

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Usia 5-6 tahun merupakan usia anak yang masih berada pada jenjang Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). Menurut Nurhasanah dkk. (2022) bahwa PAUD merupakan pijakan pertama anak di dunia pendidikan dan titik awal perjalanannya dalam berkembang dan berperan di masyarakat, negara dan dunia. Sebagai pijakan pertama, pengalaman belajar yang menyenangkan di PAUD sangatlah penting untuk pembentukan fondasi dari berbagai kemampuan dasar mencakup aspek perkembangan anak secara holistik. Salah satu aspek perkembangan anak adalah kognitif, dan aspek kognitif terdiri dari dua yaitu matematika dan sains (Dewi, 2019).

Sains adalah salah satu ilmu yang penting untuk dikenalkan kepada anak sejak usia dini, karena dapat menstimulasi anak untuk berpikir kritis, berpikir kreatif, inovatif dan mandiri. Sebagaimana dijelaskan oleh Yafie dan Sutama (2019) bahwa pembelajaran sains perlu diajarkan dari jenjang PAUD secara langsung dapat mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah untuk menjelajahi benda hidup dan tak hidup serta memahami alam sekitar secara ilmiah. Ditambahkan Nuryani (dalam Yafie & Sutama, 2019) bahwa kegiatan yang dilakukan oleh anak secara ilmiah dikenal dengan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains merupakan kegiatan-kegiatan yang dilakukan anak dalam belajar untuk mencapai tujuan tertentu dan seluruh kegiatan itu menjadi satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan, seperti observasi, membandingkan, mengklasifikasikan, pengukuran, dan mengkomunikasikan (Farida, 2021).

Keterampilan proses sains dapat dilakukan anak melalui mempelajari materi sains yang berada dekat dengan anak dan dapat memberikan pengalaman secara langsung untuk mencoba dan eksplorasi, salah satu materi sains menurut Gatot (2015) adalah fisikal sains. Fisikal sains merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari sifat dan gejala pada benda-benda mati yang ada di alam semesta (Olcer, 2017). Anak usia dini yang dapat memahami fisikal sains tentang sifat air

melalui sistem kerja yang konstruktif. Menurut Semiawan, et.al. (1992) beberapa tujuan keterampilan proses sains penting dilakukan sejak anak usia dini yaitu pertama, memberikan kesempatan kepada anak untuk mencoba sehingga dapat merangsang anak untuk berpikir kritis; kedua, agar anak-anak memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapi melalui keterampilan proses sains, sehingga anak terbantu dan terampil menyelesaikan berbagai hal yang dihadapi; ketiga, anak akan lebih mudah memahami konsep sains yang rumit dan abstrak ketika berada pada jenjang pendidikan lebih tinggi.

Menurut Sa'kes (2010) bahwa anak yang mendapatkan pengalaman belajar sains sejak usia dini untuk memahami tentang konsep dan materi sains akan memberikan pengaruh terhadap pencapaian hasil belajar anak ketika menempuh pendidikan yang lebih tinggi. Meninjau hasil penelitian *Trends in Internasional Mathematics and Science Study* yang disingkat TIMSS (Hadi & Novaliyosi, 2019) untuk mengukur kemampuan matematika dan sains anak pada kelas IV sekolah dasar menunjukkan bahwa rata-rata skor pada tahun 2003 yaitu 411 sehingga menjadikan Indonesia berada pada peringkat 35 dari 46 negara. Pada tahun 2007 rata-rata skor yaitu 397 berada pada peringkat 36 dari 49 negara. Tahun 2011 berada pada peringkat 38 dari 42 negara dengan skor 386. Dan tahun 2015 berada pada peringkat 44 dari 49 negara dengan rata-rata skor 397, sedangkan rata-rata skor internasional mencapai 500. Berdasarkan hasil penelitian TIMSS yang dilakukan setiap 4 tahun menunjukkan bahwa kemampuan matematika dan sains peserta didik di Indonesia dalam kategori rendah.

Hal ini bermula dari pembelajaran sains yang diterapkan disekolah dari jenjang pendidikan anak usia dini yang tidak memberikan banyak kesempatan kepada anak untuk praktik langsung dan bereksplorasi sehingga anak-anak tidak memiliki pengalaman untuk pengembangan keterampilan proses sains. Pada akhirnya berdampak pada minat anak untuk mempelajari sains lebih dalam dan lebih luas pada jenjang pendidikan selanjutnya rendah (Farida, 2021). Berdasarkan hasil observasi dalam penelitian yang dilakukan oleh Kinanti, dkk (2020); Farida (2021); Martha dan Mayar (2023) menyatakan bahwa keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun masih rendah. Hal ini terlihat dari beberapa indikator yang amati:

1) anak belum berkembang dalam membedakan tekstur kasar dan halus, 2) anak belum berkembang dalam membedakan berbagai rasa, 3) anak belum berkembang dalam mengklasifikasikan benda berdasarkan tekstur, 4) anak belum berkembang dalam mengukur berat menggunakan timbangan, 5) anak belum berkembang dalam mengukur volume air menggunakan gelas ukur, 6) anak belum berkembang mengungkapkan ide dan pendapat bersama teman, 7) anak belum berkembang dalam menceritakan kembali kegiatan yang dilakukan di depan kelas. Dan penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh Mahabatillah (2021) menyatakan bahwa dari sejumlah 25 anak, 18 anak belum terlihat keterampilan proses sains karena proses pembelajaran sains masih terpaku pada lembar kerja siswa. Hal serupa disampaikan oleh Yahya (2020); Damayanti & Mawaddah (2020) bahwa kemampuan mengamati memperoleh nilai rata-rata 28,95, mengklasifikasi 25,33, meramalkan 31,04, mengkomunikasikan 31,58, menentukan dan menggunakan alat ukur hanya 25,00. Berdasarkan hasil rata-rata tersebut bahwa keterampilan proses sains anak pada usia 5-6 tahun masih rendah.

Hasil observasi awal yang telah dilakukan pada bulan juli 2023 di kelompok B TK Islam Bina Taqwa, keterampilan proses sains pada anak masih belum optimal meliputi keterampilan observasi, membandingkan, mengklasifikasi, pengukuran dan mengkomunikasikan. Hal ini ditunjukkan dengan proses pembelajaran yang diterapkan mendominasi pada guru dan masih terdapat anak yang belum optimal melakukan aktifitas yang bersifat eksploratif. Menurut pendidik yang ada di TK Islam Bina Taqwa yang merupakan salah satu satuan PAUD yang ada di Gugus Tetebatu mengatakan permasalahan ini disebabkan oleh kurangnya kreatifitas pendidik dalam menyediakan media konkret untuk mengajak anak-anak untuk bereksperimen, penataan ruang kelas yang kurang menarik sehingga membuat anak merasa tidak nyaman dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Pendidik dari salah satu TK di Gugus Tetebatu menambahkan bahwa cara mengajar yang mendominasi menggunakan metode ceramah dan LKPD merupakan penyebab anak-anak tidak mendapatkan pengalaman langsung dalam belajar sains. Menurut Nugraha (2005) untuk menunjang keterampilan proses sains secara optimal, maka pendidik harus menyiapkan model pembelajaran yang dapat mengintegrasikan pengalaman

langsung dalam kegiatan pembelajaran. Hasil penelitian Brostrom (2015) bahwa permasalahan yang terjadi di prasekolah dalam pembelajaran sains adalah kemampuan pendidik yang belum optimal dalam menggunakan metode ilmiah sehingga anak tidak dapat mengkonstruksi pengetahuannya secara langsung dalam proses sains.

Sebagaimana permasalahan di atas, maka perlu suatu upaya untuk meningkatkan keterampilan proses sains anak usia dini. Keterampilan proses sains dapat diterapkan melalui bermain, sehingga anak merasa nyaman dan menyenangkan dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model *quantum learning*. Model ini memberikan pengalaman yang menyenangkan dan mengembirakan serta kesempatan anak lebih banyak untuk eksplorasi, sehingga dapat mengembangkan keterampilan proses sains anak secara holistik. Berdasarkan hasil penelitian Dewi, dkk. (2019) menyatakan bahwa model *quantum* dapat meningkatkan pemahaman sains fisik anak. Hasil serupa disampaikan oleh Simak (2012) bahwa model *quantum learning* merupakan model alternatif yang dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA dan keterampilan berpikir kreatif. Hal yang senada dikemukakan oleh Arif, dkk. (2023) bahwa model *quantum learning* terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil yang sama disampaikan oleh Huda, dkk. (2018) bahwa penggunaan model *quantum learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hasil penelitian yang dilakukan Utari, dkk (2020) menyimpulkan hal yang serupa dengan penelitian sebelumnya bahwa penerapan model *quantum learning* efektif terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa. Namun pada penelitian ini, penerapan model *quantum learning* untuk dapat meningkatkan keterampilan proses sains anak melalui materi fisika untuk anak usia dini.

Selain memilih model pembelajaran yang inovatif yang sesuai dengan anak usia dini, pendidik juga perlu memperhatikan karakteristik peserta didik dalam menerima, mengelola serta merespon pembelajaran atau yang disebut gaya kognitif. Karena peningkatan keterampilan proses sains juga dipengaruhi oleh gaya kognitif anak-anak yang berbeda-beda. Sesuai pendapat Cool dan White (dalam Susanto, 2015) bahwa gaya kognitif peserta didik dapat mempengaruhi keberhasilan

penerapan model pembelajaran yang akan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Kenyataan saat ini di lapangan diungkapkan oleh Utami (2018) bahwa guru masih mendominasi kegiatan pembelajaran atau pada saat proses kegiatan bermain berlangsung. Proses pembelajaran masih bersifat klasikal, metode pembelajaran masih bersifat menyeluruh, menyamaratakan karakteristik belajar peserta didik. Sehingga gaya kognitif yang dimiliki anak menjadi luput dari perhatian pendidik. Kedudukan gaya kognitif dalam proses pembelajaran tidak dapat diabaikan, karena model pembelajaran untuk menyajikan materi pembelajaran dan rancangan pembelajaran dengan mempertimbangkan gaya kognitif anak sehingga dapat disesuaikan dengan minat serta kemampuan setiap anak. Hasil penelitian Rahmatika, dkk. (2019) bahwa gaya kognitif anak dapat mempengaruhi kemampuan membaca permulaan anak usia dini. Hal yang serupa dikemukakan oleh Margunayasa, dkk. (2019) bahwa peningkatan hasil belajar IPA siswa dapat dipengaruhi oleh gaya kognitif. Dan dalam penelitian yang dilakukan oleh Setiawan, dkk. (2020) menyimpulkan bahwa gaya kognitif berpengaruh signifikan terhadap kemampuan penalaran dan pemecahan masalah siswa. Hal ini membuktikan bahwa pentingnya memperhatikan gaya kognitif setiap anak, agar pendidik dapat memberikan perlakuan yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, belum terdapat penelitian yang mengkaji tentang keterampilan sains pada materi fisikal sains melalui model *quantum learning* yang dikaitkan dengan gaya kognitif pada anak usia 5-6 tahun. Oleh karena itu, penelitian ini sangat penting dilakukan agar peserta didik mendapatkan pengalaman belajar sains dengan melakukan eksperimen dan eksploratif dengan suasana hati gembira dan menyenangkan serta dapat disesuaikan karakteristik anak, yang akan berdampak pada peningkatan keterampilan proses sains anak optimal. Sehingga penelitian ini mengkaji tentang “Pengaruh Model *Quantum Learning* dan Gaya Kognitif terhadap Keterampilan Sains anak usia 5-6 tahun”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berbagai permasalahan yang muncul terkait sains pada pendidikan anak usia dini maka dapat diidentifikasi sebagai berikut.

- 1) Keterampilan proses sains anak usia dini belum optimal
- 2) Penggunaan metode pembelajaran oleh pendidik bersifat menyeluruh
- 3) Model pembelajaran yang digunakan masih klasikal
- 4) Pembelajaran berpusat pada pendidik
- 5) Pelaksanaan pembelajaran tanpa memperhatikan karakteristik peserta didik
- 6) Keseragaman kegiatan pembelajaran
- 7) Kurangnya kreatifitas pendidik dalam menyediakan media konkret untuk mengajak anak-anak untuk bereksperimen
- 8) Penataan ruang kelas yang kurang menarik sehingga membuat anak merasa tidak nyaman dalam mengikuti kegiatan pembelajaran
- 9) Cara mengajar yang mendominasi menggunakan metode ceramah dan LKPD

## 1.3 Pembatasan Masalah

Karena keterbatasan tenaga, dana dan waktu, tidak semua permasalahan akan dipecahkan melalui penelitian ini. Oleh karena itu, peneliti membatasi dan memfokuskan pada model pembelajaran yaitu *quantum learning*, karakteristik peserta didik yaitu gaya kognitif, dan keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun.

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah tersebut. Maka rumusan masalah dalam peneelitan ini sebagai berikut.

- 1) Apakah terdapat perbedaan keterampilan proses sains antara anak pada model *quantum learning* dan anak pada model pembelajaran konvensional?
- 2) Apakah terdapat perbedaan keterampilan proses sains antara anak yang memiliki gaya kognitif *feild independen* dan anak yang memiliki gaya kognitif *feild dependen* ?
- 3) Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif terhadap keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun ?

## 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Menganalisis perbedaan keterampilan proses sains antara anak pada model *quantum learning* dan anak pada model pembelajaran konvensional.
- 2) Menganalisis perbedaan keterampilan proses sains antara anak yang memiliki gaya kognitif *feild independen* dan anak yang memiliki gaya kognitif *feild dependent*.
- 3) Menganalisis interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif terhadap keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun.

## 1.6 Manfaat Penelitian

### 1.6.1 Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai panduan bagi peneliti selanjutnya dan menjadi referensi dalam menentukan model pembelajaran yang tepat untuk menstimulasi keterampilan proses sains sesuai dengan karakteristik gaya kognitif yang dimiliki setiap anak.

### 1.6.2 Manfaat Praktis

#### 1) Bagi Peserta Didik

Peserta didik mendapatkan pengalaman baru melalui aktivitas sains yang menyenangkan dan meningkatkan keterampilan proses sains.

#### 2) Bagi Peneliti

- a) Mengimplementasi materi yang diperoleh di perkuliahan
- b) Memperkuat pemahaman dalam melaksanakan pembelajaran dengan berbagai model pembelajaran dengan mempertimbangkan gaya kognitif anak untuk menstimulasi keterampilan proses sains
- c) Meningkatkan kompetensi professional, pedagogic, sosial dan kepribadian

#### 3) Bagi Pendidik

- a) Sebagai referensi untuk mendesain pembelajaran
- b) Sebagai bahan untuk menambah pengetahuan dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran seperti aktivitas sains

#### 4) Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi untuk sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga kualitas pendidikan disekolah dapat meningkat.

### 1.7 Penjelasan Istilah

Penelitian ini berfokus pada empat konsep utama yaitu model *quantum learning*, model pembelajaran konvensional, gaya kognitif dan keterampilan proses sains.

- 1) Model *quantum learning* merupakan pendekatan pembelajaran dengan proses pembelajaran yang efektif dan menyenangkan sehingga siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan memudahkan dalam memahami materi.
- 2) Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran tradisional, dimana metode mengajar yang sering digunakan pendidik sejak dulu yang berpegang teguh pada norma dan adat kebiasaan yang ada secara turun temurun. Dengan pengertian lain yaitu pendekatan pembelajaran yang sering digunakan oleh pendidik dengan proses pembelajaran yang monoton dan berpusat pada pendidik.
- 3) Gaya kognitif merupakan gaya individu memahami lingkungannya atau cara seseorang menerima, mengelola dan merespon informasi. Gaya kognitif terdiri dari *field independent* dan *field dependent*. Peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *field independen* condong memilih belajar mandiri atau individual, menanggapi dengan baik, dan tidak tergantung pada orang lain. Peserta didik melakukan kegiatan untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan adanya motivasi dari dalam dirinya. Sementara peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *field dependen* condong memilih belajar dalam kelompok dan sering berinteraksi dengan guru serta dalam melakukan kegiatan membutuhkan dorongan dari luar.
- 4) Keterampilan proses sains merupakan keterampilan anak dalam mengenal dan memahami konsep sains melalui observasi, menafsirkan, mengklasifikasikan, mengkomunikasikan, menanyakan, dan menyimpulkan.

### 1.8 Rencana Publikasi

Setelah penelitian ini diselesaikan melalui berbagai tahapan mulai dari perencanaan, pengumpulan data, analisis hingga penulisan hasil yang disajikan dalam tesis ini. Selanjutnya, artikel penelitian dipublikasi pada Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan (JIIP) peringkat akreditasi SINTA 4 dengan alamat link <https://jiip.stkipyapisdampu.ac.id/jiip/index.php/JIIP> . Agar nantinya, penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sains, model pembelajaran dan karakteristik peserta didik, serta menambah referensi bagi penelitian selanjutnya.

