

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Anak Usia Dini menurut *National Association for the Education of Young Children* (NAEYC) yaitu asosiasi para pendidik anak yang berpusat di Amerika, membagi anak usia dini menjadi 0-3 tahun, 3-5 tahun, dan 6-8 tahun. Berdasarkan definisi tersebut anak usia dini merupakan kelompok manusia yang berada pada proses pertumbuhan dan perkembangan yang memiliki pola pertumbuhan dan perkembangan fisik, kognitif, sosio-emosional, kreativitas, bahasa dan komunikasi yang khusus sesuai dengan tahapan yang sedang dilalui oleh anak tersebut.

Menurut pasal 28 Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 ayat 1, disebutkan bahwa anak yang termasuk anak usia dini adalah anak yang masuk dalam rentang usia 0-6 tahun. Usia dini merupakan masa keemasan (*golden age*), di mana usia tersebut sangat menentukan dalam pembentukan karakter dan kepribadian seorang anak. Beberapa orang menyebutkan masa *golden ages* sangat menentukan akan seperti apa mereka ketika tumbuh dewasa, baik dari segi fisik, mental maupun kecerdasan.

Berdasarkan beberapa definisi mengenai anak usia dini dapat disimpulkan bahwa anak usia dini adalah sosok individu yang berada pada rentang usia 0-6 tahun yang sedang menjalani suatu proses perkembangan dengan pesat yang sangat menentukan seperti apa kelak ketika mereka dewasa.

Hariwijaya (2007, hlm.10) mengemukakan bahwa PAUD dapat diartikan sebagai salah satu bentuk jalur pendidikan dari usia 0-6 tahun, yang diselenggarakan secara terpadu dalam satu program pembelajaran agar anak dapat mengembangkan semua potensi dan kreatifitas sesuai dengan karakteristik perkembangannya. Pentingnya pengembangan pembelajaran sains pada anak usia dini sudah disadari oleh semua pihak karena pada usia inilah otak individu berkembang sangat pesat. Proses pertumbuhan otak berjalan sesuai dengan pertumbuhan badan. Ketika seorang anak berusia 5 tahun, pertumbuhan otaknya sudah 80% sempurna.

Implikasinya pada bidang pendidikan usia dini adalah diperlukan langkah yang tepat (signifikan dan strategis) untuk membekali anak sejak usia tersebut.

Abruscato (dalam Aisyah, dkk, 2007, hlm.12) menilai bahwa kegiatan sekolah yang pada umumnya digunakan untuk mengasah daya pikir dan menyerap pengetahuan merupakan hal yang keliru. Sehubungan dengan teori perkembangan kognitif, hal terpenting adalah bagaimana anak dapat mengingat dan menerapkan yang diperolehnya, serta bagaimana ia dapat menggunakan konsep dan prinsip yang dipelajarinya. Jadi nilai sesungguhnya dari sifat pengembangan kognitif harus mengarah pada isi dan proses. Dalam mengarahkan anak untuk menguasai isi pengetahuan, dilakukan melalui proses atau aktivitas yang bermakna dengan memfasilitasi yang mencakup dimensi isi maupun proses tersebut, misal, melalui observasi, membaca, diskusi, eksperimen, atau media yang relevan. Selain itu, ketepatan guru dalam melaksanakan pembelajaran akan berdampak positif pada anak dalam jangka pendek maupun jangka panjang bagi kehidupan anak. Berdasarkan pengalaman pada masa kecil yang merupakan bagian kehidupan seseorang di masa depannya, kegiatan-kegiatan masa kecil seseorang, merupakan simulasi bagi kehidupan dewasanya.

Sedangkan menurut (Poedjiadi, 2010, hlm.77) mengemukakan bahwa perkembangan sains terjadi karena adanya keingintahuan seseorang tentang suatu peristiwa yang terjadi dalam alam, langkah tersebut dilakukan untuk mengembangkan suatu ilmu. Pengembangan pembelajaran sains pada anak, termasuk bidang pengembangan lainnya yang memiliki peranan sangat penting dalam membantu perkembangan kognitif pada anak usia dini (Roza, 2012, hlm.12). Kesadaran pentingnya pembekalan sains pada anak akan semakin tinggi apabila menyadari bahwa kita hidup pada dunia yang dinamis, berkembang dan berubah secara terus menerus menuju masa dewasa, semakin kompleks ruang lingkungannya, dan tentunya akan semakin memerlukan sains. Conant dalam (Nugraha, 2008, hlm.3) mendefenisikan sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai hasil serangkaian percobaan

dan pengamatan serta dapat diamati dan di uji coba lebih lanjut yang berhubungan erat dengan kegiatan penelusuran gejala dan fakta alam yang ada di sekitar anak.

Arsyad (dalam Aisyah, dkk, 2007, hlm.23) mengatakan bahwa keterampilan proses sains merupakan kemampuan pada anak untuk mengelola (memperoleh) yang didapat dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) anak dapat mengembangkan fungsi kognitif dasar sedangkan menurut Vygotsky (dalam Moeslichatoen, 2004, hlm.17) kognitif adalah kemampuan memperhatikan, mengamati, dan mengingat saat proses KBM yang sesuai dengan keterampilan proses sains yang dikembangkan.

Salah satu upaya untuk mengembangkan aspek perkembangan pada anak usia dini adalah dengan cara mengenalkan sains, yaitu kemampuan berpikir konseptual dan mengembangkan logika anak sedini mungkin. Upaya melihat pencapaian tingkat perkembangan keterampilan proses sains pada anak dimulai dengan mengikutsertakan anak dalam kegiatan percobaan sederhana secara langsung. Selain itu, Piaget (dalam Barbara, 1993, hlm.71) menyatakan bahwa pembelajaran berdasarkan pengalaman pada anak memudahkan anak untuk mendapatkan ilmu pengetahuan yang nyata dan baru. Oleh karena itu, menggunakan pembelajaran sains berbasis eksperimen dengan melakukan kegiatan yang kongkrit, serta memberikan pengalaman nyata kepada anak dengan pembelajaran yang dikemas menyenangkan akan menarik minat anak dan pengetahuan barunya akan sangat mempengaruhi perkembangan sel otak anak.

Montolalu (dalam Setyowati, 2014, hlm.17) mengajarkan sains sedini mungkin agar anak-anak ikut berpartisipasi dalam proses ilmiah karena keterampilan yang mereka dapatkan bisa dibawa sebagai keterampilan yang bermanfaat selama hidupnya. Keterampilan proses telah lama dilaksanakan di negara Inggris dan disebut *Science A Process Approach* (SAPA) yang bertujuan agar anak sejak dini dibiasakan untuk mencari masalah kemudian melakukan langkah-langkah seperti yang ilmuan lakukan dalam menemukan fakta atau teori baru (Poedjiadi, 2010, hlm.78). Oleh karena itu, Nugraha (2008, hlm.152-154) menyatakan tentang keterampilan proses sains anak meliputi, keterampilan mengamati,

mengelompokkan, mengomunikasikan, menggunakan angka dan hitungan, menyimpulkan (inferensi) dan keterampilan memprediksi (memperkirakan). Melalui sains, anak dapat melakukan percobaan sederhana yang berguna untuk melatih anak dalam menghubungkan sebab dan akibat dari suatu perlakuan, sehingga melatih anak untuk berpikir logis (Suyanto, 2015, hlm.2). Sehubungan dengan hal tersebut Taylor (1993, hlm .5) mengatakan dalam menggunakan pembelajaran sains guru dan murid sama-sama mendapatkan perubahan sikap yang positif. Oleh karena itu, bila anak usia dini diberi kesempatan untuk bereksperimen, mencoba, menguji dengan berbagai sumber belajar mereka akan memperoleh penyempurnaan dalam cara kerja mereka juga dapat mengapresiasi cara kerja anak lain. Adanya kegiatan mengamati, memberikan peluang kepada anak untuk menumbuhkan rasa keingintahuannya yang besar dan menjadi ciri karakteristiknya. Selanjutnya dari pengamatan yang dilakukan akan menimbulkan dorongan untuk mencoba atau mengenal lebih lanjut tentang apa yang telah diamatinya. Berdasarkan aktivitas pengamatan dan percobaan, pada akhirnya memberikan kesempatan kepada anak untuk membangun pengetahuan baru sesuai dengan tahap perkembangan kognitifnya, sehingga anak mampu mengelompokkan benda-benda sesuai dengan jenis dan fungsinya, meskipun tidak semuanya benar. Berdasarkan pendapat beberapa ahli mengenai metode eksperimen:

“...The method using experimental activities gives the opportunity to develop cognitive skills easily and further it gives a lot of opportunities for the students to work in groups or alone. Further, via this method students are also given opportunity to learn by drill and practice . Experimental activities encourage affect reasoning, critical thinking, the understanding of science and also help students to develop the ways of producing knowledge” (Duru, 2010, hlm.7).

Menurut Dale (dalam Anderson, 2007, hlm.6) model pembelajaran yang menekankan pada pembelajaran berbasis proses, dengan memperoleh informasi berdasarkan pengalaman. Penelitian Dale mengatakan bahwa model pembelajaran secara langsung atau yang biasa disebut dengan pembelajaran eksperimen akan

lebih banyak informasi yang didapat menggunakan pembelajaran berbasis proses dibandingkan mengenai apa yang mereka “lakukan” apa yang mereka “dengar”, “membaca” atau “observasi” sekalipun. Oleh karena itu, anak perlu dimotivasi untuk mengungkapkan apa yang diperoleh dari pembelajaran berdasarkan pengalaman sehingga dapat diketahui benar dan tidaknya pengetahuan pada anak. Berdasarkan fenomena dari pengamatan yang peneliti temukan dilapangan ternyata masih banyak anak usia dini di Taman Kanak-kanak yang dikategorikan kurang dalam membangun pengetahuan baru sesuai dengan pengalamannya. Adapun kurangnya pengetahuan anak dalam konsep pembelajaran sains dikarenakan metode pembelajaran sains berbasis eksperimen yang masih langka pelaksanaannya dalam melakukan sebuah percobaan sederhana.

Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh (Wijayanti, 2009, hlm.4) pada anak di Taman Kanak-kanak Kartika KPAD Gegerkalong Bandung mengenai pengaruh metode pembelajaran eksperimen terhadap keterampilan proses sains anak. penelitian tersebut mengemukakan bahwa hasil proses pembelajaran keterampilan proses sains anak sebelum perlakuan, menerapkan metode pembelajaran eksperimen terhadap keterampilan proses sains anak. Bentuk perlakuan yang ditemukan yaitu metode eskperimen dengan materi fisika.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini lebih menitik beratkan pada pembelajaran sains berbasis eksperimen yang di dalamnya terdapat berbagai kegiatan percobaan sains sederhana menggunakan metode pembelajaran berbasis eksperimen dengan berbagai muatan materi sains yang telah ditentukan dan disesuaikan dengan kebutuhan anak, khususnya pemahaman tentang keterampilan proses sains yang meliputi aspek pengamatan, percobaan, pengukuran, dan menarik kesimpulan melalui pembelajaran sains berbasis eksperimen dengan memberikan kesempatan kepada anak untuk menemukan dan mengasah keterampilan proses sains.

Fokus masalah pada penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran sains berbasis eksperimen terhadap keterampilan proses pada anak usia dini agar mereka terlibat dan mengalami secara langsung dalam sebuah

percobaan serta membuat anak lebih yakin atas hasil yang mereka dapat. Penerapan pembelajaran sains berbasis eksperimen ini anak akan lebih paham dan mengerti akan suatu permasalahan yang mereka hadapi daripada anak yang hanya menerima informasi. Selain itu, diharapkan dapat membantu meningkatkan keterampilan proses sains pada anak. Oleh karena itu, peneliti menggunakan judul *Pengaruh Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Anak Usia Dini*.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa masalah yang terdapat di lapangan adalah kurangnya pengembangan keterampilan proses sains melalui metode pembelajaran sains berbasis eksperimen pada anak usia dini, ditinjau dari metode pembelajaran yang digunakan. Maka dalam penelitian pengaruh pembelajaran sains berbasis eksperimen terhadap keterampilan proses sains pada anak usia dini, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

- 1.2.1** Bagaimana keterampilan proses sains anak sebelum menggunakan pembelajaran sains berbasis eksperimen pada anak kelompok B Taman kanak-kanak Lab UPI Bandung?
- 1.2.2** Bagaimana keterampilan proses sains anak sesudah menggunakan pembelajaran sains berbasis eksperimen pada anak kelompok Taman kanak-kanak Lab UPI Bandung?
- 1.2.3** Apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan pembelajaran sains berbasis eksperimen terhadap keterampilan proses sains pada anak kelompok B Taman kanak-kanak Lab UPI Bandung?

1.3 Tujuan Penelitian

Secara lebih umum tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya pengaruh pembelajaran sains berbasis eksperimen terhadap keterampilan proses sains pada anak usia dini, Secara lebih khusus maka tujuan penelitian tersebut di jabarkan sebagai berikut:

- 1.3.1** Untuk mengetahui keterampilan proses sains anak-anak sebelum menggunakan pembelajaran sains berbasis eksperimen pada anak kelompok B Taman kanak-kanak Lab UPI Bandung.
- 1.3.2** Untuk mengetahui keterampilan proses sains anak-anak sesudah menggunakan pembelajaran sains berbasis eksperimen pada anak kelompok B Taman kanak-kanak Lab UPI Bandung.
- 1.3.3** Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran sains berbasis eksperimen terhadap keterampilan proses sains pada anak kelompok B Taman kanak-kanak Lab UPI Bandung.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan manfaat secara praktis adalah sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang cukup signifikan sebagai pengetahuan dan referensi yang dapat dijadikan bahan kajian, khususnya orangtua dan guru dalam mendidik anak tentang pengaruh pembelajaran sains berbasis eksperimen terhadap keterampilan proses sains pada anak usia dini.

1.4.2 Manfaat Praktis

- 1.4.2.1** Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menambah pengetahuan bagi pendidik mengenai pengaruh pembelajaran sains berbasis eksperimen terhadap keterampilan proses sains pada anak usia dini.
- 1.4.2.2** Manfaat bagi peneliti sendiri yaitu memberikan pengalaman dan mendapat sumber atau informasi mengenai pengaruh pembelajaran sains berbasis eksperimen terhadap keterampilan proses sains pada anak usia dini.
- 1.4.2.3** Dapat dijadikan bahan kajian lanjut bagi peneliti selanjutnya mengenai hal yang sama dan lebih mendalam.

1.5 Stuktur Organisasi Penelitian

Sistematika penulisan penelitian yang digunakan oleh penulis disusun dan disesuaikan dengan pedoman penulisan karya ilmiah yang dikeluarkan oleh Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) tahun 2018. Sistematika tersebut disusun atas yaitu: bagian pertama terdiri dari Halaman Judul, Pernyataan Keaslian, Pengesahan, Halaman Motto, Halaman Persembahan, Abstraksi, Kata Pengantar, Daftar Isi, Daftar Tabel, Daftar Lampiran. Penulisan skripsi ini akan dibagi menjadi beberapa bab yang mempunyai kaitan satu sama lain, Disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I, Berisi Pendahuluan, menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

Bab II, Berisi Kajian Pustaka, menjelaskan tentang landasan teori yang akan digunakan dalam penyelesaian skripsi yang berkaitan dengan pengaruh pembelajaran berbasis eksperimen terhadap keterampilan proses sains pada anak usia dini.

Bab III, Berisi Metode Penelitian, menjelaskan tentang metode dan desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian dan Analisis data.

Bab IV, Berisi temuan dan pembahasan, Menyampaikan dua hal utama, yakni (1) temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dengan berbagai kemungkinan bentuknya sesuai dengan urutan rumusan permasalahan penelitian, dan (2) pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

Bab V, Berisi Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi, menjelaskan tentang simpulan dari proses penelitian dan berisi tentang saran-saran serta beberapa kemungkinan pengembangan, penyempurnaan dan manfaat dari penyusunan skripsi ini.

Daftar Pustaka, Berisi sumber-sumber yang dikutip dan digunakan menjadi sumber relevan dalam penelitian ini.