

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Teori Metode Eksperimen**

##### **1. Metode Eksperimen (Percobaan)**

###### **a. Pengertian Metode Eksperimen**

Metode eksperimen adalah metode yang membuat peserta didik mengalami secara langsung proses pembelajaran dengan melakukan percobaan. Proses tersebut dilakukan secara langsung oleh anak didik dengan mengamati proses, pelaksanaan praktek atau percobaan, hingga hasil serta mendiskusikannya. Hal yang sama juga dijelaskan oleh Suryani dan Agung bahwa “metode eksperimen adalah metode dimana siswa secara mandiri melakukan percobaan sebagai bentuk pembuktian dari suatu yang dipelajari”.<sup>1</sup>

Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan.<sup>2</sup>

Menurut Jumanta Hamdayana

Metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan pada anak didik perorangan atau kelompok untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan. Dengan metode ini, anak didik diharapkan sepenuhnya terlibat merencanakan

---

<sup>1</sup> Nunuk Suryani dan Leo Agung, *Strategi Belajar Mengajar*, (Yogyakarta: Ombak, 2012), hlm. 62.

<sup>2</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013) hlm. 9

eksperimen, melakukan eksperimen, menemukan fakta, mengumpulkan data mengendalikan variabel, dan merencanakan masalah yang dihadapi secara nyata.<sup>3</sup>

Dalam proses belajar mengajar dengan metode percobaan ini, anak diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan. Dengan demikian siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari suatu kebenaran, mencari suatu data baru yang diperlukannya, mengolah sendiri, membuktikan suatu dalil atau hukum dan menarik kesimpulan atas proses yang dialaminya itu.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen merupakan metode pembelajaran dengan kegiatan percobaan atau bereksperimen sebagai inti pembelajaran, untuk menguji tentang suatu permasalahan yang menjadi materi dalam pembelajaran. Proses tersebut dilakukan secara langsung oleh anak didik dengan mengamati proses, pelaksanaan praktek atau percobaan, hingga hasil serta mendiskusikannya.

#### b. Prosedur Pelaksanaan Metode Eksperimen

Metode eksperimen sebagai sebuah langkah sistematis dalam pembelajaran memiliki langkah atau prosedur, sebagaimana yang

---

<sup>3</sup> Jumanta Hamdayana, *Metodologi Pengajaran*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2016), hlm. 100.

dikutip oleh Rizema bahwa langkah metode eksperimen dilakukan dalam tiga tahapan yakni persiapan, pelaksanaan dan tindak lanjut serta dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

- a) Menentukan tujuan atau sesuatu apa yang perlu dibuktikan.
- b) Menyiapkan alat atau bahan yang dibutuhkan dalam proses percobaan.
- c) Mempertimbangkan jumlah alat atau bahan dengan jumlah anak didik.
- d) Merancang dan menyiapkan kegiatan ataupun bahan yang aman agar tidak membahayakan dan merugikan.

2. Tahap pelaksanaan

- a) Anak didik melakukan percobaan, saat tahap ini guru diharapkan mengamati proses yang dilakukan anak dan tetap memberikan motivasi pada anak didik.
- b) Guru juga perlu memperhatikan seluruh proses eksperimen agar meminimalisir dan menyelesaikan kendala yang mungkin terjadi.

3. Tahap lanjutan

Tahap lanjutan ini dilakukan setelah pelaksanaan eksperimen.

Beberapa kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Siswa melaporkan hasil eksperimen.
- b) Mengevaluasi bersama hasil eksperimen.

- c) Memeriksa dan menyimpan segala bahan ataupun alat yang digunakan dalam kegiatan percobaan.<sup>4</sup>

Lebih lanjut terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan saat pelaksanaan kegiatan eksperimen, khususnya sesuatu yang harus dilakukan untuk membimbing anak didik. Hal itu dilakukan agar anak didik mampu melakukan eksperimen secara mandiri. Sesuai dengan pendapat Roestiyah, yang perlu dilakukan dalam membimbing anak didik, yakni sebagai berikut:

- a) Menyampaikan tujuan ataupun masalah yang diangkat dalam kegiatan eksperimen.
- b) Menyampaikan peralatan ataupun bahan yang akan digunakan.
- c) Menyampaikan hal-hal yang harus diperhatikan, agar eksperimen berhasil dilakukan.
- d) Menyampaikan prosedur atau langkah dalam melakukan eksperimen.
- e) Menyampaikan apa yang harus dilakukan setelah melakukan eksperimen dan bentuk bagaimana penyampaian laporan atau hasil eksperimen.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Sitiatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*, (Yogyakarta: Diva Press, 2013), hlm. 136-137.

<sup>5</sup> Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 81-82.

c. Kelebihan dan kekurangan Metode Eksperimen

Metode eksperimen seperti metode pembelajaran yang lain yang mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dan kekurangan tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Kelebihan metode eksperimen

- a) Metode eksperimen dapat membuat anak didik lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri dibandingkan dengan hanya menerima kata-kata yang disampaikan oleh guru atau buku.
- b) Anak didik dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi (menjelajahi) tentang ilmu dan teknologi, suatu sikap yang dituntut dari seorang ilmuwan.
- c) Dengan metode eksperimen ini akan terbina manusia yang dapat membawa ubahan baru dengan penemuan sebagai hasil percobaannya yang diharapkan dapat bermanfaat bagi kesejahteraan hidup manusia.<sup>6</sup>
- d) Metode eksperimen membuat siswa lebih terlibat aktif dalam memahami materi, bukan hanya menerima materi secara pasif dari guru. Konsep ini sesuai dengan pendapat Rizema bahwa “metode eksperimen akan membuat siswa

---

<sup>6</sup> Jumanta Hamdayama, *Metodologi Pengajaran*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2016), hlm. 100.

aktif membangun pengetahuan sendiri dengan bimbingan dari guru”.<sup>7</sup>

- e) Metode eksperimen akan mengajarkan prosedur metode ilmiah untuk memahami sesuatu seperti mengamati, menjelaskan dan sebagainya. Pendapat ini dikuatkan oleh Suprihatiningrum “bahwa dengan eksperimen akan melatih anak untuk melakukan beberapa keterampilan seperti membuat dugaan, mencatat fenomena hingga membuat kesimpulan”.<sup>8</sup>

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, dengan metode eksperimen yang diimplementasikan dalam pembelajaran, akan membuat anak dalam perkembangan selanjutnya terbiasa menggunakan metode ilmiah dalam memahami sebuah peristiwa yang ada di lingkungan sekitar.

## 2. Kekurangan metode eksperimen

Adapun kekurangan dari metode eksperimen dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a) Tidak cukupnya alat-alat percobaan mengakibatkan setiap anak didik tidak memiliki kesempatan mengadakan eksperimen.

---

<sup>7</sup> Siatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Teori & Aplikasi*, (Yogyakarta: Press, 2013), hlm. 291.

<sup>8</sup> Suprihatiningrum dan Jamil, *Strategi Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-ruzz Media, 2016), hlm. 116.

- b) Jika eksperimen memerlukan jangka waktu yang lama, anak didik harus menunggu untuk melanjutkan pelajaran.
- c) Metode ini lebih sesuai untuk menyajikan bidang-bidang ilmu dan teknologi.<sup>9</sup>
- d) Metode eksperimen membuat guru harus lebih itens dan teliti dalam memperlihatkan proses yang dilakukan siswa. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kesalahan yang akan berakibat pada kesalahan hasil percobaan. Konsep ini dijelaskan pula oleh Rizema, “bahwa kesalahan yang tidak dilihat oleh guru akan membuat siswa mengalami kesalahan dalam membuat kesimpulan”.<sup>10</sup>

## 2. Keterampilan Pembelajaran Sains

### a. Pengertian Pembelajaran Sains

Keterampilan sains terdiri dari dua kata, yakni keterampilan dan sains. Keterampilan adalah sesuatu yang dilakukan untuk mencapai sebuah tujuan. Sebagaimana yang dikutip oleh Prastowo, “bahwa keterampilan adalah kegiatan yang dilakukan dengan koordinasi dan manipulasi informasi untuk mencapai tujuan tertentu.”<sup>11</sup> Berdasarkan pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan adalah sebuah daya untuk

---

<sup>9</sup> Jumanta Hamdayama, *Mtodologi Pengajaran*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2016), hlm. 100.

<sup>10</sup> Sitiatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*, (Jogjakarta: Diva Press, 2013), hlm. 139.

<sup>11</sup> Andi Prastowo, *Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu Implementasi Kurikulum 2013 Untuk SD / MI*, (Jakarta: Kencana, 2015), hlm. 200.

melakukan cara atau kegiatan yang melalui proses motorik dan berdasarkan informasi atau fungsi kognitif.

Sains menurut bahasa berasal dari bahasa latin, *scientia* yang berarti pengetahuan.<sup>12</sup> Pengertian tersebut sesuai dengan yang dikutip oleh Nugraha, “bahwa sains adalah suatu bidang ilmu yang berhubungan dengan alam seperti fisika, kimia dan biologi”. Khadijah pun mengatakan sains adalah ilmu pengetahuan yang berisikan teori dan diperoleh dari pengamatan dan penelitian.<sup>13</sup> Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa sains adalah pengetahuan yang berhubungan dengan alam dan isinya, yang didasarkan oleh pengamatan, penelitian atau percobaan.

Keterampilan pembelajaran sains ialah kemampuan peserta didik dalam menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan sains serta menemukan ilmu pengetahuan. Keterampilan proses sains, sebagai sebuah keterampilan yang menjadi target pengembangan dalam pendidikan, berada dalam aspek perkembangan kognitif. Konsep ini dapat dilihat dari beberapa pendapat, sebagaimana yang dikutip oleh Yusuf, “bahwa anak usia 4-6 tahun memiliki beberapa karakter yakni dapat mengenal sebab akibat dan mampu melakukan uji coba sederhana”.<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> Ali Nugraha, *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*, (Jakarta: Departemen Pendidikan, 2005), hlm. 3.

<sup>13</sup> Khadijah, *Pengembangan kognitif Anak Usia Dini*, (Medan: Perdana Publishing, 2016), hlm. 150.

<sup>14</sup> Syamsu Yusuf dan Nani M. Sugandhi, *Perkembangan Peserta Didik*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), hlm. 54.



Kurikulum berbasis kompetensi Taman Kanak-Kanak (TK) dan Raudlatul Athfal (RA) tahun 2004, menjelaskan pendekatan pembelajaran pada pendidikan Taman Kanak-Kanak dan Raudlatul Athfal termasuk pembelajaran materi Sains dilakukan dengan berpedoman pada program kegiatan yang telah disusun, sehingga seluruh pembiasaan dan kemampuan dasar yang ada pada anak dapat dikembangkan dengan sebaikbaiknya dan optimal.

Menurut Jamaris yang dikutip oleh Dwi Yulianti dalam buku “Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-Kanak”

Ilmu Pengetahuan Alam (Sains) pada hakikatnya dapat ditanamkan pada anak sedini mungkin. Selain itu pemahaman anak mengenai sains akan lebih berfungsi, jika dikembangkan dengan seksama melalui kegiatan pembelajaran di Taman Kanak-Kanak.<sup>15</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat dikatakan bahwa anak usia dini pada rentang 4-6 tahun memiliki keterampilan untuk berpikir logis dan mampu memecahkan masalah sederhana serta mampu mengungkapkan apa yang menjadi pemikirannya. Konsep tersebut dapat menjelaskan pula bahwa anak usia dini memiliki karakteristik yang merujuk pada keterampilan proses sains dan yang kemudian dapat dipahami bahwa, keterampilan proses sains adalah bagian dari aspek perkembangan kognitif.

Sebagai salah satu bagian dari perkembangan kognitif, keterampilan sains dipengaruhi oleh beberapa faktor dalam proses

---

<sup>15</sup> Dwi Yulianti, *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-Kanak*, (Jakarta: PT. Indeks, 2010), hlm. 24.

pengembangannya, yakni faktor keturunan dan lingkungan. Hal ini sesuai dengan pendapat Khadijah, “bahwa perkembangan kognitif dipengaruhi oleh faktor hereditas dan Lingkungan”.<sup>16</sup> Faktor lingkungan tersebut salah satunya ialah sekolah, dimana dalam lingkungan sekolah dapat menyediakan lingkungan belajar yang dapat memberi ruang agar anak terlibat aktif dalam pembelajaran. Penyediaan lingkungan belajar dapat dilakukan dengan pengaplikasian metode pembelajaran. Metode pembelajaran adalah cara yang digunakan oleh guru dalam mengatur pembelajaran agar tujuan pembelajaran tercapai.

Dari kesimpulan di atas dapat dipahami bahwa dalam pembelajaran yang menempatkan keterampilan sains sebagai tujuan akhir dari pembelajaran, maka dapat dilakukan dengan metode pembelajaran.

#### b. Pendekatan Pembelajaran Sains

Pendekatan pembelajaran sains pada anak Taman Kanak-Kanak dan Raudlatul Athfal hendaknya mempertimbangkan prinsip-prinsip yang berorientasi pada kebutuhan anak dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

##### 1. Berorientasi pada kebutuhan dan perkembangan anak

Salah satu kebutuhan perkembangan anak adalah rasa aman. Oleh karena itu jika kebutuhan fisik anak terpenuhi dan merasa aman secara psikologis, maka anak akan belajar dengan

---

<sup>16</sup> Khadijah, *Pengembangan kognitif Anak Usia Dini*, (Medan: Perdana Publishing, 2016), hlm. 41.

baik. Minat yang tumbuh akan memotivasi belajarnya, sedangkan anak akan belajar melalui interaksi sosial dengan orang dewasa dan anak-anak lainnya. Dengan demikian berbagai jenis kegiatan pembelajaran hendaknya dilakukan melalui analisis kebutuhan yang disesuaikan dengan berbagai aspek perkembangan dan kemampuan pada masing-masing anak. Tak terkecuali dalam pembelajaran sains, minat sains anak dapat dibangkitkan melalui bermain sains yang dirancang dengan aman untuk anak, dirancang agar anak bisa bersosialisasi dengan teman, membangkitkan motivasi dan rasa ingin tahu. Oleh karena itu guru harus selalu mengulang pertanyaan untuk membangkitkan minatnya dan mengulang untuk menegaskan jawaban yang benar.

## 2. Bermain sambil belajar

Bermain merupakan pendekatan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran pada anak usia dini. Untuk itu dalam memberikan pendidikan pada anak usia dini harus dilakukan dalam situasi yang menyenangkan sehingga anak tidak merasan bosan dsalam mengikuti pembelajaran. Selain menyenangkan, metode, materi dan media yang digunakan harus menarik perhatian serta mudah diikuti sehingga anak diajak untuk bereksplorasi, menemukan dan memanfaatkan objek-objek yang dekat dengannya, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

### 3. Selektif, kreatif, dan inovatif

Proses pembelajaran dilakukan melalui kegiatan-kegiatan yang menarik, membangkitkan rasa ingin tahu anak, memotivasi anak untuk berpikir kritis dan menemukan hal-hal baru, pengelolaan pembelajaran hendaknya juga dilakukan secara dinamis, artinya anak tidak hanya dijadikan sebagai objek, tetapi juga subjek dalam proses pembelajaran.

Dalam melaksanakan proses belajar mengajar sains anak usia dini, guru harus memahami dan menguasai metode pembelajaran sains yang digunakan. Dengan menguasai metode pembelajaran sains, diharapkan tujuan pendidikan di Taman Kanak-Kanak yaitu mengembangkan kemampuan fisik, kognisi, bahasa, sosial-emosional, konsep diri, disiplin, kemandirian, seni, moral dan nilai-nilai agama dapat tercapai secara terpadu dan optimal.

Sains mengkaji fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Mengenalkan sains pada anak dapat dilakukan dengan mengamati dan menyelidiki fenomena di lingkungan sekitar. Anak juga dapat diajak belajar sains melalui permainan dengan berbagai macam benda misalnya air, kertas, tanah liat, daun-daunan dari pohon sekitar sekolah dan sebagainya.

Menurut Suyanto pengenalan sains untuk anak usia dini dilakukan untuk mengembangkan kemampuan sebagai berikut :

- a. Mengeksplorasi dan investigasi, yaitu kegiatan untuk mengamati dan menyelidiki onjek dan fenomena alam.
- b. Mengembangkan keterampilan proses sains dasar, seperti melakukan pengamatan, mengukur, mengkomunikasikan hasil pengamatan, dan sebagainya.
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, rasan senang, dan mau melakukan kegiatan inkuiri atau penemuan.
- d. Memahami pengetahuan tentang berbagai benda, baik ciri, struktur, maupun fungsinya.<sup>17</sup>

Dari hal di atas maka pembelajaran sains di Taman Kanak-Kanak dapat dirancang melalui bermain yang di dalamnya terdapat aktivitas mengamati, menyelidiki, berketerampilan proses, dan membangkitkan rasa ingin tahu.

- c. Tujuan Pengembangan dalam Keterampilan Pembelajaran Sains  
 Pengembangan keterampilan sains dilakukan dalam pembelajaran sains yang memiliki tujuan bagi anak usia dini. Menurut Nugraha tujuan pengembangan sains tersebut, yakni sebagai berikut:
  1. Anak akan memahami konsep sains dan hubungannya dengan kehidupan sehari-hari.
  2. Membantu meletakkan aspek-aspek yang terkait dengan keterampilan proses yang membuat pengetahuan tentang alam pada anak dapat berkembang.
  3. Menumbuhkan minat untuk mengeksplorasi lingkungan dan kejadian-kejadian yang ada.

---

<sup>17</sup> Dwi Yulianti, *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-Kanak*, (Jakarta: PT Indeks, 2010), hlm. 24-26.

4. Mengembangkan rasa ingin tahu, terbuka, bekerja sama, mandiri dalam kehidupannya.
5. Membantu anak agar anak dapat menerapkan konsep sains untuk menjelaskan peristiwa alam dan memecahkan masalah sehari-hari.
6. Membantu anak agar menggunakan teknologi sederhana untuk memecahkan masalah sehari-hari.
7. Membantu agar anak memiliki rasa cinta dan menyadari akan keagungan Tuhan yang Maha Esa.<sup>18</sup>

Secara lebih lanjut Yus menjelaskan tujuan keterampilan proses sains dalam pengembangannya, “bahwa sains dengan proses akan membuat anak memecahkan masalah, berpikir dan mengembangkan konsep yang berhubungan dengan benda dan perubahannya dalam kehidupan sehari-hari”.<sup>19</sup>

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan tujuan pengembangan keterampilan sains, dimana salah satunya ialah keterampilan pembelajaran sains adalah sebagai berikut:

- a. Membuat anak mampu memahami lingkungan sekitar yang berhubungan dengan alam.
- b. Membuat anak mampu memecahkan masalahnya sehari-hari.
- c. Memfasilitasi dan mengembangkan sifat anak yang memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan juga suka bereksplorasi.

---

<sup>18</sup> Ali Nugraha, *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada anak Usia Dini*, (Jakarta: Departemen Pendidikan, 2005), hlm. 29.

<sup>19</sup> Anita Yus, *Model Pendidikan Anak Usia Dini*, (Jakarta: Kencana, 2011), hlm. 84.

- d. Membuat anak paham bahwa alam adalah ciptaan Tuhan yang patut disyukuri, sehingga akan timbul rasa cinta pada alam sekitar.
  - e. Membuat anak mampu mengembangkan pengetahuannya dengan teknologi sederhana atau seadanya yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
- d. Keterampilan Pembelajaran Sains yang Dikembangkan

Keterampilan proses sains terdiri dari beberapa aktivitas ilmiah yang dikembangkan melalui pembelajaran sains. Beberapa aktivitas tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Mengamati

Keterampilan atau aktivitas ini menuntut penggunaan beberapa atau seluruh dari anggota alat indra. Sebagaimana pendapat yang diutarakan oleh Fatonah, “mengamati adalah proses melakukan penyelidikan yang menggunakan panca indra ataupun perakatan pendukung”.<sup>20</sup>

Jadi dapat disimpulkan mengamati ialah aktivitas penggunaan indra dalam kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan dengan melihat, mencium, mencicipi, mendengar, meraba dan lainnya. Beberapa karakteristik dari keterampilan mengamati yang menjadi sub keterampilan tersebut, yakni sebagai berikut :

---

<sup>20</sup> Siti Fatonah dan Zuhdan K Prasetyo, *Pembelajaran Sains*, (Yogyakarta: Ombak, 2014), Hlm. 21.

- 1) Mengurutkan berbagai peristiwa
  - 2) Dapat memberikan uraian tentang sesuatu hal atau benda
  - 3) Mampu melakukan identifikasi persamaan maupun perbedaan sebuah benda atau beberapa hal
  - 4) Mampu melakukan identifikasi ciri sebuah benda atau peristiwa
  - 5) Dapat memasangkan antara gambar dengan deskripsi benda maupun tulisan
2. Keterampilan Klasifikasi / Mengelompokkan

Klasifikasi adalah keterampilan proses dasar yang digunakan dalam mengorganisir informasi. Anak-anak mulai mengklasifikasikan berdasarkan fungsi, warna, tekstur, dan bentuk. Anak-anak dapat mengklasifikasikan berdasarkan karakteristik atau sifat-sifat tertentu. Sebagaimana pendapat Fatonah, “klasifikasi atau menggolongkan adalah keterampilan memilih suatu benda berdasarkan persamaan ataupun perbedaan sifat atau ciri-ciri dari sebuah objek ataupun peristiwa”.<sup>21</sup>

Jadi dapat disimpulkan bahwa keterampilan klasifikasi atau menggolongkan adalah keterampilan mengklasifikasi sebuah benda berdasarkan persamaan maupun perbedaan dengan sifat atau ciri sebagai tolok ukurnya.

---

<sup>21</sup> Ibid, Hlm. 22.



Mengklasifikasi juga terdapat dalam Peraturan Pemerintah No. 146 tahun 2014, tertera sebagai indikator dari kompetensi dasar 3.6 dan 4.6<sup>22</sup>, yakni melakukan kegiatan yang menunjukkan anak mampu mengenal benda dengan mengelompokkan berdasarkan sifat, ciri dan sebagainya. Adapun beberapa karakteristik keterampilan mengklasifikasi atau mengelompokkan, yakni sebagai berikut :

- 1) Dapat mengutarakan alasan dari pengelompokan
  - 2) Mampu menghimpun benda atau peristiwa
  - 3) Mampu memberikan nama kelompok sesuai ciri benda atau peristiwa
  - 4) Mampu mendapatkan alternatif pengelompokan
  - 5) Mampu mengurutkan kelompok sesuai dengan karakteristik benda atau peristiwa secara keseluruhan.
3. Keterampilan Meramalkan atau Menduga

Aktivitas ini ialah aktivitas memperkirakan peristiwa yang akan terjadi, dalam sebuah kegiatan ilmiah. Menurut Fatonah “keterampilan ini adalah keterampilan untuk memprediksi pola berikutnya yang dapat dilakukan dengan mengubah cara pengamatan”.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Kompetensi Dasar 3.6 mengenal benda-benda di sekitarnya (nama, warna, bentuk, ukuran, pola, sifat dan ciri-ciri lainnya), 4.6 Menyampaikan tentang apa dan bagaimana benda-benda sekitar yang dikenalnya melalui berbagai hasil karya. Lihat Peraturan Pemerintah No. 146 Tahun 2014 tentang *kurikulum 2013 pendidikan anak usia dini*, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2015.

<sup>23</sup> Siti Fatonah dan Zuhdan *Pembelajaran Sains*, (Yogyakarta: Ombak, 2014), Hal. 22.

Jadi dapat disimpulkan bahwa keterampilan meramalkan atau menduga adalah keterampilan memperkirakan apa yang akan terjadi pada sebuah penyelidikan berdasarkan hasil pengamatan. Adapun beberapa karakteristik dari keterampilan meramalkan, yakni sebagai berikut :

- 1) Mampu membangun dugaan dari pola informasi atau dari hasil pengamatan
  - 2) Mampu memikirkan alternatif berdasarkan temuan.
4. Keterampilan Mengomunikasikan

Mengomunikasikan adalah aktivitas mengolah data agar dapat dipahami oleh orang lain. Mengomunikasikan juga terdapat dalam Peraturan Pemerintah No. 146 tahun 2014, tertera sebagai indikator dari kompetensi dasar 3.8 dan 4.8<sup>24</sup>, yakni “mengungkapkan hasil karya yang dibuatnya secara lengkap, untuh yang berhubungan dengam benda yang ada di lingkungannya”.

Adapun beberapa karakteristik dari keterampilan mengomunikasikan, yakni sebagai berikut :

1. Mampu berdiskusi hasil dari sebuah aktivitas
2. Mampu mengungkapkan gagasan ataupun pendapat

---

<sup>24</sup> Kompetensi Dasar 3.8 Mengenal lingkungan alam (hewan, tanam, cuaca, tanah, air, lilin-lilinan, dll) 4.6 Menyajikan berbagai karya yang berhubungan dengan lingkungan alam. Lihat Peraturan Pemerintah No. 146 Tahun 2014 tentang *kurikulum 2013 pendidikan anak usia dini*, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2015.

3. Mampu melaporkan suatu peristiwa atau kegiatan secara rinci
4. Mampu menggunakan berbagai informasi.
5. Menggunakan Alat dan Bahan

Keterampilan ini adalah keterampilan untuk menggunakan alat dan bahan secara benar. Konsep yang sama dipaparkan oleh Fatonah, “keterampilan ini ialah keterampilan yang memberikan pengalaman secara langsung untuk menggunakan dan memanfaatkan alat atau bahan sesuai dengan kegiatan percobaan”.<sup>25</sup>

Berdasarkan pendapat tersebut dapat dipahami bahwa keterampilan menggunakan alat dan bahan ialah keterampilan untuk memanfaatkan alat dan bahan sesuai dengan rancangan percobaan. Beberapa karakteristik dari keterampilan menggunakan alat dan bahan, yakni sebagai berikut :

- 1) Mampu menentukan alat yang akan digunakan dalam percobaan
- 2) Menentukan urutan langkah percobaan
- 3) Mampu mengetahui hal yang berubah dan harus berubah pada suatu pengamatan atau pengukuran.

#### e. Materi atau Topik Pengembangan Keterampilan Sains

##### 1. Materi Bagi Anak Usia Dini

---

<sup>25</sup> Fatonah dan Zuhdan K Prasetyo, *Pembelajaran Sains*, (Yogyakarta:Ombak,2014), Hlm. 22.

Materi adalah sesuatu yang dirancang untuk mengarahkan pembelajaran agar mencapai tujuan pembelajaran. Konsep ini juga dikuatkan oleh Prastowo “bahwa materi adalah semua bahan yang disusun secara sistematis yang digunakan dalam pembelajaran sehingga anak mampu mencapai kompetensi dasar sebagai tujuan pembelajaran dalam sebuah lembaga pendidikan”.<sup>26</sup>

Berdasarkan pendapat tersebut dapat dipahami, bahwa materi adalah bahan yang dirancang secara sistematis yang menjadi lingkup perencanaan pembelajaran, yang digunakan dalam rangka tercapainya tujuan pembelajaran.

Materi pembelajaran juga diterapkan dalam pendidikan anak usia dini. Anak usia dini sendiri memiliki cara belajar dengan lingkungan yang konkret, dimana lingkungan tersebut dapat diindra oleh anak. Ada beberapa hal lainnya yang harus diperhatikan dalam merancang materi pembelajaran dalam pendidikan, yakni sebagai berikut :

- 1) Materi pembelajaran lebih menyenangkan dan lebih mudah untuk anak, jika materi tersebut dekat dengan lingkungannya.
- 2) Materi sesuai dengan karakteristik anak. Karakter anak yang masih konkret membutuhkan materi yang dapat

---

<sup>26</sup> Andi Prastowo, *Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu Implementasi Kurikulum 2013 untuk SD/MI*, (Jakarta: Kencana,2017), Hlm. 195.

memfasilitasi hal itu, misalkan kegiatan mengenal tanaman dengan melihat lingkungan secara langsung.

- 3) Materi disusun dimulai dari yang mudah hingga yang menantang, dirancang pula dari yang mudah hingga ke yang sukar.
- 4) Materi pembelajaran harus melibatkan siswa secara aktif.
- 5) Materi yang variatif juga dibutuhkan agar anak tidak cepat bosan.
- 6) Materi disusun dengan memperhatikan keadaan sosial, ekonomi maupun budaya.<sup>27</sup>

Berdasarkan pendapat di atas dapat dipahami bahwa dalam menentukan materi pembelajaran bagi anak usia dini harus disesuaikan dengan karakter anak. Karakter tersebut ialah karakter dimana anak masih terbatas pada benda yang konkret dan cara belajar yang bertingkat. Konsep ini membuat materi pembelajaran harus berupa sesuatu yang nyata dan diawali dari mudah ke yang lebih sulit tentang lingkungan yang dekat dengan anak.

## 2. Pengertian dan Sifat Air

Berdasarkan konsep dan pendapat di atas salah satu materi yang dekat dengan lingkungan anak ialah air. Air adalah salah satu materi yang nyata secara fisik dan tidak lepas dari

---

<sup>27</sup> Tim Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI, *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*, (Bandung: PT Imperial Bhakti Utama, 2007), Hlm. 83-88.

kehidupan sehari-hari anak mulai dari wujud, sifat hingga manfaatnya. Menurut Riswanti “air adalah senyawa yang terbanyak di dunia, senyawa tersebut ialah senyawa O, yakni dua atom hidrogen dan satu atom oksigen”.<sup>28</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan air adalah zat kimia yang terdiri dari molekul hidrogen dan molekul oksigen. Air tersedia sangat melimpah di bumi dan keberadaannya sangat mempengaruhi kehidupan manusia. Air mempunyai sifat yang lekat dan tidak terpisahkan, yakni sebagai berikut :

- 1) Air mampu melarutkan berbagai zat
- 2) Air dapat berubah wujud, jika didinginkan air menjadi es, dan jika dipanaskan air menjadi uap
- 3) Air mampu menekan ke segala arah
- 4) Permukaan air selalu datar
- 5) Air dapat mengalir dari tempat yang tinggi, ke tempat yang lebih rendah
- 6) Air dapat meresap ke lubang-lubang kecil atau disebut peristiwa kapilaritas.<sup>29</sup>

### 3. Benda yang Larut dalam Air

Air mempunyai sifat mampu melarutkan berbagai zat, yaitu seperti gula pasir, garam, madu, dan lain-lain. Karena hal

---

<sup>28</sup> Riswanti, *Air*, (Surakarta: Mediatama, 2007), Hlm. 1.

<sup>29</sup> Gerry Nugraha, et. al., *Air*, (Jakarta: Azka Press, 2008), Hlm. 4.

tersebut dikarenakan molekul-molekul air memiliki kemampuan untuk masuk di antara molekul-molekul garam, gula pasir, dan madu. Oleh karena itu, tiga bahan tersebut larut di dalam air dan bentuk aslinya pun nyaris tidak terlihat.

### **3. Hakikat Pendidikan Anak Usia Dini**

#### **a. Definisi Pendidikan Anak Usia Dini**

Pendidikan Anak Usia Dini merupakan pendidikan yang diselenggarakan dengan tujuan untuk memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan anak secara menyeluruh atau menekankan pada pengembangan seluruh aspek kepribadian.<sup>30</sup> Selanjutnya penelenggaraan pendidikan bagi anak ini harus sesuai dengan kurikulum 2013 yang sudah ditetapkan oleh pemerintah agar mencapai tujuan bersama.

Pendidikan anak usia dini merupakan jenjang pendidikan yang pertama karena ditujukan untuk anak usia sejak lahir yang mengedepankan rangsangan-rangsangan demi membantu anak mencapai tahap perkembangan dengan cara menyenangkan melalui pemberian pengalaman belajar. Dalam hal ini PAUD berperan penting dalam mengembangkan potensi yang dimiliki anak sejak lahir.

Pengalaman belajar oleh anak dapat melalui cara mengamati, meniru dan bereksperimen yang berlangsung secara berulang-ulang

---

<sup>30</sup> Suyadi, *Konsep Dasar PAUD*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2015), Hlm.17.

dan melibatkan seluruh potensi dan kecedasan anak.<sup>31</sup> Peran penting pendidikan anak usia dini dalam memberikan pengalaman belajar yakni mengutamakan proses yang sesuai dengan karakter anak dengan memberikan rangsangan pendidikan serta pengondisian lingkungan yang aman dan sejahtera dalam jalur formal atau TK/RA, non formal atau KB/TPA, serta informal yakni keluarga. *National Asociation for the Education of Young Children* (NAEYC) percaya bahwa program anak usia dini yang bermutu tinggi memberikan lingkungan yang aman dan memberikan kasih sayang dapat meningkatkan fisik, sosial emosional, dan kognitif anak-anak usia dini sambil memberikan respon terhadap berbagai kebutuhan keluarga.<sup>32</sup>

Jadi pendidikan anak usia dini adalah seluruh upaya pemberian pengasuhan, perawatan, pengasuhan, pendidikan, dan pembelajaran yang mengacu pada kebutuhan anak dalam perkembangan dan pertumbuhan anak aspek perkembangan anak sehingga dapat menggali potensi yang dimiliki anak dan menjadi manusia seutuhnya dalam menghadapi kehidupannya di dunia dan jenjang-jenjang pendidikan selanjutnya.

---

<sup>31</sup> Yuliani Nuriani Sujiono, *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, (Jakarta : Indeks, 2011) Hlm. 7.

<sup>32</sup> Bredekamp, Sue. *Developmentally Appropriate Practise in Early Childhood Programs Serving Children From Birth Through Age 8*. (Washington: Ninth Printing, 1992), Hlm. 2.



b. Tujuan Pendidikan Anak Usia Dini

Tujuan pendidikan anak usia dini yaitu memberikan stimulasi atau rangsangan untuk perkembangan potensi anak agar menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kritis, kreatif, inovatif, mandiri, percaya diri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.<sup>33</sup>

**4. Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Pembelajaran Sains Anak**

Metode eksperimen secara umum merupakan sebuah metode yang digunakan untuk proses belajar mengajar. Selain itu metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan pada anak didik perorangan atau kelompok untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan. Dengan metode ini, anak didik diharapkan sepenuhnya terlibat merencanakan eksperimen, melakukan eksperimen, menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variabel, dan merencanakan masalah yang dihadapi secara nyata.<sup>34</sup>

Dalam dunia pendidikan atau lebih khusus dalam masalah belajar, metode merupakan bagian integral/faktor yang sangat penting dan merupakan syarat mutlak dalam pembelajaran. Seperti pendapat Susanto dalam Binti Maunah mengatakan sesungguhnya cara atau metode

---

<sup>33</sup> Suyadi, *Konsep Dasar PAUD*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2015), Hlm.19.

<sup>34</sup> Jumanta Hamdayana, *Metodologi Pengajaran*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2016), Hlm. 100.

mengajar adalah “seni” dan hal ini “seni mengajar”. Sebagai suatu seni tentu saja metode mengajar harus menimbulkan kesenangan dan kepuasan bagi siswa.<sup>35</sup>

Pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen ini dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan pembelajaran sains anak usia dini. Metode ini memegang peranan karena dengan adanya metode yang sesuai, maka anak akan lebih bersemangat. Metode eksperimen ini memberikan ruang bagi anak menemukan pengetahuannya dan mendapatkan pengalaman akan pembelajaran. Merasakan secara langsung dalam proses pemecahan masalah membuat anak dapat mengelompokkan benda, anak juga dapat mengomunikasikan apa yang menjadi temuannya, karena pengalaman secara nyata. Definisi tersebut sesuai dengan pendapat Rizema bahwa “metode eksperimen akan membuat siswa aktif membangun pengetahuan sendiri dengan bimbingan dari guru”.<sup>36</sup>

Keterampilan pembelajaran sains mengelompokkan dan mengomunikasikan ialah keterampilan untuk mengungkapkan produk sains menggunakan cara ilmiah. Definisi tersebut sesuai dengan pendapat Nugraha, bahwa “keterampilan pembelajaran sains ialah sebuah langkah

---

<sup>35</sup> Binti Maunah, *Metodologi Pengajaran Agama Islam*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal.55-56.

<sup>36</sup> Sitiatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*, (Jogjakarta: Diva Press, 2013), hlm. 139.

untuk mengungkapkan fakta alam melalui kegiatan laboratorium atau metode ilmiah”.<sup>37</sup>

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa keduanya akan selaras dimana saat mengembangkan keterampilan pembelajaran sains mengelompokkan dan mengomunikasikan yang diterapkan, membutuhkan cara belajar yang menggunakan langkah kerja yang sama. Sehingga keterampilan tersebut dapat terfasilitasi dengan adanya pembelajaran yang menerapkan metode untuk mengaktifkan siswanya dalam sebuah percobaan secara langsung yang tidak lain adalah metode eksperimen.

Jadi metode eksperimen menempati posisi yang cukup penting dalam dalam menunjang proses belajar mengajar utamanya untuk pembelajaran seperti sains anak, karena pembelajaran sains membutuhkan suatu pembuktian agar anak dapat memahami sebab dan akibat yang terjadi dalam suatu permasalahan.

Dengan demikian, seorang guru harus kreatif dan pandai menerapkan metode-metode yang mampu membuat kelas aktif dan mampu meningkatkan keterampilan pembelajaran sains anak. Dengan menggunakan metode eksperimen dapat mengembangkan keterampilan pembelajaran sains dasar, seperti melatih rasa ingin tahu anak, rasa senang mau melakukan kegiatan inkuiri atau penemuan, dan melatih anak untuk berpikir logis dan rasional.

---

<sup>37</sup> Ali Nugraha, *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada anak Usia Dini*, (Jakarta: Departemen Pendidikan, 2005), hlm. 7.

## B. Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai pengaruh metode eksperimen terhadap keterampilan pembelajaran sains anak kelompok B di Ra Al-Mukminun Kendalbulur Boyolangu Tulungagung ini memiliki kaitan dengan penelitian terdahulu yang relevan diantaranya sebagai berikut.

1. “Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains pada Kelompok B Semester II TK Kartika VII-3 Singaraja” disusun oleh Ketut Setia Adi Agustini, etc.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan proses sains antara anak yang mendapat treatment metode pembelajaran eksperimen dengan anak yang tidak mendapat treatment metode pembelajaran eksperimen. Perbandingan perhitungan rata-rata persentase keterampilan proses sains pada kelompok eksperimen adalah 88,85% lebih besar dari rata-rata persentase keterampilan proses sains kelompok kontrol adalah 64%. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran eksperimen berpengaruh terhadap keterampilan proses sains anak.<sup>38</sup>

2. “Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Keterampilan Proses Sains Anak Kelompok B di RA Nurul Ulum Kramat Jegu Taman Sidoarjo” disusun oleh Venty Nora Ayuniari.

---

<sup>38</sup> Ketut Saetia Adi Agustini, etc. Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains pada Kelompok B Semester II TK Kartika VII-3, *e-Journal Pendidikan Anak Usia Dini*. Vol 4. No. 2. 2016.

Hasil penelitian dapat dipaparkan sebagai berikut, 1) Kondisi keterampilan proses sains siswa sebelum penerapan metode eksperimen, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol menunjukkan keterampilan proses sains belum berkembang, hal ini dibuktikan hasil *pre test* 8 dari 10 anak kelompok eksperimen belum berkembang karena mendapat nilai 1 yang berarti belum berkembang, begitupula kelompok kontrol 7 dari 10 anak juga mengalami hal yang sama. 2) kondisi keterampilan proses sains setelah penerapan metode eksperimen sangat berbeda antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yakni 8 dari 10 anak mampu mendapat nilai 4 di kelompok eksperimen yang berarti telah berkembang sangat baik. 3) Metode eksperimen berpengaruh terhadap keterampilan proses sains anak kelompok B RA Nurul Ulum Kramat Jegu Taman Sidoarjo, hal ini dibuktikan  $t = 1,23$  dimana syarat perbandingan, ialah jika maka tolak, secara otomatis diterima. Metode eksperimen juga memiliki pengaruh yang tinggi, hal tersebut dapat dilihat dari nilai perubahan N-Gain yang berbeda antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yakni 90% siswa di kelompok kontrol mengalami perubahan dengan kategori tinggi. Sebaliknya kelompok kontrol 90% siswanya mengalami perubahan dengan kategori rendah.<sup>39</sup>

---

<sup>39</sup> Venty Nora Ayuniari, *Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Anak Kelompok B RA Nurul Ulum, di Kramat Jegu Taman Sidoarjo*, 2018.

3. “Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Pengenalan Sains Anak Usia 5-6 Tahun di TK Perwanis Sei Batang Serangan Kecamatan Medan Baru Tahun Ajaran 2016-2017” disusun oleh Nellyana, etc. Hasil penelitian hipotesis menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan metode eksperimen berpengaruh secara signifikan terhadap pengenalan sains anak yaitu dari hasil uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $6,17 > 1,705$  pada taraf  $\alpha = 0.05$ . Sedangkan nilai  $F_{hitung}$  1,15 dibandingkan dengan nilai  $F_{tabel}$  ( $\alpha=0,05$  dan dk pembilang 19 dan penyebut 19) diperoleh 2,25; sehingga  $F_{hitung} < F_{tabel}$ ; kesimpulan varians data pengenalan sains anak kedua kelompok hasil penelitian berasal dari populasi yang homogen. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen dapat mempengaruhi pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Perwanis Sei Batang Serangan Medan T.A. 2016/2017.<sup>40</sup>
4. “Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Kemampuan Sains Anak Usia 5-6 Tahun di TK Salsa Percut Sei Tuan Tahun Ajaran 2014/2015” disusun oleh Kamtini, etc. Hasil analisis data diperoleh rata-rata nilai ada kelas eksperimen 10,24 dengan nilai tertinggi 12 dan nilai terendah 8, sehingga kemampuan sains anak pada kelas eksperimen memperoleh perbedaan yang signifikan. Sedangkan nilai rata-rata

---

<sup>40</sup> Nellyana, Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Pengenalan Sains Anak Usia 5-6 Tahun di TK Perwanis Sei Batang Serangan Kec. Medan Baru Tahun Ajaran 2016/2017, *e-Journal Bunga Rampai Usia Emas*, Vol. 3 No. 1. 2017.

pada kelas kontrol 7, 15 dengan nilai tertinggi 9 dan nilai terendah 5. Berdasarkan hasil hipotesis menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara metode eksperimen terhadap kemampuan sains anak dan dari hasil uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $11,88 > 1,671$  pada taraf  $\alpha = 0.05$ . Dengan demikian penggunaan metode eksperimen memiliki pengaruh yang lebih baik terhadap kemampuan sains anak dibandingkan dengan kelas control yang menerapkan metode tanya jawab.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> Kamtini, dan Mesra Kairani. Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Sains Anak Usia 5-6 Tahun di TK Salsa Percut Sei Tuan Tahun Ajaran 2014/2015, *e-Journal Usia Dini*. Vol. 4 No.2. 2018.

Berikut ini akan diajikan tabel untuk melihat persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu

**Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian ini dengan Penelitian Terdahulu**

No.	Nama Peneliti, Judul, Level, Instansi Penelitian dan Tahun	Jenis dan Pendekatan Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	Ketut Setia Adi Agustini, etc. <i>“Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen terhadap Keterampilan Proses Sains pada Kelompok B Semester II TK Kartika VII-3 Singaraja”</i> Universitas Pendidikan Ganesha, Jurnal Penelitian Tahun 2016.	Jenis penelitian Quasi eksperimen atau eksperimen semu dengan pendekatan kuantitatif Metode pengumpulan data menggunakan metode observasi.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan proses sains antara anak yang mendapat treatment metode pembelajaran eksperimen dengan anak yang tidak mendapat treatment metode pembelajaran eksperimen. Perbandingan perhitungan rata-rata persentase keterampilan proses sains pada kelompok eksperimen yaitu 88,85% lebih besar dari rata-rata persentase keterampilan proses sains kelompok kontrol adalah 64%. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran eksperimen berpengaruh terhadap keterampilan proses sains anak.	Penelitian ini sama-sama menggunakan pendekatan kuantitatif. 1) Jenis penelitian menggunakan penelitian Quasi eksperimen atau eksperimen semu 2) Meneliti keterampilan proses sains 3) Sampel dengan kelompok yang sama 4) Jumlah variabel 5) dan menerapkan metode eksperimen	Perbedaan terletak pada lokasi yang diteliti. 1) Jumlah sampel 2) Teknik pengambilan sampel 3) Judul penelitian 4) Penelitian ini melakukan perlakuan sebanyak 8 kali
2.	Venty Nora Ayuniari	Jenis penelitian	Hasil penelitian menunjukkan bahwa	Penelitian ini sama-sama	Perbedaan terletak pada



	<p>“Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Proses Sains Anak Kelompok B RA Nurul Ulum Kramat Jegu Taman Sidoarjo” Universitas Islam Negeri Surabaya, Skripsi Tahun 2018</p>	<p>Quasy eksperimen atau eksperimen semu dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, dokumentasi, dan wawancara.</p>	<p>metode eksperimen memiliki pengaruh yang tinggi, hal tersebut dapat dilihat dari nilai perubahan N-Gain yang berbeda antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yakni 90% siswa di kelompok kontrol mengalami perubahan dengan kategori tinggi. Sebaliknya kelompok kontrol 90% siswanya mengalami perubahan dengan kategori rendah.</p>	<p>menggunakan pendekatan kuantitatif</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Jenis penelitian menggunakan penelitian Quasi eksperimen atau eksperimen semu</li> <li>2) Jumlah variabel yang sama</li> <li>3) Sampel kelompok B</li> <li>4) Menggunakan metode eksperimen</li> </ol>	<p>lokasi yang diteliti. Perbedaan penelitian ini menggunakan teknik wawancara sebagai pengumpulan data. Perbedaan juga terdapat pada, jumlah sampel, teknik sampling, dan judul penelitian.</p>
3.	<p>Nellyana, etc. “Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Pengenalan Sains Anak Usia 5-6 Tahun di TK Perwanis Sei Batang Serangan Medan Tahun Ajaran 2016/2017” Universita Negeri Medan, Jurnal Penelitian Tahun 2017.</p>	<p>Jenis penelitian <i>True experimental Design</i> dengan pendekatan kuantitatif studi kasus di TK Perwanis Sei Batang Serangan Medan.</p>	<p>Hasil penelitian hipotesis menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan metode eksperimen berpengaruh secara signifikan terhadap pengenalan sains anak yaitu dari hasil uji hipotesis diperoleh <math>t_{hitung} &gt; t_{tabel}</math> yaitu <math>6,17 &gt; 1,705</math> pada taraf <math>\alpha = 0.05</math>. Sedangkan nilai <math>F_{hitung}</math> 1,15 dibandingkan dengan nilai <math>F_{tabel}</math> (<math>\alpha=0,05</math> dan dk pembilang 19 dan penyebut 19) diperoleh 2,25; sehingga <math>F_{hitung} &lt; F_{tabel}</math>; kesimpulan varians data pengenalan sains anak kedua kelompok hasil penelitian berasal dari populasi yang homogen. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen dapat mempengaruhi</p>	<p>Penelitian ini sama-sama menggunakan pendekatan kuantitatif, jumlah variabel sama, menerapkan metode eksperimen dalam pembelajaran sains.</p>	<p>Perbedaan terletak pada lokasi yang diteliti. Perbedaan penelitian ini menggunakan desain <i>True Experimental design</i>, jumlah sampel yang berbeda, judul penelitian, teknik pengambilan sampel, dan desain penelitian.</p>

			pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di di TK Perwanis Sei Batang Serangan Medan T.A. 2016/2017.		
4.	Kamtini, etc. "Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Kemampuan Sains Anak usai 5-6 Tahun di TK Salsa Percut Sei Tuan Tahun Ajaran 2014/2015" Universitas Negeri Medan, Jurnal Penelitian Tahun 2014.		Berdasarkan hasil hipotesis menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara metode eksperimen terhadap kemampuan sains anak dan dari hasil uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $11,88 > 1,671$ pada taraf $\alpha = 0.05$ . Dengan demikian penggunaan metode eksperimen memiliki pengaruh yang lebih baik terhadap kemampuan sains anak dibandingkan dengan kelas control yang menerapkan metode tanya jawab.	Penelitian ini sama-sama menggunakan pendekatan kuantitatif, jumlah variabel yang sama, menggunakan metode eksperimen.	Perbedaan terletak pada lokasi yang diteliti. Perbedaan penelitian ini menggunakan desain <i>True Experimental design</i> , jumlah sampel yang berbeda, judul penelitian, teknik pengambilan sampel, dan desain penelitian.

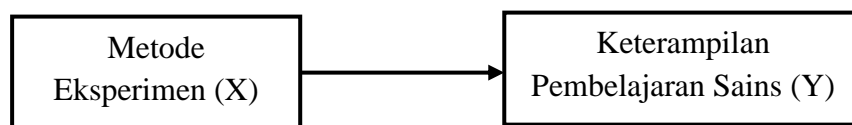
Jadi posisi penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah berbeda pada bagian judul penelitian, lokasi penelitian, kelompok yang diteliti, namun meskipun berbeda kemiripan dengan penelitian terdahulu seperti hanya sama-sama menggunakan metode eksperimen dan meneliti kemampuan proses sains anak. Kesimpulan dari seluruh penelitian terdahulu tersebut memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian ini, namun tetap dapat dijadikan acuan karena juga meneliti dalam bidang PAUD.

### C. Kerangka Berpikir

Dalam penelitian ini akan membahas tentang pengaruh metode eksperimen terhadap keterampilan pembelajaran sains anak usia dini. Seberapa signifikan metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan pembelajaran sains anak usia dini seperti keterampilan mengelompokkan dan mengomunikasikan hasil dari suatu percobaan.

Dalam metode eksperimen peneliti membuat dua kelompok yaitu kelas eksperimen (kelompok yang menggunakan perlakuan) dan kelas kontrol (kelompok yang tidak mendapat perlakuan), untuk kelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan metode eksperimen dan, sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan metode eksperimen. Kedua kelas nantinya akan diteliti untuk mengetahui peningkatan keterampilan pembelajaran sains. Kerangka berfikir penelitian di gambarkan dalam bentuk bagan di bawah ini dimana variable X terdapat hubungan dengan variable Y.

**Bagan 2.1 Kerangka Berfikir**



Keterangan:

1. Variabel (X) merupakan pengaplikasian metode eksperimen sebagai wadah untuk memfasilitasi berkembangnya keterampilan pembelajaran sains.
2. Variabel (Y) merupakan keterampilan anak dalam pembelajaran sains.