

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anak usia dini adalah kelompok usia yang memiliki karakteristik unik karena pertumbuhan dan perkembangan mereka mengikuti pola yang dapat diprediksi. Berbagai aspek perkembangan yang dimulai dan berlanjut sejak usia dini mencakup perkembangan verbal, fisik, kognitif, moral, dan estetika. Aspek-aspek ini menjadi acuan penting yang mempengaruhi kemajuan anak di masa depan. Menurut Hartati (2019), anak memiliki potensi besar untuk mencapai semua aspek perkembangan sejak usia dini, termasuk perkembangan moral, motorik, bahasa, kognitif, dan sosial-emosional. Tidak hanya kemampuan berhitung, membaca, dan menulis yang harus dikuasai anak, tetapi juga peran pendidik, guru, dan orang tua sangat penting dalam membekali anak dengan pemikiran tingkat tinggi dan keterampilan abad ke-21. Isenberg dan Jalongo (2016) menambahkan bahwa anak usia dini juga memiliki fantasi dan imajinasi yang membantu mereka membentuk konsep mirip dunia nyata. Keterampilan dan bakat yang distimulasi untuk inovasi ini dapat menjadi dasar bagi pembelajaran sepanjang hayat, membantu anak beradaptasi secara efektif dengan perubahan zaman di lingkungan mereka.

Proses kegiatan belajar berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) adalah pendekatan yang mengintegrasikan berbagai bidang keilmuan seperti sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika.

Pendekatan ini dirancang untuk siswa dari pra-sekolah hingga sekolah menengah atas. Menurut Apriliana (2018), STEAM merupakan pengembangan dari STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) dengan penambahan aspek seni (Art), yang memungkinkan anak untuk bereksplorasi dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif serta inovatif.

Metode pembelajaran STEAM dapat merangsang minat anak-anak dan memotivasi mereka untuk mengembangkan keterampilan berpikir kompleks, termasuk pemecahan masalah, kerja tim, pembelajaran mandiri, studi kasus, pembelajaran yang bermanfaat, dan penelitian. Metode ini dirancang untuk mendidik generasi abad ke-21, dengan tujuan menstimulasi kreativitas dan mempersiapkan siswa menghadapi dunia kerja yang terus berubah dan penuh inovasi. STEAM mengajarkan siswa untuk meneliti, mengidentifikasi permasalahan, mengembangkan rasa ingin tahu, dan memformulasikan ide-ide yang dapat berfungsi, diciptakan, dan dikembangkan. Wahyuningsih (2020) menjelaskan bahwa pembelajaran STEAM membantu anak belajar melalui proses observasi, bermain, pengenalan pola, dan latihan keterampilan berpikir kreatif, serta keterampilan kolaborasi dan komunikasi antar anak. Hal ini menjadi alasan mengapa pembelajaran STEAM dapat meningkatkan kreativitas anak.

Pandangan ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Kofac (2017) bahwa metode pembelajaran STEAM dirancang untuk mencakup proses belajar berbasis sains dan teknologi serta kapasitasnya dalam menghadapi tantangan saat ini. Pendekatan STEAM juga berfokus pada menumbuhkan rasa ingin tahu dan keterbukaan anak-anak terhadap pengalaman baru melalui eksplorasi, observasi, penemuan, dan penyelidikan masalah di lingkungan sekitar mereka

(Wahyuningsih dkk., 2019). Hadinugrahaningsih dkk. (2017) menambahkan bahwa metode STEAM melibatkan pembelajaran kontekstual, mendorong siswa untuk memahami peristiwa di lingkungan terdekat mereka. Metode ini memungkinkan anak untuk secara mandiri mengeksplorasi kemampuannya, menghasilkan karya yang bermanfaat, kreatif, dan inovatif, serta mengembangkan keterampilan dalam mengkomunikasikan pengetahuan secara kreatif.

Anak-anak perlu diperkenalkan dengan pendekatan ini sejak usia dini untuk menumbuhkan minat yang kuat di bidang tertentu, mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, serta kemampuan untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah. Menurut Hartati (2021), usia dini adalah masa cemerlang karena anak dapat menangkap informasi dengan cepat, sehingga penting untuk memberikan stimulasi pendidikan yang optimal. Anak usia dini memiliki perkembangan otak, kecerdasan, kepribadian, memori, dan aspek perkembangan lainnya yang sangat penting untuk masa depan mereka. Oleh karena itu, guru harus menggunakan metode pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan potensi anak. Dengan menerapkan metode STEAM pada anak PAUD, mereka tidak hanya memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan, tetapi juga membentuk sikap dan pola pikir yang akan mendukung kesuksesan mereka di masa depan.

Pada saat melakukan observasi awal di TK Negeri model terpadu madani, salah satu permasalahan yang diamati adalah rendahnya konsep pengenalan matematika serta kreativitas anak dalam berpikir kreatif pada anak usia dini yang disebabkan oleh pembelajaran matematika yang bersifat umum dan terbatas terkait dengan aktivitas atau kehidupan sehari-hari. Padahal, pembelajaran STEAM

memiliki banyak manfaat bagi anak-anak, seperti pengembangan kemampuan kreativitas sesuai dengan potensi anak, meningkatkan rasa ingin tahu anak, dan membantu mereka dalam memecahkan masalah sehari-hari. Namun, tenaga pendidik atau guru belum sepenuhnya memberikan kesempatan kepada anak-anak untuk menjelajahi lingkungan dan potensi yang mereka miliki. Guru masih menjadi pusat dalam pembelajaran di kelas, dimana seharusnya fokus pembelajaran adalah pada peserta didik. Di TK negeri model terpadu madani, pembelajaran berbasis STEAM masih terbatas diterapkan karena pendidik atau guru juga masih kurang memahami konsep pembelajaran STEAM. Penerapan pembelajaran berbasis STEAM pada peserta didik jarang dilakukan. Mengembangkan matematika pada anak usia dini sangat penting karena matematika merupakan bagian integral dari kehidupan sehari-hari dan fondasi bagi perkembangan kognitif anak. Berikut adalah beberapa alasan mengapa penting untuk mengembangkan matematika pada anak usia dini adalah untuk dasar keterampilan hidup, pengemabnaan kemampuan berpikir, persiapan untuk pembelajaran lanjutan, meningkatkan kemampuan abstrak, stimulasi kognitif dan meningkatkan kreativitas.

Dengan demikian, melalui integrasi konsep-konsep matematika ke dalam pendekatan pembelajaran yang kreatif dan menyeluruh seperti STEAM, anak usia dini dapat mengembangkan pemahaman matematika yang kuat sambil merangsang kreativitas dan imajinasi mereka. pendidikan Taman Kanak-Kanak menjadi landasan untuk mengadopsi proses kegiatan belajar berbasis metode pembelajaran *STEAM* guna mengembangkan generasi yang kreatif, inventif, pemikir kritis, mampu berkomunikasi, serta berkolaborasi. Dengan pendekatan

yang menyenangkan dan terintegrasi, metode pembelajaran STEAM dapat membantu anak-anak PAUD mengembangkan minat dan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep ilmiah, teknologi, teknik, seni, dan matematika.

Berdasarkan observasi awal di TK negeri model terpadu madani, anak usia dini masih kurang dalam pengenalan konsep matematika anak usia dini dan dalam pengembangan kreatifitas anak sehingga peneliti tertarik untuk mengkaji mengenai metode pembelajaran *STEAM* di TK negeri model terpadu madani. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan implementasi proses kegiatan belajar berbasis metode pembelajaran STEAM tersebut pada anak usia dini dan menjadi pedoman atau langkah selanjutnya disekolahan tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi masalah yang terdapat pada kelompok B TK Negeri Model Terpadu Madani Kota Palu yakni sebagai berikut.

1. Perkembangan konsep matematika anak dalam hal ini kemampuan konsep pengenalan konsep angka dan lambang bilangan pada anak, melalui tahap menghitung, terkategori baru mulai berkembang sesuai skala capaian perkembangan.
2. Perkembangan kretivitas anak dalam hal ini berpikir kritis terkategori baru mulai berkembang sesuai skala capaian perkembangan.
3. Metode Pembelajaran monoton pada penerapan pembelajaran dan pemberian tugas serta kurang menerapkan metode pembelajaran yang tepat untuk perkembangan anak.

4. Metode pembelajaran masih belum optimal dalam penerapannya.
5. Terdapat sarana dan prasarana yang mulai rusak dan tidak memadai.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk memperjelas ruang lingkup masalah yang akan dibahas dan agar penelitian dapat dilaksanakan secara fokus pada akar masalahnya. Oleh karena itu, permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada konsep matematika yaitu pengenalan angka dan lambang bilangan pada anak dan kreatifitas anak dalam berpikir kritis, serta penerapan metode pembelajaran *steam*.

1.4 Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh metode pembelajaran Steam terhadap perkembangan konsep matematika anak di TK Negeri Model Terpadu Madani?
2. Apakah ada pengaruh metode pembelajaran Steam terhadap perkembangan kreativitas anak di TK Negeri Model Terpadu Madani?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Untuk mengetahui Pengaruh metode pembelajaran Steam terhadap perkembangan konsep matematika anak di TK Negeri Model Terpadu Madani.
2. Untuk mengetahui Pengaruh metode pembelajaran Steam terhadap

perkembangan kreativitas anak di TK Negeri Model Terpadu Madani

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian ini yakni sebagai berikut.

1.6.1 Secara Teoretis

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut.

1. Menjadi masukan dan referensi bagi pengembangan ilmu pendidikan terlebih khusus dalam ilmu pendidikan anak usia dini.
2. Memberikan masukan terkait dengan bahan kajian pembelajaran Steam terhadap perkembangan kognitif dan kreativitas anak.

1.6.2 Secara Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut.

1. Bagi anak
Hasil penelitian ini bermanfaat untuk memfasilitasi anak dalam mempersiapkan diri mengikuti pembelajaran. Selain itu, juga membantu anak untuk menjadi lebih kreatif dalam melaksanakan proses pembelajaran untuk memperoleh pengalaman belajar yang bermakna dan lebih termotivasi untuk mengembangkan kemampuan imajinasi kreatif anak.
2. Bagi orangtua, penelitian ini dapat dijadikan informasi yang dapat menjadi acuan dalam mengembangkan kognitif dan kreatif anak.
3. Bagi guru, penelitian ini menjadi masukan yang sifatnya positif dalam pengembangan pembelajaran dan semua aspek perkembangan anak terlebih untuk mengembangkan kognitif dan kreatif anak sehingga anak-anak dapat implementasikan di dalam kehidupan sehari-hari

4. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah (KTI) selanjutnya

1.7 Penjelasan istilah

1. Anak usia dini berada pada rentang usia 0-6 tahun. Pada masa ini proses pertumbuhan dan perkembangan dalam berbagai aspek sedang mengalami masa yang cepat dalam rentang perkembangan hidup manusia.
2. STEAM adalah Sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika adalah lima disiplin ilmu yang diintegrasikan ke dalam paradigma pembelajaran STEAM.
3. Matematika adalah kemampuan untuk mengenali simbol angka dan memahami arti angka. Contohnya termasuk menunjuk angka, menghitung angka, menyebutkan angka 1 sampai 10, dan menggunakan angka untuk menyampaikan informasi. kreativitas adalah mampu menemukan kebaruan dan mampu mengatasi masalah dengan gemilang serta kemampuan anak berpikir kritis.

1.8 Keterbatasan Penelitian

1. Penelitian ini terbatas dalam konteks generalisasi hasil karena fokus pada satu TK Negeri Model Terpadu Madani. Hal ini mengindikasikan bahwa hasil dari penelitian ini mungkin tidak dapat secara langsung diterapkan pada TK lain yang mungkin memiliki konteks, kondisi, dan karakteristik siswa yang berbeda.
2. Keterbatasan penelitian ini juga terletak pada ukuran sampel yang digunakan. Jumlah sampel atau anak usia dini di TK Negeri Model Terpadu Madani terbatas yaitu hanya Kelas B, sehingga hasil penelitian

dapat dipengaruhi oleh variasi individual yang lebih kecil dari anak-anak tersebut. Selain itu, keterbatasan ukuran sampel juga dapat membatasi kekuatan statistik dari analisis yang dilakukan, sehingga hasilnya perlu ditafsirkan dengan hati-hati.

3. Selanjutnya, aspek lain yang perlu diperhatikan adalah faktor-faktor eksternal yang dapat memengaruhi hasil penelitian, seperti lingkungan sosial, ekonomi, dan budaya di TK tersebut. Faktor-faktor ini dapat berpotensi menjadi variabel *confounding* yang tidak dapat sepenuhnya dikendalikan dalam penelitian. Misalnya, perbedaan latar belakang sosial-ekonomi siswa dapat memengaruhi respon terhadap metode pembelajaran STEAM.
4. Penting untuk diingat bahwa penelitian ini tidak mengambil waktu yang cukup lama untuk mengamati efek jangka panjang dari penerapan metode pembelajaran STEAM. Pengaruh jangka panjang terhadap pemahaman matematika dan perkembangan kreativitas anak-anak tidak sepenuhnya tercermin dalam jangka waktu yang singkat. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diinterpretasikan dengan mempertimbangkan batasan waktu pengamatan yang ada.
5. Aspek lain yang perlu dipertimbangkan adalah keterbatasan instrumen pengukuran yang digunakan dalam penelitian. Pengukuran konsep matematika dan kreativitas anak-anak dapat dipengaruhi oleh Instrumen penelitian, validitas dan reliabilitas alat ukur yang digunakan. Penggunaan instrumen yang kurang valid atau reliabel dapat mengarah pada kesalahan dalam pengukuran dan interpretasi hasil.

1.9 Rencana publikasi

Tesis dipublikasikan pada bulan Juni 2024 di jurnal pendidikan dan pembelajaran.

