

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan saat ini semakin berkembang dengan pesat, untuk itu pemahaman tentang bidang teknologi ini harus ditanamkan sejak dini sebagai bekal bagi anak untuk menghadapi perkembangan teknologi tersebut. Dipahami bahwa anak usia dini pada rentang usia 0 – 8 tahun berada pada periode emas dikarenakan sebagian perkembangan kognitif atau kecerdasan otak anak berkembang sebanyak 90%. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Laura Jana bahwa “*An estimated 90% of brain growth – the literal laying down of foundational connections in babies’ brains that help determine their future potential for health, wellbeing and lifelong learning – is thought to occur within the first three to five years*”.¹ Berdasarkan pernyataan tersebut dikatakan bahwa 90% perkembangan kecerdasan kognitif anak terjadi pada usia 3-5 tahun pertama, untuk itu penting untuk memberikan stimulus bagi anak untuk mengembangkan potensi yang mereka miliki.

Pada periode emas ini juga merupakan periode kritis bagi anak yang mana perkembangan yang terjadi pada periode ini sangat berpengaruh hingga ia dewasa. Untuk itu periode ini merupakan waktu yang tepat untuk merangsang seluruh potensi, dan kemampuan yang anak miliki serta periode ini tidak akan terulang kembali, maka apabila terlewat artinya habislah sudah peluangnya. Untuk itu, dengan perkembangan teknologi serta industri yang semakin berkembang ini maka perlu dikembangkan sebuah pendidikan yang berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics*).

Sejalan itu, Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi nomor 56 tahun 2022 tentang Penerapan Kurikulum dalam Pemulihan Pembelajaran, memasukkan konten STEAM dalam kurikulumnya yang dijadikan sebuah kompetensi yang dituju dengan istilah capaian pembelajaran.

¹ Mine Conkbayir., *Early Childhood and Neuroscience: Theory, Research and Implication for Practice* (New York: Bloomsbury Academic, 2021), h 1

Capaian pembelajarannya sendiri meliputi; nilai agama dan moral, perkembangan dan identitas diri, serta kompetensi STEAM (literasi, numerasi, sains, teknologi, rekayasa dan seni).² Capaian pembelajaran literasi STEAM ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan 4C yang meliputi berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*) dan berkolaborasi (*collaboration*). Sebagaimana pendapat Arsanti keempat keterampilan tersebut dibutuhkan pada abad 21 untuk menghadapi perkembangan teknologi era society 5.0. yang dikhawatirkan dapat menggerus nilai-nilai karakter kemanusiaan yang dipertahankan selama ini.³

STEAM sendiri merupakan sebuah muatan pembelajaran kolaboratif yang mengarah pada pemberian motivasi, inovasi yang nantinya diharapkan dapat menciptakan seseorang yang kreatif. Menurut Affifi tujuan STEAM adalah mengembangkan kemampuan 4C (*Critical thinking, Communication, Collaboration dan creativity and Innovation*), mampu menyusun solusi dari permasalahan dengan kreatif serta dapat menyesuaikan diri dengan kebutuhan dunia kerja nanti. Kemampuan ini tidak hanya dikembangkan pada jenjang menengah dan tinggi saja namun bisa dimulai sejak dari PAUD.⁴ Metode STEAM dapat dilakukan sejak dini dengan mengkolaborasikan relasional antar ilmu pengetahuan yang berdampingan dengan kehidupan sehari-hari melalui integrasi antar komponen yang ada dalam tema-tema dalam satu ajaran.⁵ Kemudian STEAM dinilai tepat juga bagi anak usia dini dikarenakan guru akan memberikan pertanyaan-pertanyaan terbuka untuk menstimulasi kemampuan HOTS (*High Order Thinking Skill*) pada anak yang meliputi pemecahan masalah, kerjasama, pembelajaran mandiri, kegiatan berbasis proyek, serta pembelajaran yang berbasis tantangan serta penelitian. STEAM akan

² Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi nomor 56 tahun 2022

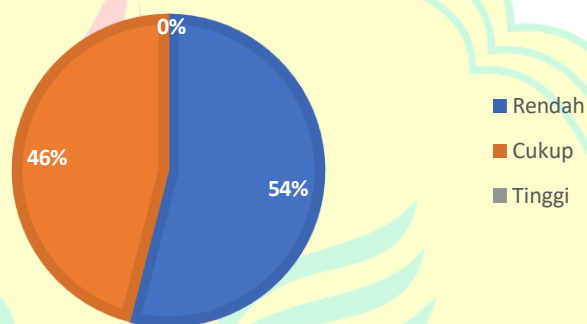
³ Avanti V R Pramudyani., dkk, "Peningkatan Profesionalisme guru PAUD dalam Penguasaan Kurikulum Merdeka dengan STEAM berbasis *loose part* di Yogyakarta", *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2022., h 491

⁴ Pramudyani., dkk, *ibid* ., h 491

⁵ Sri Wahyuni, Reswita dan Mar'atul Afidah., "Pengembangan Model Pembelajaran *Sains, Technology, Art, engineering And Mathematic* Pada Kurikulum PAUD"., *Jurnal Golden Age*, Vol. 04 No. 2, 2020., h 298

memberikan dampak pada anak usia dini yaitu, meningkatkan minat dan pemahaman dalam teknologi dan pemecahan masalah di kehidupannya.⁶ Pernyataan tersebut juga dikemukakan oleh Chesloff bahwa pendidikan STEM harus dimulai pada anak usia dini karena konsep jantung STEM adalah rasa ingin tahu, kreativitas, kolaborasi, dan pemikiran kritis.⁷ Dengan begitu penggunaan STEAM yang dimulai pada anak usia dini diharapkan dapat meningkatkan

Pengetahuan Guru Mengenai Pembelajaran STEAM



Gambar 1. 1 Pengetahuan Guru Mengenai Pembelajaran STEAM

kemampuan pemecahan masalah, rasa ingin tahu, kreativitas, kolaborasi berpikir kritis, meningkatkan minat serta pemahaman anak usia dini mengenai teknologi dengan mengkolaborasikan dan mengintegrasikan berbagai ilmu pengetahuan kedalam tema-tema tertentu yang membantu anak di kehidupannya. Namun dari penelitian yang telah dilakukan oleh Wahyuni, dkk bahwa kesiapan guru dalam mendidik anak usia dini dengan menggunakan metode STEAM belum optimal, terlihat dari pengetahuan pendidik mengenai model kurikulum berbasis STEAM ini 54% masih rendah dengan guru yang tidak benar-benar memahami mengenai model kurikulum berbasis STEAM, berikut adalah datanya:⁸

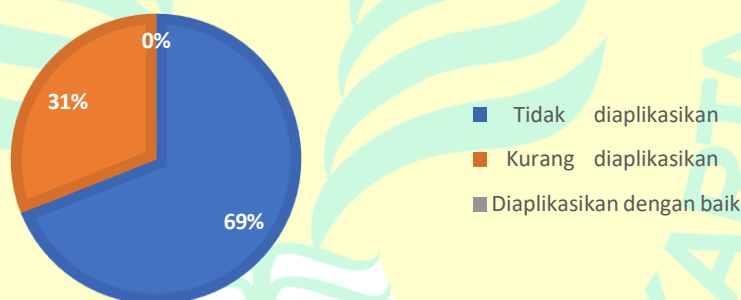
⁶ Nurdiana, dkk., "Model Media Pembelajaran Bermuatan STEAM....." (Yogyakarta: Dirjen PAUD, 2020), h 17

⁷ Sri Margorini dan Ratu Yustika Rini, "Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains, Teknologi, Teknik dan Matematika (STEM) Pada Anak Usia Dini: Kajian Literatur Terhadap Pandangan Abad 21"., *Jurnal Prosiding Seminar Nasional pendidikan FKIP*, Vol 2, No 1, 2019, h 97

⁸ Wahyuni, dkk, *op. cit*, h 300

Kesiapan guru ini juga dipandang sebagai “prediktor perubahan yang signifikan dalam praktik”.⁹ Artinya bahwa guru menjadi salah satu pemegang faktor penting dalam terlaksananya sebuah pembelajaran ini, maka apabila kesiapan guru terkait pemahaman STEAM ini kurang dengan begitu guru dinilai tidak dapat melaksanakan serta memberikan pembelajaran STEAM pada anak didiknya dengan maksimal. Selanjutnya dikutip dari *Kumparan.com* dikatakan bahwa pemahaman guru dalam menerapkan kurikulum merdeka yang didalamnya termasuk capaian pembelajaran literasi STEAM mengalami kesulitan, dikarenakan pemerintah yang langsung menerapkan kurikulum merdeka ini tanpa adanya pelatihan terlebih dahulu.¹⁰ Hal ini lah yang membuat guru belum menguasai bagaimana melaksanakan pembelajaran berbasis literasi STEAM di sekolah. Hal ini juga terlihat pada hasil penelitian yang sama oleh Wahyuni dkk, mengenai pengaplikasian STEAM oleh guru masih kurang diaplikasikan, berikut datanya:

Pengaplikasian Pembelajaran STEAM Oleh Guru



Gambar 1. 2 Pengaplikasian Pembelajaran STEAM oleh Guru¹¹

Dari gambar diagram tersebut dapat dilihat bahwa pengaplikasian pembelajaran berbasis STEAM belum terlaksana, hal ini terlihat dari 69% yang tidak mengaplikasikannya pembelajaran STEAM dan 31% yang kurang

⁹ Sri Margorini dan Ratu Yustika Rini, “Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains, Teknologi, Teknik dan Matematika (STEM) Pada Anak Usia Dini: Kajian Literatur Terhadap Pandangan Abad 21”, *Jurnal Prosiding Seminar Nasional pendidikan FKIP*, Vol 2, No 1, 2019, h 98

¹⁰ Windhi Trianita Kusumawati, “Mengapa Guru Masih Kesulitan dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka?”, ([Mengapa Guru Masih Kesulitan dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka? | kumparan.com](https://www.kumparan.com), Diakses pada 29 Januari 2023, pukul 21.38 WIB)

¹¹ Wahyuni, dkk., *loc. cit*

diaplikasikan. Berdasarkan uraian di atas maka diperlukan sebuah penelitian mengenai pengembangan program bahan ajar literasi STEAM dalam bentuk website sebagai bentuk program rancangan pembelajaran yang akan membantu pendidik dalam menyusun, merancang serta mengimplementasikan sebuah pembelajaran berbasis literasi STEAM. Melalui program tersebut diharapkan tidak terjadi miskonsepsi mengenai STEAM yang akan diimplementasikan oleh pendidik dalam kegiatan belajar mengajar.

Adapun berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Model Bahan Ajar Literasi STEAM Dalam Pendekatan Tematik Integratif Berbasis Web”**.

B. Fokus Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh gambaran awal model bahan ajar Literasi STEAM dalam pendekatan tematik integratif. Kemudian peneliti akan merancang model konseptual yang bersifat prosedural dalam website dengan konten STEAM dalam pendekatan tematik integratif bagi anak usia 5-6 tahun.

Model bahan ajar STEAM yang dibuat didalam website berupa, contoh kegiatan pembelajaran berbasis Literasi STEAM dilengkapi dengan langkah pembuatan media berbasis STEAM. Didalamnya juga menyangkut tujuan, materi, dan media pembelajaran. Model bahan ajar STEAM ini dibuat untuk peneliti guna membantu pendidik dalam mengembangkan program Literasi STEAM dalam pendekatan tematik integratif di lembaga PAUD.

C. Pembatasan Masalah

Adapun peneliti membatasi model bahan ajar Literasi STEAM agar lebih fokus dan terarah. Peneliti membatasi menjadi pengembangan bahan ajar Literasi STEAM pada anak usia 5-6 tahun dengan tema *Helpful Plants* dalam bentuk website pembelajaran yang disertai dengan video. Berdasarkan Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA), perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun sudah pada pemahaman yang lebih kompleks, konkret, integratif, dan hierarkis.

D. Rumusan Masalah

Adapun berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pemahaman Guru PAUD tentang Literasi STEAM dalam pelaksanaan pembelajaran di satuan PAUD?
2. Apakah guru membutuhkan panduan untuk memahami konsep Literasi STEAM dan implementasi pembelajaran di PAUD?
3. Bagaimana mengembangkan bahan ajar Literasi STEAM untuk implementasi pembelajaran di satuan PAUD?

E. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan serta bermanfaat secara teoritis dan praktis.

1. Kegunaan Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pengetahuan serta memperluas Khazanah Pengetahuan Ilmiah dalam bidang Pendidikan Anak Usia Dini dan sebagai salah satu sumber rujukan ilmiah mengenai model bahan ajar Literasi STEAM

2. Kegunaan Praktis

Secara praktis hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi guru, lembaga serta peneliti selanjutnya.

- a. Guru

Meningkatkan kualitas pendidik serta mutu pendidikan anak usia dini serta memberikan pengetahuan tambahan kepada guru mengenai manfaat dari bahan ajar Literasi STEAM terhadap penyelenggaraan kegiatan pembelajaran dalam pendekatan tematik integratif

- b. Lembaga

Memberikan bahan bacaan tentang model bahan ajar Literasi STEAM dalam pendekatan tematik integratif dalam kegiatan pembelajaran.