Teori dan Praktek Pembelajaran STEAM Pada Anak Usia Dini*, Sawahan Kab Madiun: CV. Bayfa Cendekia Indonesia
- Mukhtar Latif. 2013. *Orientasi Baru Pendidikan Anak Usia Dini Teori dan Aplikasi*, Jakarta: PT Fajar Interpratama Mandiri.
- Morgono. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Mardawani. 2020. *Praktis Penelitian Kualitatif*, Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Prameswari. *STEAM Based Learning Strategies by Playing Loose Part For the Achievement op 4C Skills in Children 4-5 Years*, Universitas Nusantara PGRI Kediri)
- Peraturan Menteri Pendidikan Anak Usia Dini Bab III Pasal 5 Nomor 137 Tahun 2014
- Rifqah Humairah Amir. 2019. Efektivitas Model Pembelajaran STEAM (*Scienence, Teknologi, Engneering, Art and Matgematics*) dalam Pembelajaran IPA Konsep Sumber Energi Pada Siswa Kelas IV SD Pertiwi. Makassar: Dogilibadmin. Unismuh. Ac.id
- Ratna Farwati, dkk. 2021. *Steam Education Dukung Merdeka Belajar*, Riau, Dotplus Publisher.
- Sigit Purnama, Dkk. 2022. *Kurikulum dan Pembelajaran PAUD*, PT. Bumi Aksara Jakarta Timur
- Sri Wahyuni. 2020. *Pengembangan Model Pembelajaran Sains, Technology, Art, Engineering And Mathematic Pada Kurikulum PAUD*. Jurnal Golden Age. Vol: 4, No: 2.
- Sudirman. 2023. *Kurikulum Pengembangan Pembelajaran Dalam Perspektif Pragmatis*, Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.
- Suparman. 2021. *Teori dan Aplikasi Pendidikan Anak Usia Dini*, Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Suyadi. 2017. *Teori Pembelajaran Anak Usia Dini*, Bandung: PT Remaja Rosda karya
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kombinasi*, Bandung: Alfabeta.
- Tamara Tri Risyadi. 2020. *STEAMPjBL (Project Rased Learning) dalam mengembangkankemampuanbekerjasamaanakusiadini*, Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Titania Widya Prameswari. 2020. *STEAMBased Learning Stretegis by Playing LooseParts for the Achievement of 4C Skills in Children 4-5 Years*, Jurnal Universitas Nusantara PGRI Kediri, Volume 07, No 01.
- Zulmiyetri.2020.*Penulisan Karya Ilmiah*, Jakarta: KENCANA