

**PENGARUH METODE EKSPERIMEN TERHADAP  
KETERAMPILAN PROSES SAINS ANAK  
USIA DINI DI RA AL-AMANAH  
BANDAR LAMPUNG**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-  
syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

**Oleh :**

**RUSNI FATMAWATI  
NPM : 1811070146**

**Jurusan : Pendidikan Islam Anak Usia Dini**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGRI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1443 H/ 2022**

**PENGARUH METODE EKSPERIMEN TERHADAP  
KETERAMPILAN PROSES SAINS ANAK  
USIA DINI DI RA AL-AMANAH  
BANDAR LAMPUNG**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-  
syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

**Oleh :**

**RUSNI FATMAWATI  
NPM : 1811070146**

**Jurusan : Pendidikan Islam Anak Usia Dini**

**Pembimbing I : Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd**

**Pembimbing II : Dr. Sovia Mas Ayu, M.A**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGRI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1443 H/ 2022**

## ABSTRAK

Penelitian di RA Al-Amanah Bandar Lampung dilatar belakangi oleh pembelajaran dengan metode eksperimen dengan melakukan percobaan benda yang larut dan tidak larut dalam air, pencampuran warna, gunung meletus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode eksperimen terhadap keterampilan proses sains anak. Penelitian yang digunakan adalah kuantitatif jenis *One Group Pretest-Posttest Design*.

Teknik pengumpulan data menggunakan angket, dokumentasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik di RA Al-Amanah Bandar Lampung, yang memiliki tiga kelas yaitu B1, B2 dan B3. Sampel pada penelitian ini yaitu kelas B3 berjumlah 15 anak . Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji t-test untuk menjawab hipotesis. Uji normalitas dengan rumus Kolmogorov Smirnov untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Analisis data kuantitatif dengan menggunakan alat bantu program SPSS 25.

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap keterampilan proses sains anak usia dini di RA Al-Amanah Bandar Lampung .Hasil uji *Paired Sample T-test* menunjukkan nilai signifikan sebesar  $0,000 < 0,05$ . Sesuai dengan kriteria jika nilai signifikan  $< 0,05$  berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya bahwa terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap keterampilan proses sains anak usia dini di RA Al-Amanah Bandar Lampung.

**Kata Kunci :** *Metode Eksperimen, Keterampilan Proses Sains*

## **ABSTACT**

*Research at RA Al-Amanah Bandar Lampung was motivated by learning with the experimental method by experimenting with objects that are soluble and insoluble in water, mixing colors, volcanoes erupting. This study aims to determine the effect of the experimental method on children's science process skills. The research used is a quantitative type of One Group Pretest-Posttest Design.*

*Data collection techniques using questionnaires, documentation. The population in this study were all students at RA Al-Amanah Bandar Lampung, which had three classes, namely B1, B2 and B3. The sample in this study is class B3 totaling 15 children. The data analysis technique in this study used the t-test to answer the hypothesis. Normality test using the Kolmogorov Smirnov formula to determine whether the data is normally distributed or not. Analysis of quantitative data using SPSS 25 program tools.*

*The results of this study show that there is an effect of the experimental method on the science process skills of early childhood at RA Al-Amanah Bandar Lampung. The results of the Paired Sample T-test test show a significant value of  $0,000 < 0,05$ , in accordance with the criteria if the significant value  $< 0,05$  means  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. This means that there is an effect of the experimental method on the science prosess skill of early childhood at RA Al-Amanah Bandar Lampung.*

**Keywords: Experimental Method, Sabis Process Skills**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rusni Fatmawati  
NPM : 1811070146  
Tempat/Tgl Lahir : Rejosari, 1 Juni 2000  
Jurusan : Pendidikan Islam Anak Usia Dini  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul : Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini di RA Al-Amanah Bandar Lampung

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya sendiri, jika dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, plagiat atau dibuat orang lain sebagian atau seluruhnya maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Bandar Lampung, April 2022  
Penulis



**Rusni Fatmawati**  
NPM.1811070146



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp.(0721)703260

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini di RA Al-Amanah Bandar Lampung.**

**Nama : Rusni Fatmawati**  
**NPM : 1811070146**  
**Jurusan : Pendidikan Islam Anak Usia Dini**  
**Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

**Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd**  
NIP. 1962 0823 199903 1001

Pembimbing II

**Dr. Sovia Mas Ayu, M.A**  
NIP. 197611302005012006

Mengetahui.

Ketua Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini

**Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd**  
NIP. 1962 0823 199903 1001



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung 35131 Telp(0721)703260

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul : **“PENGARUH METODE EKSPERIMEN TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS ANAK USIA DINI DI RA AL-AMANAH BANDAR LAMPUNG”**. Disusun oleh **Rusni Fatmawati, NPM : 1811070146, Jurusan : Pendidikan Islam Anak Usia Dini**. Telah diseminarkan pada hari/tanggal : **Jum’at, 13 Mei 2022 Pukul 11.00 s.d 12.30 WIB**

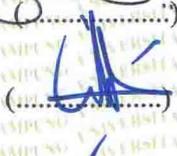
**TIM MUNAQASYAH**

Ketua : Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd (.....) 

Sekretaris : Erfha Nur Rahmawati, M.Pd (.....) 

Penguji Utama : Dra. Istihana, M.Pd (.....) 

Penguji Pendamping I : Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd (.....) 

Penguji Pendamping II : Dr. Sovia Mas Ayu, M.A (.....) 



Mengetahui  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

**Prof. Dr. H. Nurwa Diana, M.Pd**

NIP. 196608281988032002

## MOTTO

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا  
وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ ﴿٥٦﴾

*“Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan).*

*Sesungguhnya rahmat Allah Amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik.”*

*(QS. Al A'raaf : 56)*

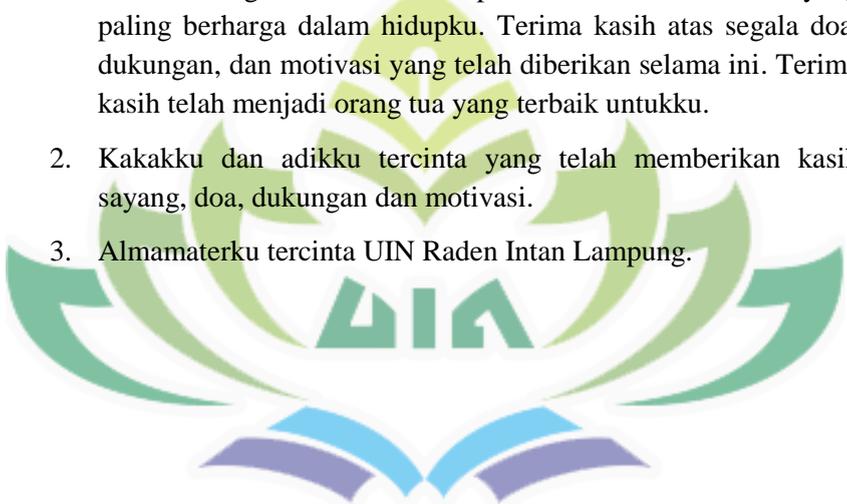


## PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabill'alaamin, Segala puji bagi Allah SWT, kita memuji-Nya, dan meminta pertolongan, pengampunan serta petunjuk kepada-Nya. Semoga doa, shalawat tercurah pada junjungan dan suri tauladan kita Nabi Muhammad SAW, keluarganya dan sahabat serta siapa saja yang mendapat petunjuk hingga hari kiamat. Amin.

Persembahan tugas akhir ini dan rasa terima kasih aku ucapkan untuk:

1. Kedua Orang tuaku tercinta Bapak Romli dan Ibu Giarni yang paling berharga dalam hidupku. Terima kasih atas segala doa, dukungan, dan motivasi yang telah diberikan selama ini. Terima kasih telah menjadi orang tua yang terbaik untukku.
2. Kakakku dan adikku tercinta yang telah memberikan kasih sayang, doa, dukungan dan motivasi.
3. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung.



## RIWAYAT HIDUP

Rusni Fatmawati, dilahirkan di Rejosari 01 Juni 2000, penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Romli dan ibu Giarni, penulis bertempat tinggal di desa Tulung Sari Kecamatan Belintang Mulya Kabupaten Oku Timur Provinsi Sumatera Selatan.

Penulis mengawali pendidikan di RA At-Taqwa pada tahun 2004, lalu melanjutkan pendidikan-Nya di SD N 4 Tulung Sari pada tahun 2006, lalu melanjutkan pendidikan-Nya di SMP N 1 Belintang Mulya pada tahun 2012, lalu melanjutkan pendidikan-Nya di SMA N 1 Semendawai Suku III pada tahun 2015 dan lulus pada tahun 2018 dan penulis juga melanjutkan pendidikan studi perguruan tingginya di kampus tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini.

Selain dari itu penulis telah melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Mujorahayu Kecamatan Semendawai Suku III Kabupaten Oku Timur. Dan telah melaksanakan pula Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di RA Al-Amanah Bandar Lampung.

Bandar Lampung, April 2022  
Yang Membuat,

**Rusni Fatmawati**  
NPM.1811070146

## KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah SWT, hanya kepada-Nya kami menyembah dan hanya kepada-Nya kami memohon pertolongan. Atas segala limpah rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini, dengan judul “Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini Di RA Al-Amanah Bandar Lampung” yang disusun untuk melengkapi salah satu syarat penyusunan skripsi guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, Sholawat dan salam kita haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang selalu kita nantikan syafaatnya di yaumul akhirat kelak.

Tersusunnya skripsi ini tidak lepas atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung
2. Bapak Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd selaku Ketua Jurusan dan sebagai Pembimbing I yang selalu memberikan arahan dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan
3. Ibu Yulan Puspita Rini, M.A selaku Sekertaris Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung
4. Ibu Dr. Sovia Mas Ayu, M.A selaku pembimbing II yang juga telah memberikan arahan dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan
5. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung
6. Kepada Kepala Sekolah, Dewan guru RA Al-Amanah Bandar Lampung

7. Kepada sahabat-sahabat ku Lia Setia Ningsih, Sulis Setia Wati, Risa Kholifah, Yesi Melani, Laras Kurniasih, Ajeng Wulandari, Alfiana Miftahul Jannah yang telah membantu dan memotivasi dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini
8. Kepada teman-teman KKN dan PPL yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam penulisan skripsi ini
9. Kepada teman-temanku di kosan cantik yang telah membantu memberikan semangat dan motivasi dalam penulisan skripsi ini
10. Teman- teman seperjuangan jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini angkatan 2018 terkhusus kelas F yang telah memberikan dukungan, do'a serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran guna menghasilkan karya yang baik lagi. Semoga penyusun skripsi ini dapat dijadikan acuan tindak lanjut peneliti selanjutnya dan bermanfaat bagi kita semua. Amin ya Robbal'Alamin.

Bandar Lampung, April 2022  
Yang Membuat,

**Rusni Fatmawati**  
NPM.1811070146

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>

<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Penegasan Judul.....	1
B. Latar Belakang Masalah .....	2
C. Identifikasi dan Batasan Masalah .....	11
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian .....	11
F. Manfaat Penelitian .....	11
G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	12
H. Sistematika Penulisan .....	15

<b>BAB II PEMBAHASAN</b> .....	<b>17</b>
A. Perkembangan Kognitif .....	17
1. Pengertian Perkembangan Kognitif .....	17
2. Karakteristik Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun.....	18
3. Tahapan Perkembangan Kognitif.....	20
B. Keterampilan Proses Sains.....	21
1. Pengertian Keterampilan Proses sains.....	21
2. Tujuan Pengembangan Dalam Keterampilan Proses Sains .....	23

3.	Komponen Keterampilan Proses Sains .....	26
4.	Materi Pengembangan Keterampilan Proses Sains ..	30
C.	Metode Pembelajaran .....	33
1.	Pengertian Metode Eksperimen .....	35
2.	Tujuan Metode Eksperimen .....	37
3.	Kelebihan dan Kekurangan Metode Eksperimen .....	40
4.	Pelaksanaan Metode Eksperimen .....	43
5.	Beberapa Hal Yang Perlu Diperhatikan Dalam Penggunaan Metode Eksperimen .....	46
D.	Pengajuan Hipotesis.....	48
 <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>49</b>
A.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	49
B.	Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	49
C.	Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data .....	50
D.	Definisi Operasional Variabel .....	53
E.	Instrumen Penelitian .....	54
F.	Uji Validitas dan Reliabilitas Data .....	56
G.	Uji Prasyarat Analisis .....	58
H.	Uji Hipotesis .....	58
 <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>61</b>
A.	Deskripsi Data .....	61
B.	Pembahasan Hasil Penelitian dan Analisis .....	64
 <b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>77</b>
A.	Simpulan .....	77
B.	Rekomendasi.....	77

## DAFTAR RUJUKAN

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

### Tabel

1.1 Indikator Pencapaian Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini	7
1.2 Data Anak Kelompok B3 DI RA Al-Amanah.....	8
3.1 Perincian Populasi Penelitian .....	51
3.2 Kisi-kisi Instrumen .....	54
4.1 Hasil Uji Validitas .....	64
4.2 Uji Reliabilitas.....	65
4.3 Uji Normalitas .....	66
4.4 Uji Paired Sample T-test .....	68
4.5 Rata-rata Angket Keterampilan Proses Sains.....	69



## DAFTAR GAMBAR

Gambar

- 4.1 Hasil persentase nilai pretest keterampilan proses sains ..... 62  
4.2 Hasil persentase nilai posttest keterampilan proses sains..... 63



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat-Surat Penelitian  
Lampiran 2 : RPPH  
Lampiran 3 : Lembar Instrumen  
Lampiran 4 : Uji Instrumen  
Lampiran 5 : Dokumentasi



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul

Menghindari terjadinya salah pengertian dan penafsiran dalam memahami judul proposal ini maka perlu dijelaskan secara singkat cakupan-cakupan yang terdapat pada judul proposal adalah :

“PENGARUH METODE EKSPERIMEN TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS ANAK USIA DINI DI RA AL-AMANAH”.

#### 1. Pengaruh

Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang.<sup>1</sup> Jadi pengaruh merupakan suatu daya atau kekuatan yang timbul dari sesuatu, baik itu orang maupun benda.

#### 2. Metode Eksperimen

Metode eksperimen adalah cara penyajian pembelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.<sup>2</sup> Jadi metode eksperimen merupakan proses pembelajaran dimana anak mengalami langsung proses pembelajaran dengan melakukan percobaan secara langsung.

#### 3. Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains adalah kemampuan individu untuk menetapkan metode ilmiah, memahami, mengembangkan dan

---

<sup>1</sup>Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Kamus Besar Bahasa Indonesia (Jakarta: Balai Pustaka, 2008) h. 664

<sup>2</sup>Khadijah, *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini Teori Dan Pengembangannya* (Medan: Perdana Publishing, 2016) h. 103.

menemukan ilmu pengetahuan.<sup>3</sup> Jadi keterampilan proses sains merupakan pendekatan pembelajaran yang dibuat agar anak bisa menemukan fakta-fakta, membangun konsep serta membuktikan konsep yang telah ada sebelumnya.

#### 4. Anak Usia Dini

Anak usia dini merupakan anak yang berada pada umur 0-6 tahun yang sedang dalam proses perkembangan dan pertumbuhan dan memiliki potensi yang harus dikembangkan.<sup>4</sup> Jadi anak usia dini adalah anak yang memiliki usia 0-6 tahun dan pada saat usia tersebut anak mengalami perkembangan dan pertumbuhan yang sangat pesat sehingga mudah untuk diberikan stimulus.

### B. Latar Belakang Masalah

Anak usia dini adalah individu yang unik dan sedang dalam proses pertumbuhan dan perkembangan serta masa ini biasanya disebut dengan masa *Golden Age*. Anak usia dini juga dapat diartikan bahwa anak yang berada pada rentang usia 0-8 tahun dan sosok yang sedang menjalani proses perkembangan dengan pesat.<sup>5</sup> Pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini perlu diarahkan ke dalam enam aspek perkembangan anak agar dapat seimbang sebagai peletak dasar yang tepat guna pembentukan pribadi yang utuh.<sup>6</sup> Pada masa ini anak belum mampu mengembangkan potensinya yang ada pada diri anak. Peran dari orang tua, guru dan masyarakat merupakan faktor untuk membantu anak dalam mengembangkan potensinya.

---

<sup>3</sup> Beby Riza, Sativa Hutasaht, Desmila, dkk, *Modul Pembelajaran Sains Anak Usia Dini* (Riau: DOTPLUS Publisher, 2021) h. 78

<sup>4</sup> Wiwik Pratiwi, *Konsep Bermain Pada Anak Usia Dini*, Jurnal Manajemen Pendidikan Islam, Vol 5 No 2, 2017, h. 106

<sup>5</sup> Ibid, h. 107

<sup>6</sup> Aris Priyanto, *Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Dini*, Jurnal Ilmiah Guru "COPE", No 2. 2014, h. 42

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan pendidikan yang paling fundamental karena perkembangan anak di masa selanjutnya akan sangat ditentukan oleh berbagai stimulus bermakna yang diberikan sejak usia dini. Awal kehidupan anak merupakan masa yang paling tepat dalam memberikan dorongan atau upaya pengembangan agar anak dapat berkembang secara optimal.<sup>7</sup> PAUD memberikan kesempatan bagi anak untuk mengembangkan kepribadian dan potensi secara maksimal.<sup>8</sup> Jadi tujuan pendidikan anak usia dini yaitu mengembangkan berbagai potensi anak sejak dini sebagai persiapan untuk hidup dan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya serta menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, kreatif, percaya diri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.<sup>9</sup> Seperti yang terkandung dalam Al-Quran surat Adz-Dzariyat (51) ayat 56.

وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ ٥٦

Artinya: “Dan aku tidak menciptakan jin dan manusia melainkan supaya mereka mengabdikan kepada-Ku”. (QS. Adz-Dzariyat: 56)

Dari ayat ini dapat peneliti simpulkan bahwa tujuan penciptaan jin dan manusia tidak lain hanyalah untuk “mengabdikan” kepada Allah SWT. Dalam setiap serak langkah hidup manusia haruslah senantiasa diniatkan untuk mengabdikan kepada Allah. Tujuan pendidikan dalam islam yang utama menurut Al-Quran adalah terbentuk insan-insan yang sadar akan tugas utamanya didunia ini sesuai dengan asal mula penciptaannya, sehingga dalam melaksanakan proses pendidikan, baik dari sisi pendidik atau anak didik, harus didasari sebagai pengabdian kepada Allah SWT semata.

<sup>7</sup> KEMENDIKBUD. Pendidikan Anak Usia Dini. 2013. Kurikulum, No. 1679, 2014, h. 9

<sup>8</sup> Suyadi, *Teori Pembelajaran Anak Usia Dini* (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2015) h. 22

<sup>9</sup> Tatik Ariyanti, *Pentingnya Pendidikan Anak Usia Dini Bagi Tumbuh Kembang Anak*, Jurnal Dinamika Pendidikan Dasar, Vol 8, No 1, 2016, h. 53

Anak usia dini memiliki ciri yaitu rasa ingin tahunya besar, mempunyai daya imajinasi yang sangat tinggi, daya konsentrasi anak pendek, senang menjajaki lingkungannya, suka melakukan eksperimen dan bersifat spontan.<sup>10</sup> Oleh karena itu anak perlu difasilitasi oleh orang tua, termasuk tutor atau guru yang berfungsi sebagai guru anak. Pemberian pengajaran dan didikan dengan kreatif, inovatif serta menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan dapat menstimulus perkembangan anak usia dini. Anak bisa belajar apapun sejak dini, termasuk belajar sains.

Sains merupakan salah satu proses berpikir untuk memperoleh pengetahuan yang meliputi memahami masalah, pengetahuan tentang sebab akibat, mencari tahu melalui eksperimen dan pengamatan. Sains berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam semesta secara sistematis dan bukan hanya kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan proses penemuan yang menekankan pada pengalaman secara langsung. Sains bisa menjadi salah satu proses untuk mencari dan menemukan suatu kebenaran.<sup>11</sup>

Belajar sains penting untuk anak karena mampu membuat anak memahami dunia mereka lebih baik. Dengan pemahaman mengenai lingkungan, beberapa ketakutan yang ada akan terhapus dan anak-anak lebih merasa nyaman saat di alam terbuka.<sup>12</sup> Sehingga perlu pengembangan sains pada anak usia dini. Pengembangan sains permulaan anak usia dini adalah kemampuan yang berhubungan dengan berbagai percobaan atau demonstrasi sebagai suatu pendekatan secara saintific atau logis. Sains dalam pendidikan anak usia dini tidak di ajarkan terpisah, namun

---

<sup>10</sup> Dandan Suryana, *Pendidikan Anak Usia Dini Teori dan Praktik Pembelajaran* (Jakarta: KENCANA, 2021) h. 31-32

<sup>11</sup> Heni Nafiqoh, Gina Wulansuci, *Mengembangkan Sikap Sains Anak Usia Dini Melalui Metode Pembelajaran Eksperimen Berbasis Belajar Di Rumah (BDR)*, Jurnal Tunas Siliwangi, Vol 6, No 2, 2020, h. 99

<sup>12</sup> Ajeng Rizki Safira, Ayunda Sayyidatul Ifadah, *Pembelajaran Sains dan Matematika Anak Usia Dini* (Jawa Timur: Caremedia Communication, 2020) h. 7-8

menjadi kesatuan dalam aspek perkembangan kognitif. Sains permulaan pada anak menjadi salah satu bidang pengembangan kognitif.<sup>13</sup>

Peraturan pemerintah no. 137 tahun 2014 mengatur standar nasional pendidikan anak usia dini yang menunjukkan bahwa sains menjadi bagian dari perkembangan kognitif anak. Isi peraturan tersebut yaitu bahwa tingkat pencapaian perkembangan anak usia 4-6 tahun diharapkan memiliki pemikiran logis dan pemecahan masalah. Pemikiran logis dan pemecahan masalah tersebut berbentuk keterampilan eksplorasi, mengamati benda dan mengenal gejala sebab akibat baik yang terkait dengan dirinya ataupun lingkungan sekitar.<sup>14</sup> Terdapat berbagai kemampuan anak dalam bidang kognitif yang harus dikembangkan, mulai dari konsep, bentuk, warna, ukuran, pola, bilangan, lambang bilangan, huruf, dan sains. Dalam bidang sains, kompetensi dasar yang harus anak miliki adalah mampu mengenal berbagai konsep sederhana tentang kehidupan sehari-hari.

Pengenalan sains pada anak usia dini sangatlah penting bagi anak karena ketika anak-anak berinteraksi dengan berbagai objek sains, anak memandang sains sebagai segala sesuatu yang sangat luar biasa, sesuatu yang ditemukan dan dianggap menarik serta memberi pengetahuan atau merangsangnya untuk mengetahui dan menyelidikinya. Pengenalan sains pada anak usia dini lebih ditekankan pada proses dari pada produk. Sains sebagai suatu proses yaitu rangkaian kegiatan untuk menghasilkan pengetahuan. Oleh sebab itu, perlu adanya proses pengembangan sains pada anak.<sup>15</sup>

Pengenalan sains juga mengarah pada beberapa dimensi yang akan menjadi sasaran keterampilan yang harus dimiliki anak.

---

<sup>13</sup>Khadijah, *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini Teori Dan Pengembangannya* (Medan: PERDANA PUBLISING, 2016) h. 53-54.

<sup>14</sup> Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 137 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia

<sup>15</sup> Heni Nafiqoh, Gina Wulansuci, *Mengembangkan Sikap Sains Anak Usia Dini Melalui Metode Pembelajaran Eksperimen Berbasis Belajar Di Rumah (BDR)*, Jurnal Tunas Siliwangi, Vol 6, No 2, 2020, h. 99.

Keterampilan yang harus dicapai salah satunya yaitu penguasaan proses sains. Jadi dapat dipahami bahwa keterampilan proses sains adalah keterampilan yang harus dicapai oleh anak usia dini. Keterampilan tersebut meliputi keterampilan mengamati, keterampilan membandingkan, keterampilan mengklasifikasikan, keterampilan mengukur dan keterampilan mengkomunikasikan.<sup>16</sup>

Keterampilan proses sains adalah kemampuan individu untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan dan menemukan ilmu pengetahuan. Keterampilan ini sangat penting bagi setiap anak sebagai bekal untuk menggunakan metode ilmiah dalam mengembangkan sains serta memperoleh pengetahuan baru atau mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki. Adapun keterampilan proses sains bagi anak usia dini adalah keterampilan proses sains dasar yang meliputi beberapa kemampuan sebagai berikut: keterampilan mengamati (yaitu keterampilan anak dalam melibatkan semua alat indra untuk menyatakan sifat yang dimiliki oleh suatu benda atau objek), keterampilan membandingkan (yaitu keterampilan anak melihat persamaan dan perbedaan dari objek atau benda yang diamati sehingga memperoleh perbandingan), keterampilan mengklasifikasikan (yaitu kemampuan anak dalam mengelompokkan benda atau objek berdasarkan sifat yang diamati atau dibandingkan), dan keterampilan mengkomunikasikan (yaitu kemampuan anak dalam menceritakan sesuatu yang telah diamati).<sup>17</sup>

Pengembangan Pembelajaran sains yang bertujuan untuk terbentuknya keterampilan proses sains membutuhkan cara ataupun metode. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses sains anak yaitu dengan menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen (percobaan) adalah cara dimana anak melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang

---

<sup>16</sup> Beby Riza, Sativa Hutasahut, Desmila, dkk, *Modul Pembelajaran Sains Anak Usia Dini* (Riau: DOTPLUS Publisher, 2021) h. 78

<sup>17</sup>Ibid, h. 77-78.

dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode eksperimen ini anak diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, keadaan, atau proses sesuatu. Melalui metode eksperimen, anak dapat langsung berinteraksi dengan kegiatan yang diberikan oleh guru dan membuat eksperimen-eksperimen dalam bidang sains. Harapannya anak-anak dapat memahami proses dari kegiatan yang dilakukan, mengerti konsep-konsep sains, dan tentunya juga mendukung kemampuan kognitif anak dalam keterampilan proses sains. Disamping itu penggunaan metode eksperimen juga memudahkan guru dalam menggunakan media yang ada di sekitar lingkungan.<sup>18</sup>

Berikut adalah indikator keterampilan proses sains anak usia dini :

Tabel 1.1  
Indikator Pencapaian Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini

Pencapaian Perkembangan	Indikator
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengamati</li> <li>2. Mengklasifikasikan</li> <li>3. Membandingkan</li> <li>4. Mengkomunikasikan</li> </ol>

*Sumber: Beby Riza, Sativa Hutasahut, Desmila, dkk, Modul Pembelajaran Sains Anak Usia Dini*<sup>19</sup>

<sup>18</sup>Adha Kinanti, Sigit Purnama, Rohinah Rohinah, *Metode Eksperimen: Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo Gunungkidul*, Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini, Vol 5 No 1, 2020, h. 32.

<sup>19</sup> Beby Riza, Sativa Hutasahut, Desmila, dkk, *Modul Pembelajaran Sains Anak Usia Dini* (Riau: DOTPLUS Publisher, 2021) h. 78

Tabel 1.2  
Data Anak kelompok B3  
Di RA Al Amanah

No	Nama	Indikator Perkembangan Keterampilan Proses Sains				Ket
		1	2	3	4	
1	Al.A	BB	MB	MB	BB	MB
2	A.I	MB	MB	BB	MB	MB
3	A.D.R	MB	BSH	BSH	MB	BSH
4	F.A.I	MB	BSH	BSH	MB	BSH
5	A.R	MB	MB	MB	MB	MB
6	G.A	MB	BSH	BSH	MB	BSH
7	H.S	MB	MB	BSH	BSH	BSH
8	L.S.F	MB	BSH	BSH	MB	BSH
9	N.P.A	BSH	BSH	BSH	MB	BSH
10	N.L.I	MB	MB	MB	BB	MB
11	N.B.S	MB	BSH	BSH	MB	BSH
12	A.A	MB	MB	MB	MB	MB
13	O.L	MB	MB	MB	MB	MB
14	G.P.A	BB	BB	BB	BB	BB
15	D	MB	MB	MB	MB	MB

Sumber: Data anak kelompok B3 RA Al Amanah<sup>20</sup>

#### Indikator Penilaian:

1. Mengamati
2. Mengklasifikasikan
3. Membandingkan
4. Mengkomunikasikan

Berdasarkan hasil prapenelitian diperoleh data penilaian harian guru kelas di RA Al Amanah, dapat dilihat pada tabel 1.2, ada 1 anak yang belum berkembang, ada 7 anak yang mulai berkembang, ada 7 anak yang berkembang sesuai harapan dan belum ada anak yang berkembang sangat baik. Maka dari itu

<sup>20</sup>Data Penilaian Harian oleh Guru Kelas di RA Al Amanah Bandar Lampung, 17 Januari 2022.

keterampilan proses sains anak belum berkembang sangat baik. Disamping itu dalam proses pembelajaran yang diberikan oleh guru belum memberikan kesempatan anak untuk mengembangkan keterampilan sains dan melakukan percobaan secara langsung. Guru masih berpegang teguh pada buku paket sehingga pada saat proses pembelajaran anak merasa bosan, jenuh yang mengakibatkan keterampilan proses sains anak belum berkembang dengan baik.<sup>21</sup>

Sesuai dengan permasalahan yang terjadi, maka dipilih metode eksperimen sebagai metode pembelajaran yang digunakan untuk menunjang dan meningkatkan keterampilan proses sains pada anak. Menunjang terjadinya proses tersebut, peneliti harus menyiapkan metode yang tepat dalam pembelajaran. Anak usia dini membutuhkan metode yang dapat membuat mereka berinteraksi langsung dengan kegiatan yang dilakukan. Dalam hal ini peneliti dapat menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen memberikan kesempatan pada anak untuk mengeksplorasi beragam objek disekelilingnya, anak mencoba melakukan proses penemuan dan pengenalan terhadap gejala fenomena dari objek yang ada di sekelilingnya dan menjadikan anak lebih mudah memahami terkait fenomena yang anak-anak temui, karena telah melihat dan mengamati secara langsung.<sup>22</sup>

Menurut Palendeng dalam Hamdayama mengatakan bahwa penggunaan metode pembelajaran eksperimen ini mampu menyediakan kondisi belajar yang dapat mengembangkan kemampuan kognitif dan kreatifitas secara optimal. Dalam hal ini pembelajaran menggunakan metode eksperimen dapat membantu anak dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak salah satunya pada keterampilan sains, misalnya keterampilan sains anak akan berkembang seiring berjalannya kegiatan eksperimen, dapat mengetahui terjadinya sesuatu sehingga anak bisa

---

<sup>21</sup> Hasil wawancara (Ibu Dra Nur Kasmah) dan observasi, 10 November 2021.

<sup>22</sup> Alfin Ma'viah, *Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini (Exsperimetal Methods In Science Learning For Early Childhood)*, Jurnal Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains, Vol 3, 2021.

mengalami sendiri proses terjadinya sesuatu. Melalui proses sains, anak dapat melakukan percobaan sederhana.<sup>23</sup>

Metode eksperimen dapat menunjang dalam menumbuhkan keterampilan proses sains anak usia dini, dikarenakan metode eksperimen memiliki langkah-langkah pelaksanaan. Menurut Moedjiono & Moh. Dimyanti langkah-langkah pelaksanaan metode eksperimen untuk anak usia dini yaitu: 1) anak dibagi dalam 5 atau 4 kelompok (masing-masing terdiri dari 4-5 anak), 2) guru bercakap-cakap dengan anak mengenai prosedur, peralatan, dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan percobaan, 3) anak diajak melakukan prediksi dari percobaan yang akan dilakukan, 4) guru memberikan penjelasan tentang pelaksanaan percobaan disertai contoh dan menyampaikan kepada anak hal-hal yang perlu diamati selama percobaan, 5) anak mempraktekan sendiri apa yang telah disampaikan oleh guru, membuktikan kebenaran dari prediksi yang dilakukan dan mengatasi permasalahan yang diberikan guru dalam percobaan, 6) guru berdiskusi dengan anak untuk menarik kesimpulan dari percobaan yang telah mereka lakukan. Dengan langkah-langkah pelaksanaan metode eksperimen ini anak dapat mengembangkan keterampilan proses sains.<sup>24</sup>

Berdasarkan permasalahan dan fenomena di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul, ***"Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini Di RA Al-Amanah Bandar Lampung"***

---

<sup>23</sup>Masganti, Psikologi Perkembangan Anak Usia Dini Edisi Pertama Siti, *Psikologi Perkembangan Anak Usia Dini Edisi Pertama*, 2017, h. 5.

<sup>24</sup>Afif Izza Fauziah, Rachma Hasibuan, *Pengaruh Metode Eksperimen Tema Gejala Alam Terhadap Kemampuan Kognitif Mengenal Sebab-Akibat Pada Kelompok B di TK Labschool UNESA*, Jurnal PAUD Teratai, Vol 9, No 1, 2020, h. 2-3.

### **C. Identifikasi dan Batasan Masalah**

#### 1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat teridentifikasi beberapa masalah yaitu:

- a) Keterampilan proses sains anak belum berkembang sangat baik.
- b) Proses pembelajaran belum memberikan pengalaman langsung atau percobaan secara langsung.
- c) Guru hanya berpaku pada buku paket.

#### 2. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka masalah dibatasi pada:

- a) metode eksperimen.
- b) keterampilan proses sains anak.

### **D. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap keterampilan proses sains anak usia dini di RA Al Amanah Bandar Lampung.

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode eksperimen terhadap keterampilan proses sains anak di RA Al-Amanah Bandar Lampung.

### **F. Manfaat Penelitian**

#### 1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan mengembangkan ilmu yang berkaitan dengan

keterampilan proses sains pada anak-anak di RA Al-Amanah Bandar Lampung melalui metode eksperimen.

## 2. Secara Praktis

### a. Bagi Guru

Membantu guru dengan menggunakan metode eksperimen untuk mengembangkan keterampilan proses sains anak usia dini.

### b. Bagi Kepala Sekolah

Memberikan wawasan bagi kepala sekolah untuk lebih menerapkan metode eksperimen dalam pembelajaran.

### c. Bagi Peneliti lain

Bagi peneliti lain diharapkan dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai acuan agar dapat menyusun penelitian yang lebih baik lagi dan dapat mencoba menggunakan media atau jenis permainan lain dalam meningkatkan keterampilan proses sains anak.

## G. Kajian penelitian Terdahulu yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan Farida Nur Azizah, Gunarti Dwi Lestari, Budi Purwoko yang berjudul Pengaruh Metode Eksperimen Kapilaritas Air Terhadap Perkembangan Kemampuan Kognitif Dalam Belajar dan Pemecahan Masalah Serta Berpikir Logis pada Anak Usia Dini. Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen kapilaritas, tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh tentang kemampuan kognitif anak dalam konsep dasar sains. Jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan menggunakan rumus kolmogrof smirnof dengan menggunakan bantuan perhitungan dari SPSS 2.0. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan yaitu metode eksperimen kapilaritas air

berpengaruh secara signifikan terhadap sains dalam perkembangan kognitif anak-anak kelompok A di TK Nurul Falah Surabaya. Terdapat perbedaan nilai rata-rata dalam perkembangan kognitif kelas eksperimen yaitu 17,2 lebih besar dari pada kelas kontrol yaitu sebesar 15,3 dengan menggunakan perhitungan dari SPSS 2.0.<sup>25</sup>

2. Penelitian yang dilakukan Dewi Fatmawati yang berjudul Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Sains Mengenal Benda Cair Pada Anak kelompok B Tk Hidayatullah Lidah Kulon 1/58 Surabaya. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan benda konkret, tujuan penelitian ini adalah mengenal benda cair pada anak kelompok B. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Perhitungan teknik analisis data menggunakan rumus *Mann Whitney U Test*. Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa nilai  $19,5 > 47$ , hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap kemampuan sains mengenal benda cair pada anak kelompok B.<sup>26</sup>
3. Penelitian yang dilakukan Kamtini, Mesra Khairan yang berjudul Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Sains Anak Usia 5-6 Tahun di TK Percut Sei Tuan T.A. 2014/2015. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode eksperimen terhadap kemampuan sains anak kelompok usia 5-6 tahun, jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Berdasarkan hasil tersebut 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

---

<sup>25</sup>Farida Nur Azizah, Gunarti Dwi Lestari, Budi Purwoko, *Pengaruh Metode Eksperimen Kapilaritas Air Terhadap Perkembangan Kemampuan Kognitif Dalam Belajar dan Pemecahan Masalah Serta Berpikir Logis Pada Anak Usia Dini*, Jurnal Education and Development, Vol 9 No 4, 2021, h. 252.

<sup>26</sup>Dewi Farmawati, *Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Sains Mengenal Benda Cair pada Anak Kelompok B Hidayatullah Lidah Kulon 1/58 Surabaya*, Jurnal PAUD Teratai, Vol 8 No 3, 2019, h. 1.

taraf  $\alpha = 0.05$ . Dengan demikian metode eksperimen memiliki pengaruh yang lebih terhadap kemampuan sains anak.<sup>27</sup>

4. Penelitian yang dilakukan Alfiani Defi Nofitasari, Ika Maryam yang berjudul Efektivitas Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Mengenal Warna Di Kelas A TK Aba Tobayan Sleman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode eksperimen terhadap kemampuan mengenal warna di kelas A TK Aba Tobayan Sleman. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pada penelitian ini dikatakan bahwa metode eksperimen efektif terhadap kemampuan mengenal warna pada anak usia dini.<sup>28</sup>
5. Penelitian yang dilakukan Rahyana Hasibuan, Dadan Suryana yang berjudul Pengaruh Metode Eksperimen Sains Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis apakah ada pengaruh metode eksperimen terhadap perkembangan kognitif anak. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif. Pada penelitian ini dikatakan bahwa metode eksperimen sains dapat mempengaruhi perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun.<sup>29</sup>

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya belum banyak yang menguji pengaruh metode pembelajaran eksperimen terhadap keterampilan proses sains anak usia dini kelompok B3 di RA Al Amanah Bandar Lampung. Dalam penelitian diatas peneliti menyimpulkan ada persamaan dan perbedaan dalam penelitian yang ingin peneliti lakukan. Adapun perbedaan dan persamaannya yaitu:

---

<sup>27</sup>Kamtini, Mesra Khairani, *Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Sains Anak Usia 5-6 Tahun di TK Percut Sei Tuan T.A. 2014/2015*, Jurnal Usia Dini, Vol 4 No 2, 2018, h. 31

<sup>28</sup>Alfiani Defi Nofitasari, Ika Maryam, *Efektivitas Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Mengenal Warna Di Kelas A TK Aba Tobayan Sleman*, Jurnal Pendidikan : Early Childhood, Vol 2 No 1, 2018, h. 1

<sup>29</sup>Rahyana Hasibuan, Dadan Suryana, *Pengaruh Metode Eksperimen Sains Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun*, Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, Vol 6 No 2, 2021, h. 1169

a. Persamaan

Persamaan yang dapat disimpulkan dalam penelitian terdahulu adalah dari penelitian pertama sampai kelima sama-sama menggunakan metode eksperimen.

b. Perbedaan

Perbedaan antara penelitian yang terdahulu dengan penelitian yang ingin peneliti lakukan yaitu ingin mengembangkan keterampilan proses sains anak melalui metode pembelajaran eksperimen.

## **H. Sistematika Penulisan**

### **Bab I Pendahuluan**

- 
- A. Penegasan Judul
  - B. Latar Belakang Masalah
  - C. Identifikasi dan Batasan Masalah
  - D. Rumusan Masalah
  - E. Tujuan Penelitian
  - F. Manfaat Penelitian
  - G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan
  - H. Sistematika Penulisan

### **Bab II Landasan Teori Dan Pengajuan Hipotesis**

- A. Teori yang Digunakan
- B. Pengajuan Hipotesis

### **Bab III Metode Penelitian**

- A. Waktu dan Tempat Penelitian
- B. Pendekatan dan Jenis Penelitian
- C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data

- D. Definisi Operasional Variable
- E. Instrumen Penelitian
- F. Uji Validitas dan Reliabilitas Data
- G. Uji Prasarat Analisis
- H. Uji Hipotesis

Bab IV Penelitian Dan Bahasan

- A. Deskripsi Data
- B. Pembahasan Hasil Penelitian Analisis

Bab V Penutup

- A. Simpulan
- B. Rekomendasi

Daftar Rujukan

Lampiran



## BAB II LANDASAN TEORI

### A. Perkembangan Kognitif

#### 1. Pengertian Perkembangan Kognitif

Kata kognitif berasal dari bahasa latin yaitu *cognoscere* yang artinya untuk mengetahui (*to know*). Aktifitas kognitif termasuk didalamnya yaitu semua proses dan aktifitas psikologi yang melibatkan berpikir dan mengetahui. Proses kognitif merupakan proses mental yang terjadi dalam diri atau pikiran seseorang, sehingga proses kognitif atau aktivitas kognitif tidak bisa diamati. Namun demikian secara sederhana kognitif merupakan suatu aktivitas yang melibatkan kegiatan berpikir seperti mengikat, simbolis, membuat kategori, merencanakan, memecahkan masalah, menciptakan dan bahkan berpantasi.<sup>30</sup>

Menurut Piaget perkembangan kognitif adalah salah satu teori yang menjelaskan bagaimana anak beradaptasi dengan menginterpretasikan objek dan kejadian-kejadian di sekitarnya.<sup>31</sup> Hijriati juga berpendapat bahwa perkembangan kognitif merupakan perkembangan kemampuan anak untuk bereksplorasi terhadap lingkungan, perkembangan kognitif dikembangkan secara kreatif, bebas dan imajinatif.<sup>32</sup> Selanjutnya menurut Husdarta dan Nurlan perkembangan kognitif adalah suatu proses yang berjalan secara terus menerus, namun hasilnya tidak bersambungan dari setiap hasil yang telah dicapai sebelumnya.<sup>33</sup> Sementara itu, Masliyah

---

<sup>30</sup>Icam Sutisna, Sri Wahyuningsih Laiya, *Metode Pengembangan Anak Usia Dini*, (Gorontalo: UNG Press Gorontalo, 2020), h. 3-4.

<sup>31</sup>Anik Lestarinigrum, "Sains Pada Anak Didik Kelompok a Tk Pkk Suruhwadang Kecamatan" 5, no. 58 (2016): 1-5.

<sup>32</sup>Lailatul Izzati, Yulsyofriend, *Pengaruh Metode Bercecerita Dengan Boneka Tangan Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini*, Jurnal Pendidikan Tumbusai, Vol 4 No 1, 2020, h. 475.

<sup>33</sup>Nur Aeni, Anita Candra Dewi, Andi Muhammad Taufik, dkk, *Kenali Peserta Didikmu* (Yogyakarta: PENERBIT KBM INDONESIA, 2022, h. 63.

menyatakan bahwa kognitif adalah sebagai kemampuan untuk menangkap sifat, arti, atau keterangan mengenai sesuatu serta mempunyai gambaran yang jelas terhadap hal tersebut. Kognitif sendiri mengacu kepada kemampuan yang dimiliki seorang anak untuk memahami sesuatu.<sup>34</sup> Sedangkan menurut Darsinah Perkembangan kognitif merupakan perubahan kognitif yang terjadi pada aspek kognitif anak, dimana perubahan ini merupakan suatu proses yang berkesinambungan, mulai dari proses berfikir kongkrit sampai pada konsep yang lebih tinggi yaitu konsep abstrak dan logis.<sup>35</sup>

Berdasarkan paparan diatas maka dapat disimpulkan bahwa perkembangan kognitif adalah perkembangan dasar yang telah dimiliki seseorang dalam proses berfikir yang mengacu pada kegiatan eksplorasi terhadap lingkungannya serta proses berfikir kongkrit sampai pada konsep yang lebih tinggi yaitu konsep abstrak dan logis.

## **2. Karakteristik Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun**

Dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak diperlukan pemahaman tentang karakteristik dari perkembangan kognitif, upaya untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan hanya mungkin dilakukan jika guru memahami terlebih dahulu karakteristik dari perkembangan kognitif yang ada pada anak. Pada fase perkembangan kognitif ini banyak hal yang dapat dikembangkan seperti lambang bilangan, konsep bilangan, memecahkan masalah sederhana, warna, mengenak bentuk, ukuran pola dan sebagainya.<sup>36</sup>

---

<sup>34</sup>Konstantinus Dua Dhiu, Dek Ngurah Laba Laksana, Florentianus Dopo, dkk, *Aspek Perkembangan Anak Usia Dini* (Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management, 2021), h. 8.

<sup>35</sup>Rohani, *Mengoptimalkan Perkembangan Kognitif Anak Melalui Kegiatan Bermain*, Vol IV No 2, 2016, h. 1.

<sup>36</sup>Ahmad Susanto, *Perkembangan Anak Usia Dini*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2014), h. 59.

Menurut Jamaris karakteristik anak usia 5-6 tahun yaitu sebagai berikut:

- a. Sudah dapat memahami jumlah dan ukuran.
- b. Tertarik dengan huruf dan angka.
- c. Telah mengenal sebagian besar warna.
- d. Mulai mengerti tentang waktu.
- e. Mengenal bidang dan bergerak sesuai dengan bidang yang dimilikinya.
- f. Pada akhir usia 6 tahun, anak sudah mulai mampu membaca, menulis, dan berhitung.<sup>37</sup>

Adapun menurut Anita, ada beberapa tingkat pencapaian perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun yaitu: 1) mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, 2) mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari yang kecil kebesar atau sebaliknya, 3) mengelompokkan berdasarkan warna, bentuk, ukuran, dan lain-lain, 4) mengelompokkan lingkaran, segitiga, persegi panjang, dan segi empat, 5) memperkirakan ukuran berikutnya setelah melihat bentuk 2-3 pola yang berurutan, misalnya merah putih biru, merah putih biru, merah putih biru.<sup>38</sup>

Selanjutnya menurut Montulalu dkk, bahwa kemampuan yang diharapkan pada anak usia 5-6 tahun dalam aspek perkembangan kognitif yaitu, mampu untuk berfikir logis, kritis dan memberi alasan, memecahkan masalah dan menemukan hubungan sebab akibat.<sup>39</sup>

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun yaitu:

---

<sup>37</sup>Jamaris, *Perkembangan & Pengembangan Anak Usia Dini*, (Jakarta: Grasindo, 2006), h. 25.

<sup>38</sup>Anita Yus, *Penilaian Perkembangan Belajar Anak di Taman Kanak-kanak*, (Jakarta: Kencana, 2011), h. 51-52.

<sup>39</sup>Rahman Daniati, *Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Permainan Flanel Es Krim*, Jurnal Spektrum PLS, Vol 1 No 1, 2013, h. 238

1) anak mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, 2) anak sudah bisa menulis, membaca dan berhitung, 3) anak dapat mengelompokkan berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran, 4) memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.

### 3. Tahapan Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini

Tahap-tahap perkembangan kognitif menurut Piaget adalah sebagai berikut:

a. Sensori Motor (usia 0-2 tahun)

Dalam tahap ini perkembangan panca indra sangat berpengaruh dalam diri anak. Keinginan terbesarnya adalah keinginan untuk menyentuh atau memegang, karena didorong oleh keinginan untuk mengetahui reaksi dari perbuatannya. Dalam usia ini mereka belum mengerti akan motivasi dan senjata terbesarnya adalah “menangis”. Menyampaikan cerita atau berita pada anak usia ini tidak dapat hanya sekedar dengan menggunakan gambar sebagai alat peraga, melainkan harus dengan sesuatu yang bergerak (panggung boneka akan sangat membantu).

b. Pra-operasional (usia 2-7 tahun)

Pada usia ini anak menjadi “egosentris” sehingga berkesan pelit, karena ia tidak bisa melihat sudut pandang orang lain. Anak tersebut juga memiliki kecenderungan untuk meniru orang di sekelilingnya. Meskipun pada saat berusia 6-7 tahun mereka sudah mulai mengerti motivasi, namun mereka tidak mengerti cara berpikir yang sistematis. Dalam menyampaikan cerita harus ada alat peraga.

c. Operasional Konkrit (usia 7-11 tahun)

Saat ini anak mulai meninggalkan “egosentrisnya” dan dapat bermain dalam kelompok dengan aturan kelompok (bekerja sama). Anak sudah dapat dimotivasi dan mengerti hal-hal yang sistematis. Namun dalam

menyampaikan berita harus diperhatikan penggunaan bahasa yang mampi dipahami oleh anak.

d. Operasional Formal (usia 11 tahun ke atas)

Pengajaran pada anak pra-remaja ini menjadi sedikit lebih mudah, karena mereka sudah mengerti konsep dan dapat berpikir, baik secara konkrit maupun abstrak, sehingga tidak perlu menggunakan alat peraga. Namun kesulitan baru yang dihadapi guru adalah harus menyediakan waktu untuk dapat memahami perkumpulan yang sedang anak hadapi ketika memasuki usia pubertas.<sup>40</sup>

## B. Keterampilan Proses Sains

### 1. Pengertian Keterampilan Proses Sains

Keterampilan sains terdiri dua kata, yaitu keterampilan dan sains. Keterampilan adalah sebuah daya untuk mengembangkan fungsi kognitif dan gerakan motorik untuk mencapai sebuah tujuan.<sup>41</sup> Selain itu keterampilan adalah kegiatan yang dilakukan dengan manipulasi informasi dan koordinasi untuk mencapai tujuan tertentu.<sup>42</sup> pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan adalah sebuah cara untuk melakukan kegiatan yang melalui proses motorik dan berdasarkan informasi atau fungsi kognitif untuk mencapai tujuan tertentu.

Sains dalam dimensi pengkajian terbagi menjadi tiga, salah satunya ialah sains dimensi proses. Sains dimensi proses yaitu proses yang menggunakan metode ilmiah untuk

---

<sup>40</sup>Konstantinus Dua Dhiu, Dek Ngurah Laba Laksana, Florentianus Dopo, dkk, *Aspek Perkembangan Anak Usia Dini* (Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management, 2021), h. 11-12.

<sup>41</sup>Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013) h. 8

<sup>42</sup>Andi Prabowo, *Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu Implementasi Kurikulum 2013 Untuk SD/MI* (Jakarta: Kencana, 2015) h. 200

mendapatkan produk sains.<sup>43</sup> Sains dimensi proses adalah cara untuk mendapatkan fakta-fakta atau produk sains.<sup>44</sup> Jadi dapat disimpulkan bahwa sains dimensi proses merupakan cara dimana seorang individu memperoleh fakta-fakta tentang sains melalui proses ilmiah. Proses ilmiah tersebut yaitu mengamati, membandingkan, mengklasifikasikan, mengukur, dan mengkomunikasikan.

Beberapa pendapat di atas mengenai pengertian keterampilan, sains dan proses dalam sains dapat disintesis bahwa keterampilan proses sains adalah daya yang dimiliki oleh seseorang untuk memperoleh pengetahuan yang berhubungan dengan alam melalui proses ilmiah, seperti mengamati, membandingkan, mengklasifikasikan, mengukur, dan menduga. Menurut Widiyanti keterampilan proses sains adalah kecakapan anak dalam berfikir dan menyelidiki lingkungan alam sekitar ke dalam rangkaian proses pembelajaran.<sup>45</sup> Indrawati (dalam Trianto) juga berpendapat bahwa keterampilan proses sains merupakan keterampilan berpikir yang melibatkan psikomotor untuk menjalankan proses sains untuk membuktikan konsep yang telah ada sebelumnya.<sup>46</sup> Selanjutnya menurut Arsyad keterampilan proses sains adalah kemampuan pada anak untuk mengelola (memperoleh) yang didapat dalam kegiatan belajar mengajar anak dapat mengembangkan fungsi kognitif dasar.<sup>47</sup> Keterampilan proses sains adalah pendekatan yang

---

<sup>43</sup>Sitiatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*(Yogyakarta: Diva Press, 2013) h. 51

<sup>44</sup>Siti Fatonah, Zuhdan K Prasetyo, *Pembelajaran Sains* (Yogyakarta: Ombak, 2014) h. 8

<sup>45</sup>Luluk Iffatur Rocmah, Nur Hidayatus Sholohah, *Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini*, Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, Vol 2 No 1, 2020, h. 2

<sup>46</sup>Trianto, *Mendesain Pembelajaran Kontekstual (contextual teaching and learning)* (Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher, 2008) h. 72

<sup>47</sup>Ketut Setia Adi Agustin, I Ketut Gading, Luh Ayu Tirtayani, *Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Kelompok B Semester II TK Kartika VII-3*, Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, Vol 4 No 2, 2016, h. 7.

didasarkan pada anggapan bahwa sains itu terbentuk dan berkembang melalui suatu proses ilmiah. Dalam pembelajaran sains, proses ilmiah tersebut harus dikembangkan pada anak sebagai pengalaman yang bermakna.

Berdasarkan paparan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa keterampilan proses sains adalah keterampilan berfikir untuk menjalankan proses sains dan memperoleh pengetahuan yang berhubungan dengan lingkungan sekitar anak. Keterampilan proses sains sangat penting bagi anak usia dini, karena sebagai bekal untuk pengetahuan sederhana dalam mengembangkan sains serta diharapkan memperoleh pengetahuan baru atau mengembangkan pengetahuan yang dimiliki anak.

## **2. Tujuan Pengembangan Keterampilan Proses Sains Untuk Anak Usia Dini**

Pengembangan keterampilan sains dilakukan dalam pembelajaran sains yang memiliki beberapa tujuan bagi anak usia dini. Tujuan pengembangan sains menurut Nugraha yaitu sebagai berikut:

- a. Anak akan memahami konsep sains dan hubungannya dengan kehidupan sehari-hari.
- b. Membantu meletakkan aspek-aspek yang terkait dengan keterampilan proses yang membuat pengetahuan tentang alam pada anak dapat berkembang.
- c. Menumbuhkan minat untuk mengeksplorasi lingkungan dan kejadian-kejadian yang ada.
- d. Mengembangkan rasa ingin tahu, terbuka, bekerja sama, mandiri dalam kehidupannya.
- e. Membantu anak agar dapat menerapkan konsep sains untuk menjelaskan peristiwa alam dan memecahkan masalah sehari-hari.

- f. Membantu anak agar menggunakan teknologi sederhana untuk memecahkan masalah sehari-hari.
- g. Membantu agar anak memiliki rasa cinta dan menyadari akan keagungan Tuhan yang Maha Esa.<sup>48</sup>

Menurut Leeper tujuan pembelajaran sains bagi anak usia dini adalah sebagai berikut:

- a. Agar anak-anak memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapinya melalui penggunaan metode sains, sehingga anak-anak terbantu dan menjadi terampil dalam menyelesaikan berbagai hal yang dihadapinya.
- b. Agar anak memiliki sikap ilmiah. Hal-hal yang mendasar, misalnya: tidak cepat-cepat dalam mengambil keputusan, dapat melihat sesuatu dari berbagai sudut pandang, berhati-hati terhadap informasi yang diterimanya serta bersifat terbuka.
- c. Agar anak-anak mendapatkan pengetahuan dan informasi ilmiah yang lebih baik dan dapat dipercaya, artinya informasi yang diperoleh anak berdasarkan pada standar keilmuan yang semestinya, karena informasi yang disajikan merupakan hasil temuan dan rumusan yang objektif serta sesuai dengan kaidah-kaidah keilmuan yang menaunginya.
- d. Agar anak lebih berminat dan tertarik untuk menghayati sains yang berada dan ditemukan di lingkungan dan alam sekitarnya.<sup>49</sup>

Secara lebih lanjut Anita Yus menjelaskan tujuan keterampilan proses sains dalam pengembangannya yaitu bahwa sains dengan proses akan membuat anak memecahkan masalah, berfikir dan mengembangkan konsep yang

---

<sup>48</sup>Ali Nugraha, *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini* (Jakarta: Departemen Pendidikan, 2005) h. 29

<sup>49</sup>Rany Maylani, *Belajar Sambil Bermain Anak Usia Dini Melalui Kegiatan Percobaan Sains Sederhana*, Jurnal Sendika FKIP UAD, Vol 2 No 1, 2018, h. 66-67.

berhubungan dengan benda dan perubahannya dalam kehidupan sehari-hari.<sup>50</sup> Nuraini juga berpendapat bahwa tujuan pengembangan sains adalah agar anak mampu secara aktif memahami informasi tentang apa yang ada di lingkungan tempat tinggalnya.<sup>51</sup> Selain itu tujuan pengembangan sains untuk anak usia dini adalah 1) membantu menumbuhkan minat untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian di lingkungan sekitar, 2) membantu agar memahami dan mampu menerapkan berbagai konsep sains untuk menjelaskan gejala-gejala alam, 3) membantu agar dapat mengenal dan memupuk rasa cinta kepada alam sekitar.<sup>52</sup>

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa tujuan dari pengembangan keterampilan sains untuk anak usia dini yaitu:

- a. Membuat anak mampu memahami lingkungan sekitar yang berhubungan dengan alam.
- b. Anak mampu memecahkan masalah sehari-hari.
- c. Membuat anak paham bahwa alam adalah ciptaan Tuhan yang patut disyukuri, sehingga akan timbul rasa cinta pada alam sekitar.
- d. Membuat anak mampu mengembangkan pengetahuannya.

---

<sup>50</sup>Anita Yus, *Model Pendidikan Anak Usia Dini* (Jakarta: Kencana, 2011) h. 84.

<sup>51</sup>Zainulaminin, *Meningkatkan Keterampilan Sains Melalui Kegiatan Terapung Melayang Tenggelam*, E-Journal Pg-Paud Universitas Negeri Surabaya, 2014, h. 3.

<sup>52</sup>Rany Maylani, *Belajar Sambil Bermain Anak Usia Dini Melalui Kegiatan Percobaan Sains Sederhana*, Jurnal Sendika FKIP UAD, Vol 2 No 1, 2018, h. 66.

### 3. Komponen Keterampilan Proses Sains

Menurut Beby Riza, Sativa Hutasahut, Desmila, dkk, keterampilan proses sains untuk anak usia dini yaitu sebagai berikut:

#### a. Mengamati

Mengamati di sini, sering diistilahkan dengan mengobservasi. Mengamati dan melihat tentunya dua hal yang sama. Pendidik dituntut untuk memberikan bimbingan dalam teknik mengamati atau mengobservasikan. Anak-anak didorong untuk memperhatikan secara seksama suatu peristiwa atau fenomena yang terjadi. Proses mengamati yang dilakukan diharapkan melibatkan semua indera anak, sehingga anak tersebut dapat menyatakan apa yang dimiliki oleh suatu benda atau objek.

#### b. Membandingkan

Membandingkan merupakan proses pemeriksaan objek dan peristiwa dalam hal persamaan dan perbedaan. Kegiatan ini biasanya melibatkan proses pengukuran, perhitungan, maupun pengamatan secara seksama. Kegiatan membandingkan ini menjadi penting karena anak-anak akan mengamati berbagai macam objek yang memiliki kesamaan maupun perbedaan.

#### c. Mengklasifikasikan

Klasifikasi merupakan keterampilan proses dasar yang digunakan dalam memilih berbagai objek peristiwa berdasarkan sifat-sifat khususnya, sehingga didapatkan golongan atau kelompok sejenis dari peristiwa yang dimaksud. Anak-anak mulai diajak mengklasifikasikan objek berdasarkan hal sederhana seperti warna dan bentuk objek. Pendidik dapat mendorong anak untuk mengklasifikasikan suatu objek berdasarkan ciri-ciri

objek tersebut ataupun menentukan dasar penggolongan terhadap suatu objek.

d. Mengukur

Mengukur dapat diartikan sebagai proses membandingkan yang diukur dengan satuan ukuran tertentu yang telah ditetapkan. Pada kegiatan pengukuran ini anak-anak diharapkan mampu menggunakan alat ukur sederhana seperti penggaris dalam mengukur suatu benda. Selain itu juga, anak-anak dapat melakukan pengukuran dengan alat yang lebih kompleks seperti timbangan berat badan, karena biasanya alat ini selalu tersedia di sekolah.

e. Mengkomunikasikan

Berkomunikasi adalah keterampilan proses dasar lainnya yang dapat dimiliki oleh anak. Anak-anak didorong untuk berbagi pengamatan melalui berbagai cara kepada temannya. Anak dapat membicarakan kepada temannya yang mereka dapatkan, kemudian membuat atau mewarnai gambar yang mirip dengan temuan mereka serta membuat narasi sederhana tentang apa yang telah mereka temukan. Kegiatan mengkomunikasikan tidak hanya sebatas anak dapat membicarakan penemuan yang mereka dapatkan, akan tetapi anak dapat menanyakan apa yang mereka dapatkan kepada pendidik atau guru. Keberanian anak tersebut bertanya sesuai fakta yang mereka temukan pada suatu objek menjadi nilai tambah pengetahuan dari proses yang sedang anak lakukan. Proses komunikasi ini menjadi hal yang sangat penting, karena anak-anak akan mulai memahami bagaimana suatu pengetahuan mulai dibangun dari anak itu sendiri.<sup>53</sup>

---

<sup>53</sup> Beby Riza, Sativa Hutasaht, Desmila, dkk, *Modul Pembelajaran Sains Anak Usia Dini* (Riau: DOTPLUS Publisher, 2021) h. 80-82

Adapun keterampilan proses sains bagi anak usia dini adalah keterampilan proses sains dasar yang meliputi beberapa kemampuan sebagai berikut:

- a. Keterampilan mengamati yaitu keterampilan anak dalam melibatkan semua alat indra untuk menyatakan sifat yang dimiliki oleh suatu benda atau objek.
- b. Keterampilan membandingkan yaitu keterampilan anak melihat persamaan dan perbedaan dari objek atau benda yang diamati sehingga memperoleh perbandingan.
- c. Keterampilan mengklasifikasikan yaitu kemampuan anak dalam mengelompokkan benda atau objek berdasarkan sifat yang diamati dan dibandingkan.
- d. Keterampilan mengukur yaitu kemampuan anak mengukur atau menilai objek atau benda.
- e. Keterampilan menduga yaitu kemampuan anak memprediksi atau memperkirakan suatu kejadian.
- f. Keterampilan mengkomunikasikan yaitu kemampuan anak menyampaikan informasi yang diperoleh.<sup>54</sup>

Selanjutnya Yulianti menjelaskan keterampilan sains yang dapat dikembangkan untuk anak usia dini adalah sebagai berikut:

- a. Mengamati, anak diajak untuk mengamati fenomena alam yang terjadi di lingkungan anak itu sendiri.
- b. Mengelompokkan, anak diminta untuk menggolongkan benda-benda sesuai dengan kategorinya.
- c. Memperkirakan, anak diminta untuk memperkirakan apa yang terjadi.

---

<sup>54</sup>Laily Nur Aisiyah, *Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dasar Dengan Pendekatan Open-Inquiry*, Vol 6 No 1, 2017, h. 18-19.

- d. Menghitung, anak didorong untuk menghitung benda-benda yang ada di sekeliling dan mengenal bentuk kepadanya.<sup>55</sup>

Keterampilan sains secara lebih rinci dapat dikelompokkan menjadi enam oleh Nuryani Rustaman yaitu:

- a. Mengamati, di dalam mengamati terdapat kegiatan melihat, mencium, mendengar, mencicipi, meraba, dan mengukur yang melibatkan seluruh alat indera.
- b. Menggolongkan atau mengklasifikasi, merupakan suatu sistematika yang digunakan untuk mengatur objek-objek ke dalam sederetan kelompok tertentu. Kegiatan yang dapat dilakukan antara lain mencari persamaan suatu objek.
- c. Menginferensi, inferensi merupakan keterampilan dalam memberikan penjelasan atau interpretasi yang akan menuju pada suatu kesimpulan mengenai hasil observasi.
- d. Meramalkan atau memprediksi, merupakan suatu keterampilan membuat perkiraan tentang sesuatu yang belum terjadi berdasarkan suatu pola yang sudah ada.
- e. Mengkomunikasikan, kegiatan ini melibatkan kemampuan mengutarakan dalam bentuk lisan, tulisan, gambar, grafik dan persamaan.
- f. Menggunakan alat dan melakukan pengukuran, penggunaan alat harus benar dan mengetahui alasan penggunaannya dan pengukuran juga harus dilakukan dengan cermat dan akurat.<sup>56</sup>

---

<sup>55</sup>Lina Eka Retnaningsih, *Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Sains Anak Kelompok B TK Tunas Harapan 1 Tunggunjagir Kecamatan Mantup Kabupaten Lamongan*, JCE, Vol 1 No 1, 2017, h. 36

<sup>56</sup>Ali Nugraha, *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2005) h. 128-130.

Berdasarkan paparan diatas maka dapat disimpulkan bahwa komponen keterampilan proses sains untuk anak usia dini yaitu:

- a. Mengamati, anak diajak untuk mengamati fenomena alam yang terjadi dilingkungan sekitar anak dengan melibatkan semua alat indera.
- b. Membandingkan, anak dapat melihat persamaan dan perbedaan dari suatu objek atau benda yang diamati.
- c. Mengklasifikasikan, anak mampu mengelompokkan benda berdasarkan sifat atau kategorinya.
- d. Mengkomunikasikan, anak dapat menyampaikan informasi sesuai fakta yang diperoleh.

#### **4. Materi Pengembangan Keterampilan Proses Sains**

##### **a. Materi Bagi Anak Usia Dini**

Materi adalah sesuatu yang dirancang untuk mengarahkan pembelajaran agar mencapai tujuan pembelajaran. Selanjutnya menurut 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. Berdasarkan paparan diatas dapat disimpulkan 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 kongkret, dimana lingkungan tersebut dapat dilihat oleh anak. Sebagaimana yang dikatakan oleh Suyadi, bahwa anak usia dini berada pada masa praoperasional yang memiliki pemikiran hanya pada objek kongkret. Materi pembelajaran pada pendidikan anak usia dini harus memperhatikan karakter anak. Selain

itu 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 disusun dimulai dari yang mudah hingga yang menantang, dirancang dari yang mudah ke yang sukar.
- 3) Materi sesuai dengan karakteristik anak. Karakter anak yang masih konkret membutuhkan materi yang dapat memfasilitasi hal itu, misalnya kegiatan mengenal tanaman dengan melihat langsung dilingkungannya.
- 4) Materi yang variatif juga dibutuhkan agar anak tidak cepat bosan.<sup>57</sup>

Berdasarkan paparan diatas dapat dipahami bahwa dalam menentukan materi pembelajaran untuk anak usia dini harus disesuaikan dengan karakter anak. Konsep ini membuat materi pembelajaran harus berupa sesuatu yang nyata dan diawali dari mudah ke yang lebih sulit tentang lingkungan yang dekat dengan anak.

b. Benda yang Larut dan tidak Larut dalam Air

Bermain dengan air merupakan salah satu kesenangan anak. Guru dapat mengarahkan permainan tersebut agar anak dapat memiliki berbagai pengalaman tentang air. Air senantiasa menyesuaikan bentuk dengan wadahnya. Air mengalir dari tempat yang lebih tinggi ke tempat yang lebih rendah atau dari tempat yang bertekanan tinggi ke tempat yang bertekanan rendah. Kegiatan sains yang menggunakan air salah satunya yaitu

---

<sup>57</sup>Tim Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI, *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan* (Bandung: PT Imperial Bhakti Utama, 2007) h. 83.

larut dan tidak larut, artinyaa yaitu ada benda bisa larut dalam air dan ada juga yang tidak bisa larut dalam air. Benda yang bisa larut dalam air yaitu garam dan gula sedangkan benda yang tidak bisa larut dalam air yaitu pasir dan minyak goreng.<sup>58</sup> Materi sains yang digunakan dalam penelitian ini adalah tentang benda yang larut dalam air dan tidak larut dalam air, seperti gula dan garam (yang larut dalam air), pasir dan minyak goreng (yang tidak larut dalam air).

c. Pencampuran Warna

Mengenal warna merupakan unsure penting yang dapat membantu anak menikmati sesuatu atau membedakan sesuatu dengan menggunakan indera penglihatan. Pengenalan warna terhadap anak juga mampu membantu pembentukan gaya berfikir anak yang nyata melalui pembelajaran yang sesuai dengan anak usia dini. Warna dasar yaitu warna merah, kuning, dan biru. Sedangkan warna sekunder ialah warna jingga/oranye, ungu dan hijau.<sup>59</sup> Pencampuran warna yang dilakukan adalah anak mencampurkan warna merah dan kuning sehingga menghasilkan warna jingga, warna merah dan biru menghasilkan warna ungu, serta warna kuning dan biru menghasilkan warna hijau.

d. Gunung Meletus

Mengenalkan bencana gunung meletus pada anak usia dini salah satunya dengan cara melakukan eksperimen untuk meniru kejadian meletusnya gunung yang ditandai dengan keluarnya lahar berupa aliran magma dari kawah gunung. Pembuatan miniatur gunung meletus dapat menggunakan bahan-bahan sederhana yang

---

<sup>58</sup>Juhji, *Pembelajaran Sains Pada Anak Raudhatul Athfal*, Jurnal Pendidikan Guru Raudhatul Athfal, Vol 1 No 1, 2016, h. 56.

<sup>59</sup>Lestarinigrum, "Sains Pada Anak Didik Kelompok a Tk Pkk Suruhwadang Kecamatan."

mudah diperoleh dari lingkungan sekitar. Bentuk gunung meletus ini dapat dibuat dari kertas nasi yang dibentuk seperti bentuk kerucut, lalu bagian atasnya di beri lubang menyerupai lubang tempat keluarnya magma. Bahan lahar dibuat dari air, pewarna makanan, baking powder dan untuk menciptakan efek erupsi, ditambahkan cuka. Melalui eksperimen ini, anak akan memahami bagaimana erupsi gunung meletus dapat terjadi.

### C. Metode Pembelajaran

Metode berasal dari dua perkataan, yaitu *meta* dan *hodos*. *Meta* berarti “malalui” dan *hodos* berarti “jalan” atau “cara”. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia disebutkan bahwa metode adalah cara kerja yang bersistem untuk memudahkan pelaksanaan kegiatan guna mencapai tujuan yang telah ditentukan. Metode adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal. Ini berarti metode digunakan untuk merealisasikan proses belajar mengajar yang telah ditetapkan. Menurut Ginting metode pembelajaran dapat diartikan cara atau pola yang khas dalam memanfaatkan berbagai prinsip dasar pendidikan serta berbagai teknik dan sumber daya terikat lainnya agar terjadi proses pembelajaran pada diri pembelajar.<sup>60</sup> Selanjutnya metode pembelajaran adalah prosedur, urutan, langkah-langkah, dan cara yang digunakan guru dalam pencapaian tujuan pembelajaran.<sup>61</sup> Reigeluch berpendapat bahwa metode pembelajaran adalah mempelajari sebuah proses yang mudah diketahui, diaplikasikan dan diteorikan dalam membantu pencapaian hasil belajar.<sup>62</sup> Adapun pendapat lain mengenai metode

---

<sup>60</sup>Akbar, *Metode Belajar Anak Usia Dini* (Jakarta: KENCANA, 2020) h. 18-19.

<sup>61</sup>Helmiati, *Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2012) h. 57.

<sup>62</sup>Erni Ratna Dewi, *Metode Pembelajaran Modern Dan Konvensional Pada Sekolah Menengah Atas*, *Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan dan Pembelajaran*, Vo; 2 No 1, 2018, h. 46.

pembelajaran merupakan suatu strategi yang diterapkan dalam pembelajaran di kelas oleh guru.<sup>63</sup>

Berdasarkan paparan diatas maka dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah suatu strategi yang digunakan oleh guru guna mencapai tujuan pembelajaran. Metode pembelajaran digunakan sebagai jalan dalam mengkomunikasikan antara pendidik dan peserta didik. Maka sangat tepat jika metode pembelajaran adalah salah satu bagian untuk mencapai keberhasilan pembelajaran. Jika metode pembelajaran tersebut digunakan secara tepat maka akan mencapai hasil yang berarti. Metode pembelajaran tidak saja sebagai cara bagi pendidik dalam memberikan pembelajaran kepada siswanya, tetapi bagaimana metode pembelajaran itu dapat diterima dan dinikmati. Diterima sebagai suatu cara yang menarik, sedangkan dinikmati dapat diartikan sebagai cara yang menyenangkan. Semua itu tentu harus disesuaikan dengan kebutuhan anak usia dini. Dengan begitu proses pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan tujuan yang sudah ditentukan.<sup>64</sup> Ada beberapa metode pembelajaran untuk anak usia dini yaitu, metode ceramah, metode diskusi, metode Tanya jawab, metode demonstrasi, metode eksperimen (percobaan), metode study tour (karya wisata), metode drill (latihan keterampilan), dan metode stimulus.<sup>65</sup> Dari beberapa metode pembelajaran untuk anak usia dini, salah satu metode yang tepat digunakan dalam proses pembelajaran yaitu metode eksperimen (percobaan). Menurut Djamarah dengan dijalankannya metode eksperimen pada anak, maka akan membuat anak memiliki pengalaman secara langsung, mampu memahami prosesnya,

---

<sup>63</sup>Huri Suhendri, Tuti Mardalena, *Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dri Kemandirian Belajar*, Jurnal Formatif, Vol 3 No 2, h. 108.

<sup>64</sup>Aris Setiawan, *Strategi Pembelajaran Tari Anak Usia Dini*, Jurnal Pedagogi, Vol 1 No 1, 2014, h. 58.

<sup>65</sup>Helmiati, *Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2012) h. 60.

mampu melihat dan mengamati proses, dan mampu mengingatnya lebih mudah.<sup>66</sup>

## 1. Pengertian Metode Eksperimen

Menurut Syaiful Bahri metode eksperimen dalam pembelajaran sains merupakan suatu proses cara belajar mengajar yang melibatkan anak dengan mengalami dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan. Selanjutnya menurut Sudirman metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.<sup>67</sup> Metode eksperimen adalah pemberian kepada anak baik secara individual atau kelompok suatu proses atau percobaan dengan tujuan anak bisa mengamati, mengumpulkan data dan menyelesaikan masalah yang dihadapi di kehidupannya. Selain itu metode eksperimen merupakan metode mengajar dan melakukan percobaan, mengamati proses dan hasil percobaan.<sup>68</sup> Menurut Djamarah dan Zain bahwa metode eksperimen adalah suatu metode pembelajaran yang dimana anak dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, atau mencoba mencari suatu hukum dan menarik kesimpulan atas proses yang dialaminya. Selanjutnya menurut Roestiyah metode eksperimen adalah salah satu cara mengajar dimana anak melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaan, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan di depan kelas dan dievaluasi oleh guru.<sup>69</sup>

---

<sup>66</sup>Afif Izza Fauziyah, Rachma Hasibuan, *Pengaruh Metode Eksperimen Tema Gejala Alam Terhadap Kemampuan Kognitif Mengenal Sebab-Akibat Pada Kelompok B di TK Labschool UNESA*, Jurnal PAUD Teratai, Vol 9, No 1, 2020, h. 2.

<sup>67</sup>Khadijah, *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini Teori Dan Pengembangannya* (Medan: Perdana Publishing, 2016) h. 103.

<sup>68</sup>Farmawati, *Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Sains Mengeanal Benda Cair pada Anak Kelompok B Hidayatullah Lidah Kulon 1/58 Surabaya*, Jurnal PAUD Teratai, Vol 8 No 3, 2019, h. 2

<sup>69</sup>Risa Pahlewi, H. M. Nasirun, Norman Syam, *Meningkatkan Hasil Belajar Sains Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Proses Pelarutan Pada Anak*

Metode eksperimen juga diperjelas oleh Permendikbud RI No. 146 Tahun 2014 tentang kurikulum pendidikan anak usia dini bahwa metode eksperimen merupakan pemberian pengalaman nyata kepada anak dengan melakukan percobaan secara langsung dan mengamati hasilnya.<sup>70</sup> Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah metode mengajar dengan melakukan percobaan secara langsung sehingga anak dengan mudah akan mengingat apa yang telah dilakukan karena anak terlibat langsung dalam kegiatan tersebut.

Menurut Piaget dalam pembelajaran anak usia dini, khususnya sains, harus bersifat konkret (nyata) dan aktif. Berfikir konkret adalah berfikir realistic sesuai dengan pengetahuan yang diterima panca indra. Menjadi aktif berarti menyelidiki masalah dan menempatkan dalam solusi yang memungkinkan, mencari efek hubungan sebab akibat, mencatat hasil dari beragam percobaan. Piaget mengatakan bahwa dalam aktifitas anak harus membentuk sesuatu dan menemukan struktur dari percobaannya sendiri terhadap objek-objek itu. Metode belajar yang aktif akan memberikan pengalaman yang menarik untuk anak, mendorong anak untuk bereksperimen dan bereksplorasi. Piaget memandang bahwa aktifitas yang spontan dan distimulus oleh pendidik adalah sesuatu yang mendasar untuk mengembangkan pertumbuhan dan perkembangan anak.<sup>71</sup> Dari pendapat Piaget tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah metode pembelajaran yang dilakukan secara langsung dan anak akan menemukan hal-hal baru atau fenomena di sekitarnya. Melalui metode eksperimen akan memberikan kesempatan anak untuk memperoleh pengalaman secara langsung dan menyenangkan.

---

*Kelompok B5 PAUD Dharma Wanita Persatuan Provinsi Bngkulu, Jurnal Ilmiah Potensial, Vol 1 No 2, 2016, h. 95-96*

<sup>70</sup> Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 146 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini, h. 5

<sup>71</sup>Winda Gunarti, Lilis Suryani, Azizah Muis, *Metode Pengembangan Perilaku dan Kemampuan Dasar Anak Usia Dini* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2012) h. 11.

Sehingga mendorong anak untuk terampil dalam melakukan percobaan sendiri. Dalam metode eksperimen ini anak juga akan menemukan hal-baru dan menakjubkan serta menemukan ide-ide baru ataupun karya baru yang belum pernah ditemui oleh anak.

## 2. Tujuan Penggunaan Metode Eksperimen

Penggunaan metode eksperimen ini memiliki tujuan agar anak mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atau persoalan-persoalan yang dihadapi anak.

Menurut Druxes, tujuan pelaksanaan pembelajaran eksperimen adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai usaha pengenalan, anak diajak untuk berkenalan dengan alat, bahan serta cara kerja tersebut. Di samping itu anak diajak untuk mengenal suatu konsep dengan berdasarkan alat kerja tersebut.
- b. Eksperimen sebagai usaha kejutan, dimaksudkan agar anak dengan bereksperimen akan memperoleh pengalaman kerja langsung, baik dari alat maupun reaksi yang terjadi dalam percobaan itu.
- c. Usaha eksperimen untuk memahami suatu konsep, agar anak lebih mudah untuk menerima konsep. Dengan pengalaman langsung maka pengetahuan yang diperoleh anak akan melekat lebih lama.
- d. Sebagai usaha pengulangan, melalui eksperimen guru mengulang teoritis yang telah disampaikan, dan konsep yang telah diajarkan akan lebih kongkrit jika melalui pelaksanaan eksperimen.<sup>72</sup>

Selanjutnya menurut Istarani tujuan metode eksperimen yaitu:

---

<sup>72</sup>Ibid, h. 103.

- a. Siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan yang dihadapinya.
- b. Siswa terlatih berpikir ilmiah.
- c. Siswa menemukan bukti kebenaran dari teori yang sedang dipelajarinya.<sup>73</sup>

Tujuan metode eksperimen menurut Abimanyu & La Sulo adalah:

- a. Agar siswa mampu menyimpulkan fakta-fakta, informasi atau data yang diperoleh.
- b. Agar siswa mampu merancang, mempersiapkan, melaksanakan, dan melaporkan percobaannya.
- c. Agar siswa mampu menggunakan logika berpikir induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, informasi atau data yang dikumpulkan melalui percobaan.
- d. Agar siswa mampu berpikir sistematis, disiplin tinggi, hidup teratur dan rapi.<sup>74</sup>

Selanjutnya tujuan penggunaan metode eksperimen yaitu sebagai berikut:

- a. Sebagai usaha pengenalan, anak diajak untuk berkenalan dengan alat, bahan serta cara kerja alat tersebut. Di samping itu anak diajak untuk mengenal suatu konsep dengan berdasarkan alat kerja tersebut.
- b. Eksperimen sebagai usaha kejutan, dimaksudkan agar anak dengan bereksperimen akan memperoleh pengalaman kerja langsung, baik dari alat maupun reaksi yang terjadi dalam kerja tersebut.

---

<sup>73</sup>Habibati, *Strategi Belajar Mengajar*(Banda Aceh: SYIAH KUALA UNIVERSITY PRESS) h. 72.

<sup>74</sup>Rima Trianingsih, *Aplikasi Pembelajaran Kontekstual yang Sesuai Perkembangan Anak Usia Sekolah Dasar*, (Banyuwangi: LPPM Institut Agama Islam Ibrahimiy Genteng Banyuwangi, 2018) h. 60.

- c. Usaha eksperimen untuk memahami suatu konsep, agar anak lebih mudah untuk menerima konsep. Dengan pengalaman langsung maka pengetahuan yang diperoleh anak akan melekat lebih lama.
- d. Eksperimen sebagai model, dimaksudkan agar guru melaksanakan suatu usaha untuk mempermudah proses pembelajarannya dengan melakukan pendekatan-pendekatan yang memungkinkan anak lebih memahami konsep yang diajarkan.
- e. Sebagai usaha pengulangan, melalui eksperimen guru mengulang teoritis yang telah disampaikan dan konsep yang diajarkan akan lebih konkrit jika melalui eksperimen.<sup>75</sup>

Helmiati mengatakan bahwa tujuan metode eksperimen adalah:

- a. Siswa dapat menyimpulkan fakta-fakta, informasi, atau data yang diperoleh.
- b. Siswa mampu merancang, mempersiapkan, melaksanakan, dan melaporkan percobaan.
- c. Siswa mampu menggunakan logika berpikir induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, informasi, atau data yang dikumpulkannya melalui percobaan.
- d. Siswa mampu berpikir sistematis.<sup>76</sup>

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat ditarik kesimpulan mengenai tujuan metode eksperimen yaitu agar anak dapat membangun pengetahuannya sendiri dengan cara terlibat langsung dalam kegiatan eksperimen dan mampu menemukan berbagai jawaban dalam kegiatan eksperimen serta mampu memecahkan masalah sehari-hari.

---

<sup>76</sup>Helmiati, *Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo 2012) h. 74.

### 3. Kelebihan dan Kekurangan Metode Eksperimen

Metode eksperimen seperti metode pembelajaran yang lain yang memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut Nelly dan Yasinta, metode eksperimen mempunyai kelebihan dan kekurangan yaitu sebagai berikut:

#### a. Kelebihan Metode Eksperimen

- 1) Membuat siswa percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya.
- 2) Dapat membina siswa untuk membuat terobosan-terobosan baru dengan penemuan dari hasil percobaannya dan bermanfaat bagi kehidupan manusia.
- 3) Hasil-hasil dari percobaan para siswa yang berharga dapat dimanfaatkan untuk kemakmuran masyarakat.

#### b. Kekurangan metode eksperimen

- 1) Metode ini lebih sesuai dengan bidang-bidang sains dan teknologi.
- 2) Metode ini memerlukan fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh.
- 3) Setiap percobaan tidak selalu menghasilkan suatu hal yang diharapkan karena ada faktor-faktor tertentu yang berada diluar jangkauan kemampuan atau pengendalian.<sup>77</sup>

Selanjutnya menurut Roestiyah metode eksperimen memiliki kelebihan dan kekurangan yaitu:

#### a. Kelebihan Metode Eksperimen

- 1) Melatih siswa berpikir ilmiah.
- 2) Membuat siswa aktif berpikir dan berbuat sendiri.

---

<sup>77</sup>Nelly Wedyawati, Yasinta Lisa, *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar* (Yogyakarta: Deepublish, 2019) h. 189-190

- 3) Membuat siswa menemukan pengalaman praktis serta keterampilan dalam menggunakan alat-alat percobaan.
  - 4) Menambah pengetahuan (wawasan) siswa.
  - 5) Membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya.
- b. Kekurangan Metode Eksperimen
- 1) Lebih sesuai diterapkan dalam bidang sains dan teknologi.
  - 2) Memerlukan berbagai fasilitas dan bahan yang tidak mudah diperoleh dan mahal.
  - 3) Menuntut ketelitian dan keuletan.
  - 4) Tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan.<sup>78</sup>

Nursalam & Ferry juga berpendapat bahwa metode eksperimen memiliki kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:

- a. Kelebihan Metode Eksperimen
- 1) Peserta didik dapat mengalami sendiri suatu proses atau kejadian.
  - 2) Memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistis.
  - 3) Mengembangkan sikap berfikir ilmiah.
- b. Kekurangan Metode Eksperimen
- 1) Metode ini lebih sesuai untuk menyajikan bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.
  - 2) Pelaksanaannya memerlukan alat dan bahan yang tidak mudah didapat.<sup>79</sup>

---

<sup>78</sup>Habibati, *Strategi Belajar Mengajar*(Banda Aceh: SYIAH KUALA UNIVERSITY PRESS) h. 72-73

Adapun kelebihan dan kekurangan metode eksperimen yaitu sebagai berikut:

a. Kelebihan Metode Eksperimen

Metode eksperimen memiliki kelebihan yaitu sebagai berikut:

- 1) Membuat anak lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya.
- 2) Dapat membina anak untuk membuat terobosan-terobosan baru dengan penemuan dari hasil percobaannya dan bermanfaat bagi kehidupan manusia.
- 3) Hasil-hasil percobaan yang berharga dapat dimanfaatkan untuk kemakmuran umat manusia.

b. Kekurangan Metode Eksperimen

Metode eksperimen mempunyai kekurangan yaitu sebagai berikut:

- 1) Metode ini lebih sesuai untuk bidang-bidang sains dan teknologi.
- 2) Metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan mahal.
- 3) Metode ini menuntut ketelitian, keuletan, dan ketekunan.
- 4) Setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada diluar jangkauan kemampuan atau pengendalian.<sup>80</sup>

---

<sup>79</sup>Nursalam, Ferry Efendi, *Pendidikan Dalam Keperawatan* (Selemba Medika, 2008) h. 115.

<sup>80</sup>Yuyu Hendawati, Cici Kumiasi, *Penerapan Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas V pada Materi Gaya dan Pemanfaatannya*, 2016, h. 17

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari metode eksperimen yaitu anak lebih yakin atas hasil yang mereka peroleh sehingga anak dapat menciptakan sesuatu yang baru dan juga mereka dapat mengaplikasikan penemuan mereka dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan kekurangan dari metode eksperimen yaitu tidak dapat diterapkan pada semua bidang ilmu dan juga memerlukan alat dan bahan yang mahal bahkan terkadang susah didapat dan juga setiap melakukan percobaan sederhana hasilnya tidak selalu berhasil sesuai dengan yang diharapkan.

#### **4. Pelaksanaan Metode Eksperimen**

Seperti metode-metode lain, metode eksperimen dalam proses belajar mengajar dapat dilakukan melalui tiga tahap, yaitu tahap pendahuluan, penyajian, dan penutup, yang masing-masing diuraikan sebagai berikut:

##### **a. Tahap Pendahuluan Metode Eksperimen**

Sebelum eksperimen dilakukan, guru harus sudah bisa memastikan bahwa semua alat dan bahan yang digunakan untuk percobaan sudah siap dioperasikan. Setiap siswa secara individu atau kelompok harus benar-benar sudah siap tentang apa yang akan dilakukan dalam percobaan, utamanya petunjuk untuk melakukan percobaan. Sebelum percobaan dilakukan, siswa diberi kesempatan untuk mengontrol kondisi alat dan bahan yang digunakan untuk percobaan. Jika percobaan dilakukan di laboratorium, siswa harus mematuhi tata tertib yang ada di laboratorium.

##### **b. Tahap Penyajian Metode Eksperimen**

Pada tahap penyajian, ada beberapa langkah yang perlu dilakukan, yaitu menyiapkan petunjuk percobaan, menyiapkan alat dan bahan percobaan, menyiapkan tabel pengamatan, melakukan percobaan, mencatat data, menganalisis data dan menyimpulkan.

c. Tahap Penutupan Metode Eksperimen

Tahap penutupan dalam metode eksperimen kegiatannya meliputi: 1) siswa memberikan laporan hasil eksperimen yang telah dilakukannya, 2) laporan didiskusikan bersama di bawah bimbingan pendidik, dan 3) kesimpulan-kesimpulannya hasil eksperimen harus sederhana dan terarah.<sup>81</sup>

Senada dengan penjelasan diatas, Roestiyah mengemukakan prosedur eksperimen sebagai berikut:

- a. Perlu dijelaskan kepada anak didik tentang tujuan eksperimen.
- b. Memberi penjelasan kepada siswa tentang alat-alat serta bahan-bahan yang harus dikontrol dengan ketat, urutan eksperimen.
- c. Selama eksperimen berlangsung guru harus mengawasi pekerjaan siswa.
- d. Setelah eksperimen selesai guru harus mengumpulkan

Selanjutnya menurut Moedjiono dan Damayanti menyebutkan langkah-langkah dalam menggunakan metode eksperimen yaitu:

- a. Mempersiapkan pemakaian metode eksperimen yang mencakup kegiatan-kegiatan, yaitu menetapkan kesesuaian metode eksperimen terhadap tujuan-tujuan yang hendak akan dicapai, menetapkan kebutuhan peralatan, bahan dan sarana lain yang dibutuhkan dalam eksperimen sekaligus memeriksa ketersediaannya di sekolah, mengadakan uji coba sebelum menugaskan kepada siswa sehingga dapat diketahui secara pasti kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi, menyediakan peralatan, bahan dan sarana lain yang

---

<sup>81</sup> Sutarto, Indrawati, Strategi Belajar Mengajar “Sains”, (Jember: UPT Penerbit UNEJ), 2013, h. 94-95

dibutuhkan untuk eksperimen yang akan dilakukan, menyediakan lembar kerja (bila di rasa perlu).

- b. Pelaksanaan metode eksperimen dengan kegiatan-kegiatan, yaitu mendiskripsikan bersama seluruh siswa mengenai prosedur, peralatan dan bahan untuk eksperimen serta hal-hal yang perlu diamati, membantu membimbing dan mengawasi eksperimen yang dilakukan para siswa.
- c. Tindak lanjut pemakaian metode eksperimen melalui kegiatan-kegiatan, yaitu mendiskusikan hasil eksperimen, mempersiapkan dan menyiapkan peralatan, bahan atau sarana lainnya, evaluasi akhir eksperimen oleh guru.<sup>82</sup>

Adapun langkah-langkah menggunakan metode eksperimen yaitu sebagai berikut: 1) jelaskan pada anak tema dan sub tema yang akan diajarkan serta kegiatan yang akan dilakukan, 2) ajak semua anak untuk mengamati objek yang akan dieksperimenkan, 3) guru menjelaskan mengenai prosedur, peralatan, dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan percobaan, 4) guru menstimulus anak dengan memberikan pertanyaan terbuka dengan mengajak anak melakukan prediksi dari percobaan yang akan dilakukan, 5) guru memberikan penjelasan tentang pelaksanaan percobaan disertai contoh dan menyampaikan kepada anak hal-hal yang perlu diamati selama percobaan, 6) anak mempraktekan sendiri apa yang telah disampaikan oleh guru, dan 7) guru berdiskusi dengan anak untuk menarik kesimpulan dari percobaan yang telah mereka lakukan.<sup>83</sup>

Adapun langkah-langkah pelaksanaan metode eksperimen untuk anak usia dini yaitu: 1) anak dibagi dalam 5 atau 4 kelompok (masing-masing terdiri dari 4-5 anak), 2)

---

<sup>82</sup>Moedjiono, dimiyanti, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Depdikbud, 1991) h. 77

<sup>83</sup>Siti Aminah, *Implementasi Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Melalui Proses Sains pada Anak Usia Dini TK Flamboyan Kabupaten Kampar*, Jurnal Al-Abyadh, Vol 2 No 2, 2019, h. 14

guru bercakap-cakap dengan anak mengenai prosedur, peralatan, dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan percobaan, 3) anak diajak melakukan prediksi dari percobaan yang akan dilakukan, 4) guru memberikan penjelasan tentang pelaksanaan percobaan disertai contoh dan menyampaikan kepada anak hal-hal yang perlu diamati selama percobaan, 5) anak mempraktekan sendiri apa yang telah disampaikan oleh guru, membuktikan kebenaran dari prediksi yang dilakukan dan mengatasi permasalahan yang diberikan guru dalam percobaan, 6) guru berdiskusi dengan anak untuk menarik kesimpulan dari percobaan yang telah mereka lakukan.<sup>84</sup>

Berdasarkan paparan diatas maka dapat dipahami bahwa prosedur atau langkah-langkah penggunaan metode eksperimen yaitu sebagai berikut:

- a. Guru menjelaskan kepada anak tentang tujuan eksperimen yang akan dilakukan.
- b. Mempersiapkan hal-hal yang dibutuhkan saat kegiatan eksperimen, seperti alat, bahan serta guru memberitahukan penggunaan alat dan bahan dalam kegiatan eksperimen.
- c. Anak-anak mempraktekan sendiri kegiatan eksperimen tersebut dengan didampingi dan diawasi oleh guru.
- d. Guru dan anak berdiskusi tentang hasil eksperimen yang telah dilakukan.

## **5. Beberapa Hal Yang Perlu diperhatikan dalam Penggunaan Metode Eksperimen**

Agar metode eksperimen dalam pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien, maka ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu:

---

<sup>84</sup> Afif Izza Fauziyah, Rachma Hasibuan, *Pengaruh Metode Eksperimen Tema Gejala Alam Terhadap Kemampuan Kognitif Mengenal Sebab-Akibat Pada Kelompok B di TK Labschool UNESA*, Jurnal PAUD Teratai, Vol 9, No 1, 2020, h. 2-3.

- a. Upayakan setiap siswa dapat melakukan percobaan, walaupun bisa dilakukan dengan kelompok. Oleh karena itu, jumlah alat dan bahan atau materi percobaan harus cukup untuk siswa atau kelompok siswa.
- b. Upayakan kondisi alat dan bahan percobaan yang digunakan baik, agar eksperimen tidak gagal dan siswa menemukan bukti yang meyakinkan atau ketika melaksanakan percobaan tidak membahayakan.
- c. Dalam eksperimen siswa perlu teliti dan konsentrasi dalam mengamati proses percobaan, dengan demikian perlu waktu yang cukup lama sehingga mereka dapat menemukan pembuktian kebenaran dari teori yang dipelajari.
- d. Siswa dalam eksperimen adalah sedang belajar dan berlatih, maka perlu diberi petunjuk yang jelas, sebab mereka disamping memperoleh pengetahuan, pengalaman, serta keterampilan, siswa juga memperoleh kematangan jiwa dan sikap, oleh karena itu guru perlu memperhatikan atau memperhitungkan dalam memilih objek eksperimen.
- e. Tidak semua masalah bisa dieksperimenkan, terutama karena keterbatasan alat, pertimbangan kematangan siswa dan kemampuan guru.<sup>85</sup>

Selanjutnya Roestiyah berpendapat bahwa agar penggunaan metode eksperimen dapat berlangsung dengan efektif maka perlu diperhatikan hal-hal berikut: 1) alat dan bahan harus sesuai dengan jumlah anak, 2) alat dan bahan mempunyai mutu yang baik, 3) perlu waktu cukup lama dalam melakukan percobaan, 4) perlu diberi petunjuk yang jelas, 5) tidak semua masalah dapat dieksperimenkan.<sup>86</sup>

---

<sup>85</sup>Sutarto, Indrawati, *Strategi Belajar Mengajar "Sains"*, (Jember: UPT Penerbit UNEJ, 2013), h. 94-96

<sup>86</sup>Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010) h. 81.

Berdasarkan paparan diatas maka dapat disimpulkan bahwa hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan metode eksperimen yaitu:

- a. Anak harus melakukan percobaan, maka dari itu alat dan bahan harus cukup sesuai dengan jumlah anak.
- b. Agar eksperimen berhasil, maka alat dan bahan yang digunakan harus bermutu dan bersih.
- c. Perlu penggunaan waktu yang cukup lama dalam eksperimen.
- d. Guru harus memberikan petunjuk yang jelas agar eksperimen berhasil.
- e. Tidak semua masalah dapat dieksperimenkan.

#### **D. Pengajuan Hipotesis**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah.<sup>87</sup> Jadi, hipotesis merupakan jawaban sementara dari sebuah penelitian. Hipotesis penelitian yang di ajukan oleh peneliti adalah terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap keterampilan proses sains anak usia dini di RA Al-Amanah Bandar Lampung.

---

<sup>87</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015) h. 63.

## DAFTAR RUJUKAN

- Adha Kinanti, Sigit Purnama, Rohinah. 2020. Metode Eksperimen: Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses sains pada Kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo Gunungkidul. *Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*. Vol 5, No 1.
- Afif Izza Fauziyah, Rachma Hasibuan. 2020. Pengaruh Metode Eksperimen Tema Gejala Alam Terhadap Kemampuan Kognitif Mengenal Sebab-Akibat Pada Kelompok B di TK Labschool UNESA. *Jurnal PAUD Teratai*. Vol 9, No 1.
- Ahmad Susanto. 2014. *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Ajeng Rizki Safira, Ayunda Sayyidatul Ifadah. 2020. Pembelajaran Sains dan Matematika Anak Usia Dini. Jawa Timur: Caremedia Communication.
- Alfiani Defi Nofitasari, Ika Maryam. 2018. Efektivitas Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Mengenal Warna Di Kelas A TK Aba Tobayan Sleman. *Jurnal Pendidikan : Early Childhood*. Vol 2 No 1.
- Alfin Ma'viah. 2021. Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini (Exsperimental Methods In Science Learning For Early Childhood). *Jurnal Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sain.*, Vol 3.
- Ali Nugraha. 2005. *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Departemen Pendidikan.
- Andi Prabowo. 2015. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu Implementasi Kurikulum 2013 Untuk SD/MI. Jakarta: Kencana.
- Anik Lestaringrum. 2016. "Sains Pada Anak Didik Kelompok a Tk Pkk Suruhwadang Kecamatan" 5, no. 58.
- Anita Yus. 2011. *Penilaian Perkembangan Belajar Anak di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Kencana.

- Aris Priyanto. 2014. Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Dini Melalui Aktivitas Bermain. *Jurnal Ilmiah Guru "COPE"*, No 2. 42
- Beby Riza, Sativa Hutasahut, Desmila, dkk. 2021. Modul Pembelajaran Sains Anak Usia Dini. Riau: DOTPLUS Publisher.
- Dandan Suryana. 2021. Pendidikan Anak Usia Dini Teori dan Praktik Pembelajaran. Jakarta: KENCANA.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Kamus Besar Bahasa Indonesia .Jakarta: Balai Pustaka, 2008. 664.
- Dewi Farmawati. 2019. Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Sains Mengeanal Benda Cair pada Anak Kelompok B Hidayatullah Lidah Kulon 1/58 Surabaya. *Jurnal PAUD Teratai*. Vol 8 No 3. 1.
- Erni Ratna Dewi. 2018. Metode Pembelajaran Modern Dan Konvensional Pada Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan dan Pembelajaran*. Vol 2 No 1. 46
- Farida Nur Azizah, Gunarti Dwi Lestari, Budi Purwoko. 2021. Pengaruh Metode Eksperimen Kapilaritas Air Terhadap Perkembangan Kemampuan Kognitif Dalam Belajar dan Pemecahan Masalah Serta Berpikir Logis Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Education and Development*, Vol 9 No 4. 252.
- Farmawati. 2019. Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Sains Mengeanal Benda Cair pada Anak Kelompok B Hidayatullah Lidah Kulon 1/58 Surabaya, *Jurnal PAUD Teratai*. Vol 8 No 3. 2.
- Habibati. Strategi Belajar Mengajar. Banda Aceh: SYIAH KUALA UNIVERSITY PRESS
- Helmiati. 2012. Model Pembelajaran. Yogyakarta: Aswaja Pressindo

- Heni Nafiqoh, Gina Wulansuci. 2020. Mengembangkan Sikap Sains Anak Usia Dini Melalui Metode Pembelajaran Eksperimen Berbasis Belajar Di Rumah (BDR). *Jurnal Tunas Siliwangi*, Vol 6, No 2. 99.
- Huri Suhendri, Tuti Mardalena. Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dri Kemandirian Belajar. *Jurnal Formatif*. Vol 3 No 2. 108
- Icam Sutisna, Sri Wahyuningsih Laiya. 2020. *Metode Pengembangan Anak Usia Dini*. Gorontalo: UNG Press Gorontalo.
- Ifa Aristia Sandra Ekayati, Dwinika Fitriani. 2020. Meningkatkan Keterampilan Sains Dalam Analisis Beragam Rasa Melalui Media Bahan Alam. *Jurnal Pendidikan Anak*. Vol 6 No 2.
- Indra Jaya. 2018. Penerapan Statistik Untuk Pendidikan. Medan: Perdana Publishing.
- Israni. 2012. Kumpulan 39 Metode Pembelajaran. Medan: PT Rineka Cipta.
- Jamaris. 2006. *Perkembangan & Pengembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Grasindo.
- Jumanta Hamdayama. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kamtini, Mesra Khairani. 2018. Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Sains Anak Usia 5-6 Tahun di TK Percut Sei Tuan T.A. 2014/2015. *Jurnal Usia Dini*. Vol 4 No 2. 31.
- KEMENDIKBUD. Pendidikan Anak Usia Dini. 2013. Kurikulum, No. 1679. 2014. 9
- Khadijah. 2016. Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini. Medan: PERDANA PUBLISING.
- Konstantinus Dua Dhiu, Dek Ngurah Laba Laksana, Florentianus Dopo, dkk. 2021. *Aspek Perkembangan Anak Usia Dini*. Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management.

- Lailatul Izzati, Yulsyofriend. 2020 .*Pengaruh Metode Bercerita Dengan Boneka Tangan Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini*, Jurnal Pendidikan Tumbusai. Vol 4 No 1.
- Ketut Setia Adi Agustin, I Ketut Gading, Luh Ayu Tirtayani. 2016. Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Kelompok B Semester II TK Kartika VII-3. Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini. Vol 4 No 2. 7.
- Laily Nur Aisyah. 2017. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dasar Dengan Pendekatan Open-Inquiry. Vol 6 No 1. 18-19.
- Lina Eka Retnaningsih. 2017. Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Sains Anak Kelompok B TK Tunas Harapan 1 Tunggungjagir Kecamatan Mantup Kabupaten Lamongan. JCE. Vol 1 No 1. 36
- Muhibbin Syah. 2013. Psikologi Pendidikan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Moedjiono, dimiyanti. 1991. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Depdikbud
- Nismalasari, N., Santiani, S., & Rohmadi, M. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Learning cycle terhadap Keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa pada pokok bahasan getaran harmonis. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*.
- Nelly Wedyawati, Yasinta Lisa. 2019. Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. Yogyakarta: Deepublish.
- Novalia Muhammad Syazali. 2014. Olahan Data Penelitian. Bandar Lampung: Anugerah Utama Raharja.
- Nunuk suryani, Leo Agung. 2012. Strategi Belajar Mengajar. Yogyakarta: Ombak.
- Nursalam, Ferry Efendi. 2008. Pendidikan Dalam Keperawatan. Selemba Medika.

Nur Aeni, Anita Candra Dewi, Andi Muhammad Taufik, dkk. 2022. *Kenali Peserta Didikmu*. Yogyakarta: PENERBIT KBM INDONESIA.

Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 146 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini. 5.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 137 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini.

Rahman Daniati. 2013. Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Permainan Flanel Es Krim. *Jurnal Spektrum PLS*. Vol 1 No 1.

Rahyana Hasibuan, Dadan Suryana. 2021. Pengaruh Metode Eksperimen Sains Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. Vol 6 No 2. 1169.

Rany Maylani. 2018. Belajar Sambil Bermain Anak Usia Dini Melalui Kegiatan Percobaan Sains Sederhana. *Jurnal Sendika FKIP UAD*. Vol 2 No 1. 66-67.

Rima Trianingsih. 2018. Aplikasi Pembelajaran Kontekstual yang Sesuai Perkembangan Anak Usia Sekolah Dasar. Banyuwangi: LPPM Institut Agama Islam Ibrahimy Genteng Banyuwangi.

Risa Pahlewi, H. M. Nasirun, Norman Syam. 2016. Meningkatkan Hasil Belajar Sains Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Proses Pelarutan Pada Anak Kelompok B5 PAUD Dharma Wanita Persatuan Provinsi Bngkulu. *Jurnal Ilmiah Potensial*. Vol 1 No 2. 95-96.

Roestiyah. 2008. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Rohani. 2016. *Mengoptimalkan Perkembangan Kognitif Anak Melalui Kegiatan Bermain*. Vol IV No 2.

- Siti Fatonah, Zuhdan K Prasetyo. 2014. Pembelajaran Sains. Yogyakarta: Ombak.
- Sitiatava Rizema Putra. 2013. Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains. Yogyakarta: Diva Press.
- Sudaryono. 2013. Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabet.cv.
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung: ALFABET cv.
- Suharsimi Arikunto. 2010. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sumama Surapratama. 2014. Analisis Validitas, Reabilitas dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sutarto, Indrawati. 2013. Strategi Belajar Mengajar “Sains”. (Jember: UPT Penerbit UNEJ.
- Suyadi. 2015. Teori Pembelajaran Anak Usia Dini. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Tatik Ariyanti. 2016. Pentingnya Pendidikan Anak Usia Dini Bagi Tumbuh Kembang Anak. *Jurnal Dinamika Pendidikan Dasar*. Vol 8, No 1. 53.
- Trianto. 2008. Mendesain Pembelajaran Kontekstual (contextual teaching and learning). Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher.
- Winda Gunarti, Lilis Suryani, Azizah Muis. 2012. Metode Pengembangan Perilaku dan Kemampuan Dasar Anak Usia Dini. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Wiwik pratiwi. 2017. Konsep Bermain Pada Anak Usia Dini, *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*. Vol 5 No 2. 106.

Wiwiek D. E. Armiyati, Andi Musda Mappapoleonro, Herinto Sidik Iriansyah. 2016. *Peningkatan Kemampuan Mengenal Warna dengan Metode Eksperimen*.

Yuyu Hendawati, Cici Kumiati. 2016. Penerapan Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas V pada Materi Gaya dan Pemanfaatannya. 17.



