

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran STEAM ialah ilmu pengetahuan yang terintegrasi dari sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika yang menjadi satu dalam kesatuan pendekatan pembelajaran. STEAM merupakan sarana bagi anak didik untuk menciptakan ide yang berbasis sains dan teknologi dengan cara berpikir dalam memecahkan masalah dan pembelajaran kontekstual dimana anak diajak untuk memahami fenomena yang terjadi sekitar kita.¹

Menurut Bybee, STEAM adalah suatu ilmu mengenai sains, teknik, seni, dan matematika yang dikolaborasikan sebagai pemecah suatu masalah dengan tujuan untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap untuk memahami pertanyaan dalam kehidupan, serta memahami karakteristik STEAM sebagai bentuk desain, *inquiry*, dan *human knowledge*.² Selain itu menurut Guyotte menjelaskan bahwa STEAM adalah pembelajaran anak untuk belajar berproses berupa kegiatan mengamati, bermain, dan berlatih keterampilan berpikir kreatif serta komunikasi antar anak yang lainnya dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Selain itu dalam pembelajaran STEAM menurut Michaud anak

¹ Iik nurhikmayati "Implementasi STEAM Dalam Pembelajaran Matematika" *jurnal didactical mathematics*. 1, no. 2 (2021) h. 42

² Tri mulyani "pendekatan pembelajaran stem untuk menghadapi revolusi industry 4.0" (2020) hal. 456

dituntut untuk berpikir kritis dan kreatif dengan hal yang baru ditemuinya.³ Jadi dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran STEAM dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak sehingga dapat memecahkan masalahnya sendiri tanpa bantuan siapapun.

Pembelajaran STEAM sangat tepat untuk anak indonesia karena sebagai salah satu pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampun anak dalam menghadapi perubahan diabad 21, dengan menggunakan STEAM didalam pendidikan maka akan menstimulus anak dalam kegiatan pembelajaran dimana Akan menuntut anak memiliki sifat saintis, mengenal teknologi secara sederhana, memecahkan masalah, memiliki nilai keindahan dalam membuat hasil karya, serta mampu berpikir secara logis dalam menyelesaikan masalah. Pembelajaran STEAM memberikan tempat untuk anak menuangkan semua kreativitas dan imajinasinya dalam menghasil karya.

Sebagaimana firman Allah Swt terkait ilmu pengetahuan dalam surah Al-Baqarah ayat 164 yang berbunyi:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Menurut kandungan surah Al-baqarah ayat 164 dijelaskan bahwa betapa pentingnya mengamati dan memahami masalah yang ada di alam semesta sebagai

³ Siti wahyuningsih dkk, “efek metode STEAM terhadap kreativitas anak usia 5-6 tahun” jurnal pendidikan anak usia dini. 4 (2020) hal.299

cara untuk mengenali keesaan Allah Swt. Ayat ini juga menjelaskan tentang dunia yang mengalami perubahan secara terus menerus, seperti pergantian siang dan malam, kapal-kapal dilaut yang mengandalkan angin untuk meenggunakannya.

Melalui ayat ini Allah telah memerintahkan kita sebagai manusia untuk mengetahui bahwa pasti ada ibrah berharga dari perubahan dan pergerakan dari alam semesta ini salah satunya dalam dunia pendidikan seiring berjalannya waktu pendidikan didunia mengalami kemajuan apalagi memasuki dunia pendidikan telah memasuki abad 21. Salah satunya adalah STEAM merupakan inovasi baru pada dunia pendidikan dalam beberapa tahun terakhir di era disrupsi isu dunia pendidikan. Pendidikan sains, teknologi, teknik, dan matematika (STEM) di Amerika Serikat telah diidentifikasi sebagai reformasi nasional.⁴ Di indonesia, sejak dicetuskannya kurikulum merdeka anak didik diberi kebebasan dalam memilih apa yang diminatinya pada pembelajaran STEAM. Pada tahun 2018 (Chmpbell & dkk) melakukan penelitian dimana pada saat itu sedang muncul yang menandakan bahwa tahun-tahun awal pada masa kana-kanak sebagai hal penting untuk menanamkan pembelajaran STEM. Pengenalan STEAM untuk anak usia dini dapat dilakukan dengan cara menciptakan lingkungan belajar yang aman dan menyenangkan. Dengan STEAM dapat memberikan kesempatan pada anak untuk bereksplorasi, melakukan percobaan, dan mengaitkan pengetahuan dalam kehidupan nyata.⁵

⁴ Georgette Yakman, Hyonyong Leo (*exploring the exemplary STEAM education in the U.S. as a practicall educational framework for korea*) journal korea assoc. 32. No 6 (2022) hal. 15

⁵ Nurul novitasari (PEMBELAJARAN STEAM PADA ANAK USIA DINI) indonesian journal of early childhood islamic education. 6, no. 1 (2022) hal.71,76,81

Dari hasil penelitian terdahulu ada pengaruh signifikan antar pendapat guru mengenai STEAM, baik dari latar belakang pendidikan dan pelatihan profesional terhadap keberhasilan implementasi STEAM di PAUD⁶. STEAM berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak dan perkembangan sosial mereka dalam memecahkan masalah.⁷STEAM meningkatkan dan mendorong inovasi anak dalam serta kreativitas dalam belajar serta meningkatkan keterampilan anak dalam bermain.⁸

Salah satu PAUD yang menerapkan STEAM dalam pembelajaran di Banjarbaru adalah PAUD Pelita Insani. Paud ini terletak dikota banjarbaru kecamatan landasan ulin timur, jl. Kawamara No.24 RT.005 RW.002. PAUD ini terakreditasi A dan mulai menggunakan STEAM berbasis *Loose Part*.pada tahun 2021.

Pembelajaran STEAM dipaud ini menggunakan metode *Loose Part* dimana kegiatan belajar anak didik menggunakan bahan alam yang mudah didapat untuk membuat percobaan sains, membuat proyek sains, kegiatan seni dan kegiatan belajar lainnya. PAUD ini juga memiliki program *Outbound Parenting* dan kelas orang tua berbagi serta mempunyai sistem pembelajaran yang menganut 10 prinsip belajar dan pembelajaran bahasa asing untuk anak usia dini.

⁶ Ahlam A.Alghamdi “Exploring early chillhood teachers’ beliefs about STEAM in saudi arabia” early chilldhood education journal, 2022 hal. 1

⁷ Ahmad tabi’in “implementation of STEAM method (science, Tecnhology, engineering, arts and mathematics) for early chillhood developing in kindergarden mutiara paradise pekalongan” early chillhood research journal. 2. No. 1 (2021)

⁸ Tracey hunter-doniger “the joy of creavity, autonomy, and play” hal.22

B. Definsi Istilah

1. Implementasi

Implementasi adalah pelaksanaan atau penerapan dimana kedua kata ini hal yang harus disepakati dulu. Hal ini berkaitan dengan suatu perencanaan dan pelaksanaan dari sebuah rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci

2. Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pengajar dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Menurut Gagne, pembelajaran adalah seperangkat peristiwa-peristiwa eksternal yang dirancang untuk meningkatkan dukungan dalam beberapa proses belajar yang bersifat internal.

3. STEAM

Menurut Kofac pada Tahun 2017, STEAM adalah pelajaran yang mencakup pelajaran sains, dan teknologi serta kemampuan anak dalam menyelesaikan masalah. Seperti yang dikemukakan oleh Nicholson bahwa semua anak dapat memiliki kreativitas dalam berpikir serta keahlian dalam menghadapi masalah dilingkungan anak melalui pembelejaran STEAM.

4. Anak Usia Dini

Menurut undang-undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 14 tentang sistem pendidikan nasional anak usia dini ditujukan untuk anak yang berusia pada 0-6 tahun. Sedangkan menurut NAEYC (*National Association For The Education Of Young Children*) anak usia dini adalah anak yang berusia mulai 0-8 tahun dimana anak berhak untuk mendapatkan layanan pendidikan seperti taman penitipan anak, penitipan anak dalam keluarga (*Family Child Care*

Home), pendidikan prasekolah baik swasta atau negeri, taman kanak-kanak, dan sekolah dasar.

Jadi dari beberapa definisi istilah yang telah peneliti paparkan, maka dapat disimpulkan bahwa “Implementasi Pembelajaran STEAM bagi Anak Usia Dini di PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru” adalah penerapan dengan menggunakan pendekatan STEAM dalam pembelajaran dan aktivitas main anak dengan mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dirancang dan dilaksanakan oleh guru di PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru guna memaksimalkan seluruh aspek perkembangan anak sesuai pada tahap usianya.

C. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun fokus penelitian dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana Implementasi pembelajaran STEAM di PAUD pelita insani?
2. Apa faktor penghambat dan pendukung dalam pembelajaran STEAM di PAUD pelita insani?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitian dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan bagaimana Implementasi Pembelajaran STEAM di PAUD Pelita Insani
2. Untuk mengidentifikasi faktor penghambat dan pendukung proses pembelajaran STEAM di PAUD Pelita Insani.

E. Signifikansi Penelitian

Dengan adanya penelitian ini besar harapan penulis agar dapat memberikan manfaat antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam mengimplementasi STEAM pada pembelajaran dan dilakukan penelitian lanjutan tentang STEAM pada pembelajaran PAUD.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, penelitian ini dapat dijadikan pedoman dalam mengimplementasikan STEAM bagi anak usia dini pada pembelajaran.
- b. Bagi orang tua, penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman jika ingin menerapkan, mengenalkan, dan menggunakan STEAM dalam pembelajaran kepada anaknya, manfaat lain yaitu dapat membantu memberikan rekomendasi bagi para orang tua yang berdomisili di Banjarbaru dalam memilih lembaga PAUD untuk anaknya bersekolah.
- c. Bagi guru PAUD, penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman, referensi ataupun rujukan jika menggunakan STEAM dalam pembelajaran di lembaganya agar dapat mengetahui cara mengimplementasi STEAM pada pembelajaran serta fakto-faktor pendukung dan penghambat dalam mengimplementasi STEAM pada pembelajaran anak usia dini, sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih baik dan lebih bervariasi.
- d. Bagi Prodi PIAUD, penelitian ini diharapkan menjadi tambahan referensi dalam Implementasi STEAM pada pembelajaran anak usia dini

F. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian yang dilakukan oleh **Ovelia Candra Pertiwi (2022)**⁹ dengan judul "*Penerapan Pembelajaran Berbasis STEAM pada Anak Usia 5–6 Tahun di TK Al-Azhar Syifa Budi Surakarta Tahun Ajaran 2021/2022*", bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran STEAM pada anak usia dini. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis STEAM telah diterapkan secara terorganisir, mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap perencanaan meliputi pembuatan modul ajar, persiapan alat dan bahan, invitasi, provokasi, serta alat dokumentasi. Sedangkan pada tahap pelaksanaan terdiri dari kegiatan apersepsi, provokasi, kegiatan inti, dan evaluasi, yang dilakukan menggunakan berbagai metode seperti ceklis, hasil karya, anekdot, dan dokumentasi foto berseri. Penelitian ini menegaskan bahwa penerapan pembelajaran STEAM dapat memberikan stimulus optimal terhadap perkembangan 4C (*critical thinking, creativity, collaboration, communication*) pada anak usia dini.

⁹ Pertiwi, Ovelia Candra. Penerapan Pembelajaran Berbasis STEAM Pada Anak Usia 5–6 Tahun di TK Al-Azhar Syifa Budi Surakarta Tahun Ajaran 2021/2022. Skripsi. Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Tarbiyah, Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta.(2022).

2. Selanjutnya, **Nabila Aisyiyah (2023)**¹⁰ dalam penelitiannya yang berjudul *"Implementasi Pembelajaran STEAM untuk Mengembangkan Kemampuan Anak dalam Menyelesaikan Masalah di TK Islam Al Azhar 13"* mengungkapkan bahwa proses pembelajaran STEAM melalui tahapan *reflection, research, discovery, application, dan communication* efektif dalam menumbuhkan kemampuan problem solving anak usia 5–6 tahun. Anak menjadi lebih aktif, mandiri, kreatif, dan mampu berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah yang mereka hadapi dalam pembelajaran.
3. Kemudian, penelitian oleh **Izza Ahyana (2024)**¹¹ dengan judul *"Implementasi Pendekatan STEAM untuk Mengembangkan Kreativitas Anak Usia 5–6 Tahun di TK ABA 4 Mangli Kabupaten Jember"* menemukan bahwa pendekatan STEAM dapat meningkatkan kreativitas anak secara signifikan. Setelah penerapan STEAM, terjadi peningkatan jumlah anak yang berada pada kategori "Cakap" dalam aspek kreativitas. Faktor pendukung keberhasilan antara lain kualifikasi guru yang sesuai dan ketersediaan fasilitas, sedangkan hambatan utamanya adalah kurangnya pelatihan guru dan kurangnya perhatian dari orang tua.

¹⁰ Aisyiyah, N. *Implementasi Pembelajaran STEAM untuk Mengembangkan Kemampuan Anak dalam Menyelesaikan Masalah (Penelitian Kualitatif pada Anak Usia 5–6 Tahun di TK Islam Al Azhar 13)*. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta. (2023).

¹¹ Ahyana, I. *Implementasi Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) untuk Mengembangkan Kreativitas Anak Usia 5–6 Tahun di TK ABA 4 Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. (2024).

4. Adapun penelitian oleh **Nabila Aisyiyah (2023)**¹² dan **Izza Ahyana (2024)**¹³ sama-sama menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis STEAM tidak hanya berdampak pada kemampuan kognitif, namun juga pada aspek sosial dan emosional anak. Kedua penelitian ini menguatkan bahwa integrasi STEAM dalam pendidikan anak usia dini memberikan pengalaman belajar yang holistik, menyenangkan, dan mampu merangsang berbagai potensi anak.
5. Penelitian oleh **Lire Pratiwi (2021)**¹⁴ yang berjudul “*Penggunaan Pendekatan STEAM pada Kegiatan PAUD untuk Melatih Kreativitas Anak Usia 5–6 Tahun di PAUD Hang Tuah Kota Bengkulu*” menunjukkan bahwa pendekatan STEAM efektif digunakan untuk meningkatkan kreativitas anak. Guru memberikan kesempatan kepada anak untuk mengeksplorasi alat dan bahan yang berbasis *Loose parts* serta memperkenalkan unsur-unsur sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika melalui pembelajaran aktif. Media yang digunakan, seperti bahan alam dan daur ulang, sangat mendukung tumbuhnya kreativitas dan inovasi pada anak-anak.

¹² Aisyiyah, N. Implementasi Pembelajaran STEAM untuk Mengembangkan Kemampuan Anak dalam Menyelesaikan Masalah (Penelitian Kualitatif pada Anak Usia 5–6 Tahun di TK Islam Al Azhar 13). Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta. (2023).

¹³ Ahyana, I. Implementasi Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) untuk Mengembangkan Kreativitas Anak Usia 5–6 Tahun di TK ABA 4 Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember. Skripsi. Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember (2024).

¹⁴ Pratiwi, L. Penggunaan Pendekatan STEAM pada Kegiatan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) untuk Melatih Kreativitas Anak Usia 5–6 Tahun di PAUD Hang Tuah Kota Bengkulu. Skripsi. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu. (2021).

6. Sementara itu, **Ni'matuz Zuhroh (2021)**¹⁵ dalam penelitiannya berjudul “*Pembelajaran STEAM untuk Anak Usia Dini Menggunakan Media Loosepart (Studi Naratif) di TK Islam Terpadu Wildani Lamongan*” menyoroti peran media *loose parts* dalam menstimulasi kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif anak usia 5–6 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diterapkannya STEAM, proses pembelajaran masih monoton dan berpusat pada guru, namun setelah penerapan media *loose parts* dalam pembelajaran STEAM, anak menjadi lebih aktif, kreatif, dan memiliki imajinasi yang tinggi.

Dari kelima penelitian yang telah dijabarkan sebelumnya, terdapat perbedaan fokus dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti saat ini. Kelima penelitian tersebut umumnya menyoroti aspek kompetensi guru, media *loose part*, kreativitas anak, serta metode pembelajaran STEAM dalam meningkatkan kemampuan anak usia dini secara umum. Sementara itu, penelitian ini akan berfokus secara khusus pada proses Implementasi pembelajaran STEAM di PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru, dengan menekankan pada tahapan implementasi pada perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi, keterlibatan anak, serta integrasi lima unsur STEAM dalam kegiatan pembelajaran anak usia dini.

¹⁵ Zuhroh, N. Pembelajaran STEAM untuk Anak Usia Dini Menggunakan Media *Loosepart* (Studi Naratif) di TK Islam Terpadu Wildani Lamongan. Skripsi. Universitas Islam Lamongan. (2021).

G. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan, maka disusun dengan sistematika penulisan yang terbagi menjadi beberapa bab, yaitu sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, memuat latar belakang masalah, definisi istilah, fokus penelitian, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu, dan sistematika penulisan.

Bab II Kajian Teori, terdiri dari Konsep Pembelajaran STEAM di PAUD, strategi dalam penerapan pembelajaran STEAM, pengaruh dan faktor penghambat juga pendukung pembelajaran STEAM di PAUD serta kerangka pikir.

Bab III Metode Penelitian, yang memuat jenis dan pendekatan penelitian, waktu dan tempat penelitian, objek dan subjek penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan pengecekan keabsahan data.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, yang terdiri dari gambaran umum lokasi penelitian, hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian.

Bab V Penutup, yang memuat kesimpulan dan saran.

