

**MANFAAT METODE EKSPERIMEN UNTUK MENGEMBANGKAN
KEMAMPUAN SAINS AUD USIA 5-6 TAHUN**

SKRIPSI

Disusun Oleh

**EMILIANA SOFIA INA
NPM: 16.31.5046**

**Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS KATOLIK INDONESIA SANTU PAULUS RUTENG

2022

PERSTUJUAN SKRIPSI

PERSETUJUAN SKRIPSI

MANFAAT METODE EKSPERIMEN UNTUK MENGEMBANGKAN
KEMAMPUAN SAINS AUD USIA 5-6 TAHUN

SKRIPSI

Disusun Oleh:
EMILIANA SOFIA INA
NPM: 16.31.5046

Telah di korelasi dan disetujui untuk di rekomendasikan kepada dewan penguji pada
tanggal 04 Juli 2022

Pembimbing I,

Pembimbing II

Gervasius Adam, M.Ed
NIDN: 08-1612-8394

Emilia Graciela Mega Taran, M.Pd
NIDN: 08-0606-8704

Diketahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini,

Fransiskus De Gones, S.Fil., M.Pd
NIDN: 08-1110-8003

PENGESAHAN

PENGESAHAN SKRIPSI

MANFAAT METODE EKSPERIMEN UNTUK MENGEMBANGKAN
KEMAMPUAN SAINS AUD USIA 5-6 TAHUN

SKRIPSI

Disusun Oleh
EMILIANA SOFIA INA
NPM: 16.31.5046

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Pada Tanggal, 25 Juli 2022 dan dinyatakan memenuhi syarat

Penguji I

UNIVERSITAS KATOLIK INDONESIA
SANTU PAULUS
RUTENG, MANGGARAI, NTT

Elisabeth Sasinastitin, M.Pd
NIDN: 08-1911-8901

Penguji II

Gervasius Adam, M.Or
NIDN: 08-1612-8304

Penguji III

Emilia Graciela Mega Taran, M.Pd
NIDN: 08-0606-4704

Disahkan
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng

Dr. Maksimus Regus, S.Fil., M.Si.
NIDN: 08-2309-7304

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Emiliana Sofia Ina

NPM : 16.31.5046

Program Studi : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "MANFAAT METODE EKSPERIMEN UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN SAINS AUD 5-6 TAHUN" benar-benar merupakan hasil karya sendiri, selain itu sumber informasi yang dikutip penulis lain telah diuraikan dalam teks dan telah dicantumkan pada daftar kepustakaan. Apabila pada kemudian hari skripsi ini bermasalah sebagai hasil plagiasi karya tulis ilmiah orang lain, maka masalah tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Ruteng 12 Juli 2022
Yang membuat pernyataan,



Emiliana Sofia Ina
NPM: 16.31.5046

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

**KELUARGA ADALAH HARTA YANG PALING BERTAMBAH
DALAM HIDUPKU**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk;

1. Allah sang penyelenggara kehidupan
2. Orang tua terinta yang selalu mendoakan dan membiayai saya selama proses perkuliahan, serta adik-adiku saya yang tercinta yang selalu memberikan dukungan dan doa buat saya.
3. Semua keluarga besar yang selalu mendukung saya dalam menggapai cita-citaku
4. Teman-teman seperjuangan yang selalu setia membantu
5. Almamater tercinta, Universitas Katolik St.Paulus Ruteng yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar dan menimba ilmu di lembaga ini.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena atas segala berkat dan rahmatNya penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul "Manfaat Metode Eksperimen Untuk Mengembangkan Kemampuan Sains AUD usia 5-6 Tahun". Penulis mendapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan tulisan ini dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Yohanes Servatius Lon, M.A., Rektor Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng yang berkenan dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu pengetahuan di Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng.
2. Dr. Maksimus Regus, S.Fil, M.Si., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng atas segala kebijakan, perhatian, serta dukungan dalam menyelesaikan studi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini.
3. Fransiskus De Gomes, S.Fil, M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini yang juga mendukung penulis dengan memberikan kesempatan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Gervasius Adam, M.Or., sebagai dosen Pembimbing 1 yang dengan tulus hati telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam mengkaji dan menyelesaikan skripsi ini.

5. Emilia Graciela Mega Taran, M. Pd., sebagai dosen Pembimbing II yang dengan tulus hati telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberi dorongan serta petunjuk yang baik kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak/Ibu Dosen Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng yang telah membekali penulis dengan sejumlah pengetahuan yang menunjang penulis dalam perkuliahan.
7. Teman-teman yang telah memberikan dorongan kepada penulis untuk tetap semangat dalam menyelesaikan tulisan ini.
8. Orang tua yang senantiasa selalu memberikan motivasi serta dukungan materi dan pengorbanan yang tak kenal lelah.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan tulisan ini.

Ruteng 12 Juli 2022

Penulis

Emiliana Sofia Ina

ABSTRAK

Sofia, Emiliana Ina. 2022. *Manfaat Metode Eksperimen Untuk Mengembangkan Kemampuan Sains AUD 5-6 Tahun*. Skripsi, Ruteng: Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini. Universitas Katolik Santu Paulus Ruteng. Pembimbing (1) Gervasius Adam, M.Or., pembimbing (2) Emilia Graciela Mega Taran, M. Pd.

Masalah dalam penelitian ini adalah masih banyak guru yang jarang menggunakan media dalam pembelajaran sains terlebih khusus dalam melakukan kegiatan eksperimen terapung telur untuk meningkatkan pembelajaran sains bagi anak usia dini (PAUD). Rendahnya kemampuan sains anak di pengaruhi oleh faktor penyebabnya adalah metode pembelajaran yang di terapkan di sekolah kurang efektif, sehingga dalam proses pembelajaran aktivitas yang di lakukan oleh anak, guru hanya memberikan tugas menggunakan lembar kerja anak untuk menggambar dan mewarnai.

Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Sumber data-data dan bahan yang di peroleh dalam menyusun dan menyelesaikan penelitian ini berasal dari jurnal-jurnal dan sumberlainnya yang sangat mendukung penulisan kajian kepustakaan ini. Teknik pengumpulan data dalam studi kepustakaan di lakukan dengan cara membaca serta mencatat dan mempelajari sumber data sekunder yaitu kajian literatur penelitian yang relevan dengan masalah penelitian ini. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan tiga teknik yang di kembangkan oleh Miles dan Huberman tentang analisis data kualitatif, yaitu reduksi data, penyajian data dan kesimpulan.

Hasi studi kepustakaan ini menunjukkan metode eksperimen di katakan berhasil apa bila guru memahami dan menyadari manfaat metode eksperimen dalam pembelajaran di kelas, serta mampu menyediakan media terapung telur dalam pembelajaran khususnya dalam pembelajaran sains untuk mengembangkan kemampuan sains anak. Selain itu guru di harapkan untuk meningkatkan kualitas pengajarnya tentang penerapan metode dalam pembelajaran di kelas khususnya metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk anak usia 5-6 tahun berjalan sesuai dengan kemampuannya tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat di simpulkan bahwa metode eksperimen dapat mengembangkan kemampuan sains anak usia dini di mana anak akan bereksplorasi, mencoba dan mengalami sendiri dalam kegiatan eksperimen sehingga anak mempunyai pengalaman secara langsung pada proses percobaan dan anak memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dengan kegiatan yang di lakukannya.

Kata kunci: Metode Eksperimen, Kemampuan Sains AUD 5-6 Tahun

ABSTRACT

Sofia, Emiliana, Ina, 2022. Application of experimental methods to develop AUD 5-6 years of science skills. Skripsi, Ruteng Gum. Education Studi Program Early Childhood Education Santu Paulus Catholic University Ruteng Supervisor (1) Gervasius Adam, M, Or supervisor. (2) Emilia Graciela Mega Taran, M. Pd.

The problem in this research is that many teachers rarely use media especially in conducting experimental activities to improve learning sans bag for early childhood (PAUD). The low ability of children's sams d influenced by the causative factor is the learning method applied in scholl less effective so that in the process of learning activities carried out by children. Teacher just give the task of using children's worlshheets to draw and color.

This research is a library research using the approach qualitative sources of data and materials obtained in compiling and compileting this research comes from journalis and other sources that strongly support writing this literature review the tecnique of collecting data in litterarure study is done by listening hoe to read and take notes and study secondary data sources, namely literative studies research that is relevant to this research problem. Data analysis in the study using there tecnihques developed by Miles and Huberman on analysis qualitative data, namely data reducation, presetantion of data and conclusions.

The results of the literature study show that the application of the experiment method is said to be what success if the teacher understands and is aware in applying the learning, method in the classroom? Class, as well as being able to provide learning media, especially in learning sams to develop children's scientivfic abilities. In addition, teachers are expected to improve the quality of teaching amva regarding the aplication of methods in learning in the clasroom especially the experimental method in sains learning for children aged 5-6 years old.

Based on the results of this study, it can be concluded that with the method of children will explore, try and experience joints in activities so that children have direct experience of the process or cause and effect and an event.

Keywords; Experimental Method, Science AUD Ability 5-6 Years Old

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Fokus Masalah	7
1.4 Rumusan Masalah.....	7
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	8
BAB 2 KAJIAN TEORI	9
2.1 Metode Eksperimen	9
2.1.1 Pengertian Metode Eksperimen.....	9
2.1.2 Kelebihan dan Kekurangan Metode Eksperimen	11
2.1.3 Prosedur Pemakaian Metode Eksperimen	13
2.1.4 Manfaat Eksperimen.....	14
2.2 Kemampuan Sains AUD.....	14
2.2.1 Pengertian Sains	14
2.2.2 Pengertian Pembelajaran Sains AUD	17
2.2.3 Langkah-langkah dalam Pembelajaran Sains	19
2.2.4 Tujuan Pembelajaran Sains.....	19
2.2.5 Manfaat Pembelajaran Sains Pada PAUD.....	20
2.2.6 Prinsip Pengembangan Pembelajaran Sains	22
2.2.7 Pengembangan Daya Pikir dan Kreativitas Melalui Sains	23

2.2.8 Pengembangan Pembelajaran Sains Pada PAUD.....	24
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Metode Penelitian	28
3.2 Sistematika Penelitian.....	28
3.3 Waktu Penelitian.....	29
3.4 Data Penelitian	30
3.5 Teknik Pengumpulan Data	30
3.6 Analisis Data.....	31
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Hasil Studi Pustaka	33
4.2 Pembahasan.....	36
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	49

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan masalah hidup dan kehidupan manusia sebagai media efektif yang telah teruji mampu mengantarkan dan menyiapkan generasi insani yang berkualitas. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 14, menjelaskan pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang di tujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia 6 tahun yang di lakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani serta rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.

Anak usia dini adalah sosok individu yang sedang menjalani suatu proses perkembangan dengan pesat dan fundamental bagi kehidupan selanjutnya. Menurut (Mansur, 2013: 88) Anak usia dini adalah anak yang berusia 0-6 Tahun yang merupakan masa keemasan yang sering di sebut dengan *The Golden Age Momoent*. Di katakan masa keemasan karena pada masa ini otak anak berkembang sangat pesat, demikian pula dengan seluruh aspek perkembangan yang lain. Pembelajaran atau pengalaman yang di peroleh anak usia dini dapat membentuk pengalaman yang akan di bawa sampai dewasa. Oleh karena itu, strategi dan metode pembelajaran yang di terapkan pada anak usia dini perlu di sesuaikan dengan kekhasan yang di miliki oleh anak. Metode pengajaran yang di terapkan oleh guru sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pengajaran. Penggunaan metode pengajaran yang tepat dan sesuai dengan karakter anak, akan

dapat memfasilitasi perkembangan berbagai potensi dan kemampuan anak secara optimal serta tumbuhnya sikap dan perilaku yang positif pada anak

Salah satu metode untuk memberikan stimulasi pada anak usia dini yaitu pembelajaran dengan metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan suatu metode pembelajaran yang akan memberikan kesempatan pada anak untuk memperoleh pengalaman belajar secara langsung dan menyenangkan. Dengan menggunakan metode ini dapat menciptakan suasana yang menimbulkan rasa ingin tahu pada anak, sehingga mendorong anak untuk terampil dalam melakukan percobaan sendiri dalam proses belajar mengajar. Dengan metode eksperimen anak akan memperoleh pengalaman melalui mengamati suatu objek sehingga anak dapat bereksplorasi apa yang diamati. Yuliatiningsih dkk, (2016: 94) Metode eksperimen merupakan cara penyajian bahan pelajaran di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode eksperimen ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, keadaan atau proses sesuatu. Peran guru dalam metode eksperimen ini sangat penting, khususnya berkaitan dengan ketelitian dan kecermatan sehingga tidak terjadi kekeliruan dan kesalahan dalam memaknai dalam kegiatan eksperimen dalam kegiatan belajar dan mengajar.

Pembelajaran sains merupakan proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen dengan melakukan percobaan secara langsung, Menurut Djaramah dan Zain, (2010; 84) pembelajaran sains merupakan proses

pembelajaran yang di berikan kepada anak untuk mengikuti suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek keadaan atau proses tertentu. Selain itu, melalui kegiatan eksperimen yang di lakukan anak memberikan kesempatan meneliti yang dapat mendorong anak mengkonstruksikan pengetahuan sendiri, berfikir ilmiah, dan rasional serta lebih lanjut pengalamannya itu dapat berkembang di masa yang akan datang.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat di simpulkan bahwa metode eksperimen merupakan suatu metode pembelajaran yang akan memberikan kesempatan pada anak untuk memperoleh pengalaman belajar secara langsung. Dengan metode eksperimen ini anak akan memperoleh pengalaman melalui pengamatan suatu objek. Kegiatan melalui metode eksperimen merupakan kegiatan yang di berikan oleh guru dan membuat eksperimen-eksperimen terutama dalam bidang sains. Dengan begitu di harapkan anak dapat memahami proses dari kegiatan yang di berikan, mengerti konsep sains, dan tentunya mendukung kemampuan anak dalam pembelajaran sains agar anak mengalami proses sains secara langsung. Selain itu juga dapat melatih anak berinteraksi langsung dengan kegiatan yang di berikan oleh guru.

(Yulianti 2008: 74) Pembelajaran sains di taman kanak-kanak dengan bermain sambil belajar dapat melatih kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Kemampuan berpikir kritis yang di latihkan, di antaranya adalah menemukan kemungkinan-kemungkinan, menemukan kesalahan, membedakan fakta dan opini, memperkirakan penyebab, dan membuat keputusan. Sedangkan kemampuan berpikir kreatif yang di latihkan adalah membuat kombinasi baru,

membandingkan, menemukan alternatif lain, berpikir kreatif, mencoba berpikir membalik dan menganalisis desain

Pembelajaran sains sangat penting untuk anak usia dini di mana pembelajaran sains pada anak membutuhkan praktek secara langsung sehingga anak melihat dan mencoba secara nyata apa yang terjadi. Dengan pengalaman secara nyata pada anak, anak akan lebih mudah menerima konsep pembelajaran sains yang diberikan serta kemampuan sains meningkat. Maka dari itu proses pembelajaran sains memerlukan metode yang dapat membuat anak mempunyai gerak aktif dan eksploratif, metode yang mendukung untuk proses pembelajaran sains salah satunya adalah metode eksperimen, dengan metode eksperimen anak akan bereksplorasi, mencoba dan mengalami dalam kegiatan sehingga anak mempunyai pengalaman secara langsung pada proses atau sebab akibat dari suatu peristiwa sehingga kemampuan sains anak dapat berkembang.

Temuan penelitian yang dilakukan oleh Sri Awan Asri dkk, (2019) masalah dalam penelitian ini berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti di TK Khalifah ternyata hanya 3 dari 11 anak yang perkembangan sainsnya mulai berkembang, artinya baru 22,27% anak yang mulai berkembang sainsnya. Sedangkan 8 anak belum berkembang sainsnya, artinya 72,27% anak yang belum berkembang sainsnya. Hal ini ditandai dengan produk yang dihasilkan oleh anak masih sama dari kegiatan satu dengan kegiatan yang lain. Misalnya saat bermain warna di sentra sains anak, anak-anak masih sering ikutan dengan temannya, kurangnya pemahaman akan pembelajaran sains saat mengkomunikasikan dengan guru disamping itu masih kurangnya kegiatan yang

menarik yang diberikan oleh guru dalam pembelajaran sains, kurang menggunakan berbagai media atau alat sederhana yang bersifat konkret, mudah di dapat, bahkan sebisa mungkin dapat di buat sendiri.

Selain itu penelitian yang di lakukan oleh Fitria Arumsari (2013), masalah dalam penelitian ini berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada Kelompok B1 di Taman Kanak-Kanak (TK) Assa'adah Purworejo, kemampuan kognitif anak khususnya di bidang keterampilan proses sains masih rendah. Guru lebih sering menggunakan metode pemberian tugas menggunakan Lembar Kerja Anak (LKA) dan majalah TK sehingga kurang menarik minat anak. Kurang optimalnya pembelajaran sains juga disebabkan karena aktivitas pembelajaran yang masih berpusat pada guru, konsep sains yang diajarkan pada anak masih bersifat abstrak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses sains anak. Dalam pembelajaran menggunakan metode eksperimen, guru mengajak anak melakukan diskusi mengenai prosedur, peralatan, dan bahan untuk eksperimen serta hal-hal yang perlu diamati selama eksperimen kemudian memberikan penjelasan yang disertai contoh.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Suryamen (2019) masalah dalam penelitian ini berdasarkan hasil observasi awal di kelas B pada bulan Januari 2019 di TK Santa Yohana Antida 2 Sintang di temukan adanya keterlambatan dalam kemampuan kognitif dan pengetahuan sains sebesar 64,3% dari 14 anak yang hasil belajarnya belum memenuhi kriteria baik hanya 35,7%. Berdasarkan analisis data hasil penelitian penggunaan metode eksperimen dalam

pembelajaran sains dapat meningkatkan kemampuan kongnitif pada anak usia dini.

Dalam kenyataannya di PAUD, kemampuan sains anak masih rendah. faktor penyebabnya adalah guru jarang menggunakan media terlebih khusus dalam melakukan kegiatan eksperimen terapung telur untuk meningkatkan pembelajaran sains bagi anak usia dini (PAUD), dan di sini juga belum memahami tentang penerapan metode pembelajaran khususnya metode eksperimen dalam pembelajaran sains AUD. Kenyataan tersebut juga masih di temukan dalam konteks PAUD Manggarai seperti yang di temukan di PAUD St. Rafael Majok, Desa Golo Rutuk pada bulan Oktober 2019. Temuan di peroleh saat peneliti mengisi waktu libur dengan observasi dan wawancara di PAUD TK St. Rafael Majok Rendahnya kemampuan sains anak di pengaruhi oleh faktor penyebabnya adalah metode pembelajaran yang di terapkan di sekolah kurang efektif, di katakan rendahnya kemampuan sains anak karena guru tidak menggunakan metode eksperimen pada saat proses pembelajaran sains berlangsung. sehingga dalam proses pembelajaran aktivitas yang di lakukan oleh anak, guru hanya memberikan tugas menggunakan lembar kerja anak untuk menggambar dan mewarnai sehingga kurang menarik minat anak.

Maka dari itu pembelajaran sains untuk membantu anak dalam mengembangkan kemampuan sains dengan menggunakan metode yang di gunakan oleh guru. Pelaksanaan metode yang di gunakan oleh guru menggunakan metode eksperimen pada anak, guru memperagakan kepada anak di depan kelas. Dengan metode eksperimen ini pembelajaran terasa lebih bermakna bagi anak,

karena anak menjadi lebih semangat saat pembelajaran berlangsung, dan anakpun dapat lebih memahami konsep sains dengan baik karena di peragakan secara langsung. Berdasarkan uraian masalah tersebut maka penulis tertarik untuk meneliti dan mengkaji tentang “Manfaat Metode Eksperimen Untuk Mengembangkan Kemampuan Sains AUD 5-6 Tahun.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan masalah yang di uraian pada latar belakang di atas, dapat di identifikasikan berbagai masalah sebagai berikut.

1. Metode pemberian tugas yang di berikan oleh guru dalam pembelajaran sains kurang bervariasi sehingga kurang menarik minat anak
2. Aktivitas yang di lakukan oleh anak dalam proses pembelajaran di kelas hanya menggunakan Lembar Kerja Anak (LKA)

1.3 Fokus Masalah

Berdasarkan masalah latar belakang dan identifikasi masalah maka peneliti di fokuskan tentang manfaatmetode eksperimen untuk mengembangkan kemampuan sains AUD 5-6 Tahun.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang di paparkan dalam latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana metode eksperimen dapat mengembangkan sains AUD 5-6 Tahun?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penulisan ini adalah untuk membuktikan bahwa dengan metode eksperimen dapat mengembangkan kemampuan sains AUD usia 5-6 tahun

1.6 Manfaat Penelitian

1. Secara Teoretis

Penulisan ini sebagai rujukan untuk menambah wawasan bagi pembaca, dan di harapkan dapat memberikan masukan dalam pengembangan pengetahuan tentang sains untuk anak usia dini, dan untuk memperluas pemahaman tentang betapa pentingnya pelaksanaan pembelajaran sains untuk anak usia dini.

2. Secara Praktis

Hasil tulisan ini dapat menambah pengetahuan tentang pelaksanaan pembelajaran sains terutama metode yang di terapkan pada pelaksanaan pembelajaran sains pada anakusia dini.

a. Bagi penulis

Hasil penelitian ini dapat menjadi penulisan awal tentang PAUD serta menambah pengetahuan dan wawasan penulis dalam mengetahui pembelajaran sains anak usia dini.

b. Bagi guru

Sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran dengan baik yang dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan dapat

mengoptimalkan penerapan metode dalam pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan anak

BAB 2

KAJIAN TEORI

2.1 Metode Eksperimen

2.1.1 Pengertian Metode Eksperimen

Metode merupakan bagian dari strategi kegiatan. Metode dipilih berdasarkan strategi kegiatan yang sudah dipilih dan ditetapkan. Secara etimologis, metode berasal dari bahasa Yunani yaitu *metodos*. Kata ini terdiri dari dua kata yaitu “*metha*” yang berarti melalui atau melewati dan “*hodos*” yang berarti jalan atau cara. Metode berarti jalan yang dilalui untuk mencapai tujuan. Metode merupakan upaya untuk mengimplementasikan rencana yang telah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal. Metode digunakan untuk merealisasikan strategi yang telah ditetapkan. Berkaitan dengan pembelajaran, metode pembelajaran merupakan suatu langkah yang digunakan oleh guru dalam mengadakan hubungan dengan anak pada saat berlangsungnya pembelajaran (Nana Sudjana, 1989: 78).

Metode eksperimen merupakan metode pemberian kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok untuk di latih melakukan suatu proses atau percobaan, di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami sendiri

sesuatu yang di pelajari dan menarik kesimpulan dari proses yang di alami itu. Menurut Djramah (2010: 84) mengungkapkan bahwa metode eksperimen adalah cara penyajian, di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang di pelajari. Dalam proses belajar mengajar, dengan metode eksperimen siswa di beri kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu proses, mengamati suatu objek, keadaan atau proses sesuatu. Dengan demikian, siswa di tuntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, atau mencoba mencari suatu hukum atau dalil, dan menarik kesimpulan dari proses yang di alaminya itu. Schoenherr (Kartiyawati 1996: 106) metode eksperimen adalah metode yang sesuai untuk pembelajaran sains, karena metode eksperimen mampu memberikan kondisi belajar yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan kreativitas secara optimal. Siswa diberi kesempatan untuk menyusun sendiri konsep-konsep dalam struktur kognitifnya, selanjutnya dapat diaplikasikan dalam kehidupannya.

Kartiyawati (1996: 106) menyatakan bahwa dalam menggunakan metode eksperimen agar hasil yang di terapkan dapat tercapai maka langkah-langkah yang perlu di lakukan adalah sebagai berikut.

1. Persiapan eksperimen

Persiapan ini penting untuk sebuah eksperimen dengan persiapan yang matang keemahan-kelemahan yang akan yang muncul dapat di perkecil persiapan tersebut adalah menyiapkan alat dan bahan yang di butuhkan dalam percobaan.

2. Pelaksanaan eksperimen

Setelah semua persiapan selesai, langkah-langkah selanjutnya adalah sebagai berikut: membentuk kelompok-kelompok belajar, memberikan alat dan bahan serta LKS untuk percobaan, dan siswa melakukan percobaan.

3. Tindak lanjut eksperimen

Setelah eksperimen dilakukan, kegiatan-kegiatan selanjutnya adalah sebagai berikut:

- a. Mendiskusikan hasil eksperimen
- b. memeriksa keberhasilan alat percobaan yang telah digunakan dan menyimpan kembali.

Berdasarkan pendapat para tokoh tersebut dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah metode yang bertujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atau persoalan-persoalan yang di hadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Selain itu, siswa juga bisa terlatih dalam cara berpikir yang ilmiah.

2.1.2 Kelebihan dan Kekurangan Metode Eksperimen

Pada dasarnya semua metode pasti mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing. Menurut Roestiyah (2018: 81-92) metode eksperimen mempunyai kelebihan dan kekurangan

1. kelebihan metode eksperimen

- a) Metode ini dapat membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima kata guru atau buku saja.
- b) Dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksploratoris tentang sains dan teknologi, suatu sikap dari seseorang ilmuwan,
- c) Metode ini di dukung oleh asas-asas didaktik modern, antara lain: siswa belajar dengan mengalami atau mengamati sendiri suatu proses atau kejadian, siswa terhindar jauh dari verbalisme, memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistik, mengembangkan sikap berpikir ilmiah, dan hasil belajar akan tahan lama dan internalisasi.

2. kelemahan metode eksperimen

- a) Pelaksanaan metode ini sering memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah di peroleh dan murah.
- b) Setiap eksperimen tidak selalu memberikan hasil yang di harapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada di luar jangkauan kemampuan atau pengendalian,
- c) Sangat menuntut penguasaan perkembangan materi, fasilitas peralatan dan bahan mutakhir.

Sedangkan menurut Suyono (2015: 128-129) Keunggulan metode eksperimen

- a) Meningkatkan rasa percaya diri siswa untuk mampu memecahkan masalah sendiri.

- b) Meningkatkan sikap skeptik siswa dan sikap ilmiah pada umumnya.
- c) Memudahkan siswa dalam memahami konsep ilmiah karena mengalami sendiri.
- d) Karena tidak setiap eksperimen akan berhasil, hal ini akan membiasakan siswa untuk belajar dari kegagalan sendiri, yang penting bukanlah putus asa tetapi justru bangkit untuk mencari jalan keluar yang lebih tepat dan lebih baik.
- e) Mengembangkan sikap teliti dan berhati-hati serta tidak cepat mengambil suatu simpulan.

Kekurangan metode eksperimen

- a) Tidak setiap bidang studi memberikan keleluasaan penerapan metode.
- b) Tidak semua guru mampu memimbing pelaksanaan metode eksperimen
- c) Tidak semua bahan dan alat yang di perlukan oleh siswa mudah tersedia, baik itu di sekolah maupun di masyarakat.

2.1.3 Prosedur Penerapan Metode Eksperimen

Untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam memakai metode eksperimen menurut Moedjiono (Suyono 1992: 78-79), langkah-langkah berikut ini dapat diikuti.

a. Tahap persiapan metode eksperimen, yang mencakup kegiatan:

- 1) Menetapkan kesesuaian metode eksperimen terhadap tujuan-tujuan yang hendak di capai

- 2) Menetapkan kebutuhan peralatan, bahan, dan sarana lain yang dibutuhkan dalam eksperimen sekaligus memeriksa ketersediaannya di sekolah
- 3) Mengadakan uji eksperimen (guru mengadakan eksperimen sendiri untuk menguji ketepatan proses dan hasilnya) sebelum menugaskan kepada anak, sehingga dapat diketahui secara pasti kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi
- 4) Menyediakan peralatan, bahan dan sarana lain yang dibutuhkan untuk eksperimen yang akan dilakukan

b. Tahap Pelaksanaan metode eksperimen, dengan kegiatan-kegiatan:

- 1) Mendiskusikan bersama seluruh anak mengenai prosedur, peralatan, dan bahan untuk eksperimen serta hal-hal yang perlu diamati selama eksperimen
- 2) Membantu, membimbing, dan mengawasi eksperimen yang dilakukan oleh anak, di mana anak mengamati yang dieksperimenkan dan
- 3) Anak membuat kesimpulan tentang eksperimennya.

c. Tindak lanjut pemakaian metode eksperimen, melalui kegiatan-kegiatan:

- 1) Mendiskusikan hambatan dan hasil-hasil eksperimen
- 2) Membersihkan dan menyimpan peralatan, bahan, atau sarana lainnya
- 3) Evaluasi akhir eksperimen oleh guru

2.1.4 Manfaat Eksperimen

Mengembangkan kemampuan sains dalam berseksperimen yaitu kegiatan untuk mengamati dan menyelidiki dalam percobaan, melakukan pengamatan serta mengkomunikasikan hasil pengamatan tersebut untuk mengembangkan rasa ingin tahu anak, rasa senang dan mau melakukan percobaan dan hasil pengamatan tersebut untuk mengembangkan rasa ingin tahu anak, rasa senang dan mau melakukan percobaan dan penemuan-penemuan baru lainnya.

2.2 Kemampuan Sains Anak Usia Dini

2.2.1 Pengertian Sains

Mursid (2015: 148) Dari sudut bahasa, sains atau *science* (bahasa Inggris), berasal dari bahasa Latin, yaitu arti kata *scientia* artinya pengetahuan. Tetapi pernyataan tersebut terlalu luas dalam penggunaan sehari-hari, itu perlu di munculkan kajian etimologi lainnya. Para ahli memandang batasan etimologi yang tepat tentang sains, yaitu dari bahasa Jerman, hal itu dengan merujuk pada kata *wisenschaft*, yang memiliki pengertian pengetahuan yang tersusun atau terorganisasikan secara sistematis. Secara konseptual terdapat sejumlah pengertian dan batasan sains yang di kemukakan oleh Amien (Mursid 2015: 148), mendefenisikan sains sebagai bidang ilmu alamiah, dengan ruang lingkup zat dan energi, baik yang terdapat makhluk hidup maupun tak hidup, lebih banyak mendiskusikan alam (*natural science*) seperti Fisika, Kimia, dan Biologi. Sedangkan James Conant Holton dan Roler mendefenisikan sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai hasil serangkaian perubahan dan pengamatan serta dapat di amati dan di uji coba lebih lanjut. Senada dengan Conant, Fisher mengartikan sains

sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode yang berdasarkan pada pengamatan dengan penuh ketelitian.

Adapun pendapat lain sains adalah produk dan proses Neuman, (Dwi Yulianti 2010:40-41). Sebagai produk, **sains** adalah sebatang tubuh pengetahuan yang terorganisir dengan baik mengenai dunia fisik alami. Sebagai proses, sains yang mencakup menelusuri, mengamati, dan melakukan percobaan, sangatlah penting agar siswa Taman Kanak-Kanak berpartisipasi kedalam proses ilmiah, karena keterampilan yang mereka dapatkan dapat di bawa ke perkembangan lainnya dan akan bermanfaat selama hidupnya. Menurut Peter Rillero (suara karya online) kajian menunjukkan bahwa anak-anak berminat ke dalam sains apabila mereka di beri peluang untuk bereksperimen sains.

Kaitannya dengan program-program pembelajaran sains usia dini, sains dapat dikembangkan menjadi tiga substansi mendasar, yaitu pendidikan dan pembelajaran sains yang memfasilitasi penguasaan proses sains, penguasaan produk sains, serta program yang memfasilitasi pengembangan sikap-sikap sains. **Pertama**, sains sebagai suatu proses adalah metode untuk memperoleh pengetahuan. **Kedua**, sains sebagai suatu produk terdiri atas sebagai fakta, konsep prinsip, hukum dan teori. Sebagai produk, sains adalah sebatang tubuh pengetahuan yang terorganisir dengan baik mengenai dunia fisik alami. Sebagai proses, sains yang mencakup kegiatan menelusuri, mengamati dan melakukan percobaan, sangatlah penting agar siswa taman kanak-kanak berpartisipasi dalam proses ilmiah, karena keterampilan yang mereka dapatkan dapat di baca ke perkembangan lainnya dan akan bermanfaat selama hidupnya. **Ketiga**, sains

sebagai suatu sikap, atau di kenal dengan istilah sikap keilmuan, maksudnya adalah berbagai keyakinan, opini dan nilai-nilai yang harus di pertahankan oleh seorang ilmuwan khususnya ketika mencari atau mengembangkan pengetahuan baru.

Dari pendapat di atas, dapat di simpulkan bahwa sains ternyata bukan hanya berisi rumus-rumus atau teori-teori, melainkan juga mengandung nilai-nilai manusiawi yang bersifat universal dan layak di kembangkan serta di miliki oleh setiap individu di dunia ini, bahkan dengan begitu tingginya nilai sains bagi kehidupan, menyebabkan pembekalan sains seharusnya dapat di berikan sejak usia anak masih dini

Kegiatan bermain sains sangat penting untuk di berikan pada anak usia dini karena multimanfaat, yakni dapat mengembangkan kemampuan:

1. Eksplorasi dan investigasi, yaitu kegiatan untuk mengamati dan menyelidiki objek serta fenomena alam
2. Mengembangkan keterampilan proses sains dasar, seperti melakukan pengamatan, mengukur, mengkomunikasikan hasil pengamatan, dan sebagainya.
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, rasa senang dan mau melakukan kegiatan inkuiri atau penemuan
4. Memahami pengetahuan tentang berbagai benda baik ciri, struktur maupun fungsinya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa sains merupakan ilmu pengetahuan yang berkenan dengan fakta dan gejala alam yang tersusun

secara sistematis yang di dapatkan melalui pengamatan dan eksperimen. Pengenalan sains akan melibatkan anak secara langsung dalam pembelajaran sehingga akan bermanfaat bagi anak karena anak terbiasa untuk menggali pengetahuan secara mandiri dan anak akan lebih tertarik terhadap pembelajaran yang di lakukan.

2.2.2 Pengertian Pembelajaran Sains Anak Usia Dini

Menurut Juwita (Dwiyulianti, 2010: 42-43), sains adalah produk dan proses. Sebagai produk, sains merupakan batang tubuh pengetahuan yang terorganisir dengan baik mengenai dunia fisik dan alami. Sebagai proses, sains merupakan kegiatan menelusuri, mengamati dan melakukan percobaan. Sangat penting bagi anak-anak untuk ikut berpartisipasi dalam proses ilmiah, karena keterampilan yang akan mereka dapatkan bisa di bawa ke daerah-daerah perkembangan lainnya dan akan bermanfaat selama hidupnya. Keterampilan-keterampilan ini mencakup keterampilan untuk mengamati, membandingkan, menjelaskan, memperkirakan, mengkomunikasikan, mengklasifikasikan, dan mengukur.

Ada beberapa jenis keterampilan sains yang dapat dilatihkan pada anak usia dini (Yulianti 2007). Pertama, mengamati. Anak di ajak untuk mengamati fenomena alam yang terjadi di lingkungan anak itu sendiri yang di mulai dari hal-hal yang paling sederhana. Kurikulum tahun 2004 Taman Kanak-Kanak dan Raudlatul Athfal menyebutkan bahwa salah satu hasil belajar dalam aspek kognisi adalah anak dapat mengenal konsep-konsep sains sederhana. Pegetahuan mengenai konsep-konsep sains sederhana dapat di perkenalkan dan di pelajari

anak-anak melalui kegiatan bermain atau anak di ajak untuk melakukan ikuri dan eksperimen (percobaan sederhana) atau yang di kenal dengan bermain sambil belajar. Dengan memberikan kesempatan kepada anak untuk bereksperimen maka anak telah di dorong untuk selalu mencoba sesuatu yang baru sehingga dapat mengarahkan anak menjadi seorang yang kreatif dan penuh inisiatif.

Berdasarkan pengertian pembelajaran sains yang di paparkan oleh beberapa para ahli dapat di simpulkan bahwa pebelajaran sains untuk anak usia dini adalah segala sesuatu yang menakjubkan, sesuatu yang di temukan dan di anggap menarik serta memberi pengetahuan atau merangsangnya untuk mengetahui dan menyelidikinya serta mengenal konsep-konsep sains sederhana melalui kegiatan bermain.

2.2.3Langkah-langkah dalam Pembelajaran Sains

Gunawan (2015:47) langkah-langkah dalam pembelajaran sains anak usia dini

1. Mulai dari yang terdekat

Menggali pengalaman anak melalui eksperimen, mengajak anak untuk mencoba melakukan eksperimen, misalnya eksperimen terapung telur,

2. Mengamati

Mengajak anak mengamati berbagai alat dan bahan yang di gunakan, mengamati dengan melibatkan panca indera, tekstur, membandingkan hasil sebelum dan sesudah kegiatan

3. Menanya

Rangsang anak untuk bertanya, himpun semua pertanyaan anak, ajak anak untuk menebak hasil uji coba tersebut

4. Mengumpulkan informasi

Uji coba membuktikan pertanyaan, mengelompokan, mengukur, eksperimen, ajak anak untuk mencatat dengan gambar

5. Mengelola informasi

Menguraikan hasil uji coba (dengan menceritakan kembali),

6. Mengkomunikasikan

Membuat kesimpulan, penerapan dalam kehidupan sehari-hari, membuat contoh penggunaan lain.

2.2.4 Tujuan Pembelajaran Sains

Nugraha, (Mursid 2015 :149) mengungkapkan bahwa tujuan mendasar dari pendidikan sains adalah untuk mengembangkan individu agar melek terhadap ruang lingkup sains itu sendiri serta mampu menggunakan aspek-aspek fundamentalnya dalam memecahkan masalah yang di hadapinya. Jadi fokus program pengembangan pembelajaran sains hendaknya hendaklah di tujukan untuk memupuk pemahaman, minat dan penghargaan anak didik terhadap dunia di mana mereka hidup.

Menurut Suyanto (2005:163) pengenalan sains untuk anak usia dini di lakukan untuk mengembangkan kemampuan eksplorasi dan investigasi, yaitu kegiatan untuk mengamati dan menyelidiki objek dan fenomena yang ada di alam. Sains dapat mengembangkan keterampilan proses sains dasar seperti melakukan pengamatan, mengukur, menggunakan bilangan, dan mengkomunikasikan hasil

pengamatan. Juga bertujuan untuk mengembangkan rasa ingin tahu, senang dan mau melakukan kegiatan inkuiri dan diskoveri, memahami pengetahuan tentang berbagai benda baik ciri, struktur maupun fungsinya.

2.2.5 Manfaat Pembelajaran Sains Pada PAUD

Pembelajaran sains pada anak usia dini sangat penting untuk memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada anak tentang alam dan segala isinya yang memberika makna terhadap kehidupannya di masa yang akan datang.

Yuliani, dkk (2007: 12.8-12.9) mengungkapkan bahwa pengenalan sains untuk anak TK akan bermanfaat pada perkembangan seluruh aspek perkembangan anak. Manfaat tersebut antara lain.

- 1) Perkembangan sosial, yaitu kemampuan untuk berbagi dan bekerja sama. Pengenalan sains memberikan kesempatan untuk saling berbagi misalnya berbagi alat dan bahan yang digunakan. Kemampuan bekerja sama akan meningkat ketika akan melakukan eksplorasi sains secara berkelompok, sehingga rasa kerja sama akan muncul secara alamiah.
- 2) Perkembangan emosional. Kegiatan ekaplorasi sains akan mengembangkan rasa bangga dan saling menghargai misalnya ketika anak berhasil dalam kegiatan sains. Selain itu, anak akan takjub dan gembira terhadap penemuan penemuan baru yang dilakukan melalui kegiatan sains.
- 3) Perkembangan fisik. Kegiatan pengenalan sains akan memberikan kesempatan kepada anak untuk lebih mengembangkan kemampuan motorik halusnya, misalnya mengisi wadah dengan air atau pasir dan

melakukan gerakan kompleks lainnya yang merupakan bagian dari proses percobaan.

- 4) Perkembangan kognitif. Perkembangan kognitif yang dikembangkan yaitu matematika dan bahasa. Kegiatan pengenalan sains membutuhkan kemampuan kognitif anak misalnya dalam memecahkan masalah, mengamati, memprediksi, menyelidiki, atau berkomunikasi.
- 5) Perkembangan kreativitas. Aktivitas sains dapat melatih dan merangsang imajinasi anak. anak akan mencoba-coba dengan menggunakan ide-ide baru dengan alat dan bahan yang tersedia.

Sedangkan manfaat pengenalan sains untuk anak TK yang diungkapkan Slamet Suyanto (2005: 85-86) lebih khusus kepada aspek kognitif. Manfaat pengenalan sains untuk anak TK akan mengembangkan kemampuan sebagai berikut.

- 1) Observasi, yaitu anak akan dilatih untuk memanfaatkan seluruh indranya untuk melakukan pengamatan terhadap berbagai benda.
- 2) Klasifikasi, yaitu anak dilatih untuk mengelompokkan benda berdasarkan ciri ciri tertentu. Ciri yang digunakan sebaiknya satu jenis ciri terlebih dahulu, kemudian dapat ditingkatkan menjadi dua maupun tiga ciri.
- 3) Melakukan pengukuran, yaitu anak dilatih untuk menggunakan alat ukur untuk mengukur jarak, berat, dan volume, dengan menggunakan alat ukur non standar menuju alat ukur standar.

2.2.6 Prinsip Pengembangan Pembelajaran Sains

Anak memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi. Rasa ingin tahu tersebut perlu di fasilitasi oleh orang dewasa termasuk orang tua dan tenaga pendidik di dalamnya yang berfungsi sebagai guru anak. Anak dapat belajar apa saja asal tidak di paksakan termasuk belajar sains sejak dini. Belajar sains sejak dini di mulai dengan memperkenalkan alam dengan melibatkan lingkungan untuk memperkaya pengalaman anak. Anak akan belajar bereksperimen, bereksplorasi, dan menginvestasi lingkungan sekitarnya sehingga anak mampu membangun suatu pengetahuan yang nantinya dapat di gunakan pada masa dewasanya.

Sains untuk anak usia dini berdasarkan keingintahuan dari dalam dirinya dan kegiatan sains bukan hanya mengajak anak untuk mempelajari keaksaraan, hitungan, seni, musik dan gerakan. Dari pandangan konstruktivis, sains untuk anak usia dini mengajak anak bermain dan mengeksplorasi lingkungannya. Di dalam bermain, ketika anak mengeksplorasi dan bereksperimen maka anak akan mendapatkan pemahaman, baik dari keterampilan proses dan juga konsep sains, bukan hanya sekedar berfokus pada hasil akhir dari suatu jawaban yang benar. Kesempatan untuk melakukan eksplorasi dan eksperimen berulang-ulang, banyaknya bahan-bahan yang dapat di manipulasi anak dan tersedianya waktu untuk bertanya dan melakukan refleksi sangat penting untuk mendukung kesuksesan dan menciptakan kemampuan memecahkan masalah bagi anak. Di kelompok bermain (KB), kemampuan tenaga pendidik untuk mendesain kegiatan pengenalan sains sesuai dengan kebutuhan dan minat anak sangat menentukan keberhasilan pembelajar sains termasuk menerapkan metode pembelajaran yang beragam untuk pembelajaran sains di lingkungan masing-masing. Tenaga

pendidik harus mendukung dan memfasilitasi anak berlaku seperti ilmuwan “scientis” clik tanpa mengintervensi atau membawa eksplorasi dan eksperimen mereka pada hasil yang belum matang. Mereka perlu menyediakan lingkungan pembelajaran dengan bahan-bahan yang sesuai sehingga anak terdorong untuk menyalurkan rasa ingin tahunya dalam bentuk eksperimen-eksperimen karena tenaga pendidik merupakan katalisator yang dapat menolong anak agar memiliki keterampilan berpikir dan memecahkan masalah. Di sini peranan tenaga pendidik merupakan sumber bagi anak dan di harapkan menjadi model yang memiliki rasa ingin tahu yang sama dan kesenangan dalam mengeksplorasi lingkungan.

2.2.7 Pengembangan Daya Pikir dan Kreativitas Melalui Sains

Pembelajaran sains dengan pendekatan bermain sambil belajar dapat melatih kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Jika kemampuan berpikir berkembang, anak dapat mengolah perolehan belajarnya, dapat menemukan macam-macam alternatif pemecahan masalah, membantu anak mengembangkan pengetahuan akan ruang dan waktu. Selain itu anak akan mempunyai kemampuan memilah-milah, mengelompokkan serta mempersiapkan pengembangan kemampuan berpikir teliti. Aspek tersebut dapat tercapai melalui pendidikan sains sederhana pada anak, karena dalam proses pembelajaran sains di antaranya siswa melakukan observasi, eksplorasi, dan memecahkan masalah sesuai taraf perkembangan berpikir anak.

2.2.8 Pengembangan Pembelajaran Sains Pada PAUD

a. Strategi dan Metodologi Pembelajaran Sains

Ilmu sains pada anak pada hakikatnya dapat di tanakan pada anak taman kanak-kanak dan RA dengan memephatikan prinsip-prinsip yang berorientasi pada kebutuhan anak.

1) Berorientasi pada kebutuhan anak dan perkembangan anak.

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

2) Belajar sambil bermain

Untuk memberikan pendidikan pada anak usia dini harus di lakukan dalam situasi yang menyenangkan sehingga anak tidak merasa bosan dalam mengikuti pelajaran. Selain menyenangkan, metode, materi, dan media yang di gunakan harus menarik perhatian, serta mudah di ikuti sehingga anak akan termotivsi untuk belajar.

3) Selektif, kreatif, dan inovatif

Materi sains yang di sajikan di pilih sedemikian rupa sehingga dapat di sajikan melalui bermain. Proses pembelajran di lakukan melalui kegiatan-kegiatan yang menarik, membangkitkan rasa ingin tahu, memotivasi anak untuk berpikir kritis dan menemukan hal-hal baru.

b. Materi Pembelajaran Sains

Dari hasil kajian materi sains dan berdasar pada kurikulum berbasis kompetensi TK/RA tahun 2004, atau sebelum kurikulum 2013 yang sekarang berlaku, ada beberapa konsep yang di pelajari anak uisa taman kanak-kanak dengan bermain sambil belajar adalah sebagai berikut:

1. Mengenali benda di sekitarnya menurut ukuran (pengukuran), termasuk dalam topik ini adalah menimbang, mengukur, dan menakar.
2. Balon tiup lalu di lepaskan, udara bergerak
3. Benda-benda di masukan kedalam air (tepaung, melayang, tenggelam),
4. Benda-benda yang di jatuhkan (gravitasi)
5. Percobaan dengan magnet
6. Mengamati dengan kaca pembesar
7. Mencoba dan membedakan bermacam-macam rasa, bau,dan suara,
8. Pencampuran warna
9. Proses pertumbuhan tanaman

Secara khusus lingkup kajian untuk pendidikan anak usia dini biasanya menggambarkan tentang program sains yang meliputi:

1. Studi tentang tumbuh-tumbuhan
2. Studi tentang binatang atau hewan
3. Studi tentang hubungan antar tumbuhan dan hewan, serta
4. Studi tentang hubungan antara aspek-aspek kehidupan dan lingkungannya.

c. Sumber Belajar dan Alat Bermain Sains

Sumber belajar adalah bahan termasuk juga alat untuk memberikan informasi maupun keterampilan kepada siswa dan guru untuk mendapatkan pengetahuan dan memperkaya pengetahuan yang dapat berbentuk buku referensi, buku cerita, alat media, alat masak, alat pertukangan, gambar-gambar, nara sumber, dari benda-benda atau hasil budaya. Lingkungan sekitar dan hewan juga merupakan sumber belajar sains untuk siswa.

Media belajar untuk anak pada umumnya berupa bahan dan alat permainan. Menurut Gordon dan Bowne (Yulianti 2010:45) bahan dan alat permainan anak hendaknya

1. Mampu mengundang perhatian dan menarik minat anak
2. Dapat memenuhi bermacam tujuan pengembangan seluruh aspek perkembangan anak
3. Dapat memperluas kesempatan anak untuk menggunakannya dengan bermacam cara.
4. Mencerminkan karakteristik tingkat usia kelompok anak
5. Sesuai dengan filsafat dan napas kurikulum yang di anut
6. Mencerminkan kualitas rancangan dan keterampilan kerja
7. Tahan lama
8. Dapat di gunakan secara fleksibel
9. Mencerminkan peningkatan budaya kelompok
10. Mudah di rawat dan di perbaiki
11. Tidak membedakan jenis kelamin.

d. Perencanaan pembelajaran sains

Hal yang perlu di perhatikan dalam perencanaan pembelajaran sains pada anak uisa dini di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan tujuan pembelajaran, Nugraha (Mursid 2015), menjelaskan bahawa sebetulnya terdapat dua teknik penentuan tujuan pembelajaran sains, *pertama*, dengan memilih dari kurikulum/program sains yang telah ada, jika hal tersebut memang telah tersdia. *Kedua*, merumuskan sendiri dengan mengacu pada rambu-rambu yang semestinya.
2. Menentukan material yang di butuhkan
3. Penyiapan anak dan setting lingkungan.
4. Pengembangan kegiatan, kegiatan yang mesti di identifikasi secara jelas yaitu kegiatan anak dan kegiatan guru/tutor selama pembelajaran sains.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang di gunakan adalah studi kepustakaan. Studi pustaka atau kepustakaan dapat di artikan sebagai serangkaian kegiatan yang

berkenan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian (Supriyadi,2016: 85).

Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang menghasilkan data berupa kata-kata tertulis dan lisan, yang menekankan suatu gambaran yang kompleks dan holistic. Dengan hal ini, peneliti dapat mendeskripsikan tentang manfaat metode eksperimen untuk mengembangkan kemampuan sains AUD. Data kualitatif ini di dapat dengan cara mengkaji literatur-literatur penelitian relevan yang berkaitan dengan penerapan metode eksperimen untuk mengembangkan kemampuan sains AUD.

3.2 Sistematika Penelitian

Sistematika penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bagian awal berdiri dari halaman judul, prakata, dan daftar isi.

Bagian utama terdiri dari: Bab 1 merupakan pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, fokus masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian. Bab 2 merupakan landasan teori yang meliputi sub-sub bab. Masing-masing bab terdiri dari beberapa sub materi. Sub pertama tentang pengertian metode eksperimen, kelebihan dan kekurangan metode eksperimen, prosedur penerapan metode eksperimen, manfaat eksperimen. Sub kedua tentang kemampuan sains AUD, pengertian sains, tujuan pembelajaran sains manfaat pembelajaran sains pada PAUD, prinsip pengembangan pembelajaran sains, pengembangan daya pikir dan kreativitas melalui sains, pengembangan pembelajaran sains pada PAUD. Bab 3 merupakan metode

penelitian yang meliputi metode penelitian kajian pustaka, sistematika penelitian, waktu penelitian, data penelitian, teknik pengumpulan data, dan analisis data. Bab 4 merupakan berisi hasil penelitian dan pembahasan yang membahas tentang hasil penelitian relevan dengan teori. Bab 5 berisi kesimpulan penutup yang membahas tentang bagaimana peneliti dapat mengambil beberapa kesimpulan dari isi tulisan, skritikan serta saran yang bermanfaat bagi pembaca.

3.3 Waktu Penelitian

No	Tahapan penelitian	Waktu Penelitian							
		2022							
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus
1	Pengajuan judul	✓							
2	Mengumpulkan referensi	✓	✓						
3	Menyusun proposal	✓	✓	✓					
4	Seminar proposal				✓				
5	Penyusunan skripsi					✓			
6	Ujian skripsi							✓	
7	Skripsi final								
8	Penyerahan skripsi								

3.4 Data Penelitian

Teknik pengumpulan data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan. Teknik pengumpulan data yang dalam studi kepustakaan dilakukan dengan cara membaca, mencatat, dan mempelajari sumber data primer yaitu kajian literatur penelitian yang relevan dengan masalah penelitian ini. Data

primer dalam penelitian ini adalah penelitian yang di lakukan oleh Ratih Juliana dengan judul Peningkatan Perkembangan Kognitif Melalui Metode Eksperimen Di TK Islam Raudhatul Muthadin Pontianak Selatan, selain itu penelitian yang di lakukan oleh Nuryanti (2016) dengan judul Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Konsep Dasar Sains Pada Anak Didik Kelompok A TK Pkk Suruh Wadang Kecamatan Kademangan Kabupaten Bilitar, penelitian yang di lakukan oleh Kartiya Wati (2018) dengan Judul Penerapan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini, penelitian yang di lakukan oleh Dwi Puji Hastuti(2014) dengan judul Penerapan Metode Eksperimen Melalui Pengenalan Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Pada Anak Kelompok B TK Mandiri Condang Sragen Tahun Ajaran 2013/2014, selanjutnya penelitian yang di lakukan oleh Zulfa Fauziah (2019) dengan judul Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Pada Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan. Teknik pengumpulan data dalam studi kepustakaan dilakukan dengan cara membaca, mencatat dan mempelajari sumber data sekunder, yaitu kajian literatur penelitian yang relevan dengan masalah penelitian ini.

3.6 Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain sehingga dapat dengan mudah dipahami dan temuannya dapat dinformasikan ke

orang lain. Teknis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah model analisis yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman (Sugiyono, 2015: 337-345) tentang analisis data kualitatif reduksi data, penyajian data dan kesimpulan.

1. Reduksi data

Reduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal yang penting, mencari tema dan polanya atau data yang dinyatakan valid, hal tersebut dilakukan apabila tidak ada perbedaan antara yang dilaporkan peneliti dan apa yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Data yang diperoleh dapat ditentukan kesimpulannya mengenai penerapan metode eksperimen dalam mengembangkan kemampuan sains AUD.

2. Penyajian Data

Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, dan hubungan antara setiap kategori dalam penyajian data. Penyajian data diarahkan agar data hasil reduksi dapat terorganisasikan, tersusun dengan pola hubungan sehingga makin mudah dipahami. Pada langkah ini data disusun secara relevan sehingga menjadi informasi yang dapat disimpulkan dan memiliki makna tertentu. Data-data yang sudah dirangkum oleh peneliti tentang penerapan metode eksperimen dalam mengembangkan kemampuan sains AUD, kemudian disajikan untuk keperluan penelitian.

3. Kesimpulan

Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara dan akan berubah bila ditemukan bukti-bukti yang kuat dalam mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apa bila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat penelitian kembali kelapangan dengan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel. Oleh karena itu, kesimpulan dalam penelitian kualitatif akan mendapatkan rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal tetapi juga tidak, karena seperti yang telah dikemukakan bahwa masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif sementara akan berkembang setelah berada dilapangan. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah menjadi temuan baru yang sebelumnya tidak ada. Temuan yang dimaksud dapat berupa gambaran objek atau deskripsi mengenai tujuan penelitian mengenai penerapan metode eksperimen dalam mengembangkan kemampuan sains AUD.

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Studi Pustaka

Data-data penelitian ini di peroleh dengan cara menelaah penelitian relevan yang terkait dengan Penerapan Metode Eksperimen Untuk Mengembangkan Kemampuan Sains Anak Usia Dini 5-6 Tahun. Ada 5 penelitian relevan yang di telaah yakni:

Pertama, penelitian yang di lakukan Ratih Juliana (2014) dengan judul “Peningkatan Perkembangan Kognitif Melalui Metode Eksperimen Di TK Islam Raudatul Muthadin Pontianak Selatan” hasil penelitian menunjukkan peningkatan perkembangan kognitif melalui metode eksperimen pada anak usia 5-6 tahun di Tk Islam Raudhatul Muthadin, yang pertama perencanaan pembelajaran untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak melalui metode eksperimen di kategorikan sangat baik; yang kedua pelaksanaan pembelajaran untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak melalui metode eksperimen sangat baik: yang ketiga hasil peningkatan perkembangan anak melalui metode eksperimen di kategorikan sangat baik.

Berdasarkan peneltian yang di lakukan oleh Ratih Juliana dapat di simpulkan metode eksperimen dalam pembelajaran dapat meningkatkan perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun.

Kedua, Penelitian yang di lakukan oleh Nuryanti (2016) dengan judul “Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Konsep Dasar Sains Pada Anak Didik Kelompok A Tk Pkk Suruhwadang Kecamatan Kademangan Kabupaten Blitar” Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kognitif anak kelompok A pada konsep dasar sains pada pra penelitian menunjukkan prosentase 56.25%. Setelah pelaksanaan siklus I tentang bidang kemampuan kognitif pada

konsep dasar sains menunjukkan 59% mengalami peningkatan. Setelah pelaksanaan siklus ke II naik menjadi 83%. Hal ini menunjukkan pelaksanaan siklus ke II telah mencapai kriteria ketuntasan dan membuktikan bahwa dengan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan kognitif dalam konsep dasar sains.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nuryanti dapat disimpulkan bahwa konsep dasar sains dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak melalui penerapan metode eksperimen.

Ketiga, Hasil penelitian dilakukan oleh Kartiyawati (2018) dengan judul “Penerapan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini”, Hasil penelitian ini menunjukkan tindakan dapat diketahui dari pengamatan perkembangan anak pada setiap siklusnya yaitu pada pra siklus memperoleh skor sebesar 44,38%, pada siklus I sebesar 61,21%, dan pada siklus II sebesar 78,86%. Peningkatan siklus I ke siklus II sebesar 17,65%, sehingga presentase penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini mencapai indikator keberhasilan yaitu 75%. Dengan kata lain bahwa penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran sains dapat meningkatkan kemampuan kognitif pada anak usia dini. Terlihat dari hasil siklus yang mencapai keberhasilan lebih dari 75%.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran sains pada anak usia dini dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak melalui penerapan metode eksperimen.

Keempat Dwi Puji Hastuti (2014) penelitian dengan judul “Penerapan Metode Eksperimen Melalui Pengenalan Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Pada Anak Kelompok B TK Mandiri Condang Sragen Tahun Ajaran 2013/2014” hasil penelitian menunjukkan Melalui metode eksperimen melalui pengenalan sains, terbukti dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak kelompok B TK Mandiri Gondang Sragen tahun ajaran 2013/ 2014 khususnya dalam percobaan tenggelam, terapung dan pencampuran warna. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan ketuntasan penilaian kemampuan kognitif anak yang diperoleh dari kegiatan sains percobaan tenggelam terapung dan pencampuran warna. Hasil ketuntasan yang diperoleh dari pra siklus sebesar 36%, siklus I 64%, dan siklus II meningkat menjadi 82% sudah mencapai target yang diharapkan. Simpulan dari penelitian dengan tindakan kelas melalui penerapan metode eksperimen melalui pengenalan sains dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak kelompok B TK Mandiri Gondang Sragen tahun ajaran 2013/ 2014.

Berdasarkan penelitian yang di lakukan oleh Dwi Puji Hastuti dapat di simpulkan dengan penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak. Dengan penerapan metode eksperimen anak memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan pemecahan masalah dengan membuktikan sendiri kebenarannya.

Kelima, Zulfa Fauziah (2019) penelitian dengan judul Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Pada Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diterapkan metode

eksperimen diperoleh rata-rata sebesar 39,24 dengan kriteria kurang sekali. Setelah penerapan metode eksperimen, kemampuan kognitif anak pada pembelajaran sains mengalami peningkatan setiap siklusnya. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas guru pada siklus I diperoleh rata-rata sebesar 70% dengan kriteria cukup dan pada siklus II diperoleh rata-rata sebesar 90% dengan kriteria sangat baik, sedangkan aktivitas anak pada siklus I diperoleh rata-rata sebesar 65,39% dengan kriteria cukup dan pada siklus II diperoleh rata-rata sebesar 84,62% dengan kriteria baik. Selain itu, kemampuan kognitif anak pada pembelajaran sains pada siklus I diperoleh rata-rata sebesar 54 dengan kriteria kurang dan pada siklus II diperoleh rata-rata sebesar 76,04 dengan kriteria baik

Berdasarkan penelitian yang di lakukan oleh Zulfa Fauziah dapat di simpulkan dengan penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak pada pembelajaran sains, dikarenakan metode yang diterapkan oleh guru dengan metode eksperimen sudah dapat dilakukan dengan baik sehingga berpengaruh pada aktivitas anak menjadi lebih baik.

4.2 Pembahasan

Eksperimen atau percobaan dapat dikatakan sebagai suatu proses yang harus dikuasai anak sebagai suatu cara untuk memahami konsep tentang sesuatu hal ataupun penguasaan anak tentang konsep dasar eksperimen, melainkan bagaimana mereka dapat mengetahui cara atau proses terjadinya sesuatu dan mengapa sesuatu dapat terjadi serta bagaimana mereka dapat menemukan solusi terhadap permasalahan yang ada dan pada akhirnya mereka dapat membuat sesuatu yang bermanfaat dan kegiatan tersebut. Melalui kegiatan eksperimen akan

mengarahkan siswa dan dapat memberikan kesempatan anak untuk mengalami sendiri suatu kegiatan yang di lakukan, mengikuti proses mengamati suatu objek, keadaan, atau proses sesuatu dan bagaimana sesuatu itu terjadi.

Sehingga dengan itu anak dapat merasakan atau mengalami sendiri mengenai suatu sebab akibat dari suatu fenomena atau kejadian berdasarkan apa yang telah di lakukan anak tanpa merasa rumit karena di lakukan sesuai dengan karakter dari seorang anak. Selain itu anak dapat belajar menjadi seorang peneliti sadari dini mengungkapkan suatu permasalahan yang di hadapi dengan menerapkan metode eksperimen. Melalui penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan sains anak dengan menemukan ide baru yang belum pernah mereka temui sebelumnya. Penerapan metode eksperimen akan mampu memberikan hasil belajar yang lebih optimal dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan kreativitas serta dapat meningkatkan kemampuan sains anak.

Metode eksperimen sebagai salah satu metode pembelajaran yang di terapkan merupakan upaya anak membangun pengetahuannya sendiri melalui pengoptimalan pengindraanya atau sensorinya. Percobaan yang di lakukan ketika bereksperimen mengeksplor seluruh potensi anak melalui tahapan-tahapan kegiatan menuju konsep dasar sains mulai mengamati, anak mengobservasi benda-benda yang menjadi bahan ajar kemudian mengklasifikasikan serta melakukan percobaan dari bahan dan alat belajar yang sudah di siapkan guru. Penerapan sains untuk anak usia dini menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung kepada anak. Anak di tuntut untuk mampu melakukan eksperimen secara mandiri.

Berdasarkan penelitian ini ada beberapa hal kenapa metode eksperimen itu bagus untuk mengembangkan kemampuan sains anak yang,

Pertama, metode eksperimen mampu mengembangkan kemampuan sains anak. Buktinya ada beberapa penelitian menunjukkan adanya peningkatan sains anak, bahwa dengan menggunakan eksperimen mampu meningkatkan kemampuan kognitif dalam konsep dasar sains proses baik dari segi anak didik maupun proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru lebih efektif dan terarah. Sehingga kemampuan kognitif anak dalam konsep dasar sains sejalan dengan perkembangan anak yang didapatkan dari hasil penerapan metode eksperimen yang sesuai dengan langkah pembelajaran dalam pengetahuan dan menemukan konsep dasar sains pada diri anak. Penelitian yang dilakukan oleh Nuryanti (2016) kemampuan awal kognitif anak sebelumnya di TK PKK Suruhwadang ditemukan adanya masalah kurangnya kemampuan anak dalam meningkatkan kemampuan kognitif khususnya dalam melakukan eksperimen sains. Hal ini dilihat dari kurang aktif dan antusiasnya anak dalam proses pembelajaran. Anak cenderung ramai sendiri, tidak fokus atas pembelajaran yang berlangsung. Kurangnya strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar. Guru hanya menyediakan media pembelajaran berupa buku paket sehingga tidak menarik dan anak kurang antusias. Akibatnya anak kurang berminat dalam mengikuti pembelajaran sehingga anak – anak masih mengalami kesulitan dalam pembelajaran sains.

Kemampuan kognitif anak setelah melakukan eksperimen anak telah memenuhi 75% capaian indikator yang telah dirancang. Hal tersebut menunjukkan

adanya peningkatan kemampuan dasar sains anak setelah pembelajaran menggunakan metode eksperimen. Melihat hasil dari penelitian ini menunjukkan keefektifan dan hasil yang signifikan dalam peningkatan kemampuan dasar sains anak maka direkomendasikan bahwa; dalam proses pembelajaran, guru diharapkan dapat memanfaatkan berbagai metode pembelajaran sebagai suatu alternatif dalam meningkatkan kemampuan dasar anak, khususnya kemampuan kognitif anak karena kegiatan ini sangat bermanfaat khususnya bagi guru dan siswa, maka diharapkan kegiatan ini dapat berkesinambungan dalam upaya pengembangan kemampuan kognitif sehingga apa yang diharapkan guru tercapai. Metode yang dipilih tepat akan menstimulasi perkembangan anak lebih baik lagi. Pembelajaran pada anak lebih memberikan kebermaknaan dengan anak melakukan sendiri melalui metode eksperimen tetapi dengan konsep materi serta alat bahan yang dirancang secara tepat.

Berdasarkan pendapat di atas dapat di simpulkan bahwa dengan penerapan metode eksperimen merupakan salah satu metode yang lebih fleksibel serta dinamis dalam membantu anak menemukan konsep pengetahuan yang harus dibangun melalui kegiatan yang mengoptimalkan sensori dan pemanfaatan benda-benda konkret yang ada di sekitar anak. Metode eksperimen membantu anak memahami pengetahuan secara logis, nyata dan aktif. Melalui metode ini anak memulai pembelajaran dengan perasaan antusias ingin mengetahui sesuatu yang menarik.

Selain itu penelitian yang di lakukan oleh Suryameng(2019)kognitif anak sebelumnya di temukan adanya keterlambatan kemampuan kognitif dan

pengetahuan sains sebesar 64% dari 14 anak yang hasil belajarnya belum memenuhi kriteria. Kondisi ini berakibat terganggunya kemampuan dan pembelajaran sains anak seperti anak masih belum mengetahui tentang pencampuran warna, anak yang belum mampu mengenal benda dengan mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari yang terpendek sampai yang terpanjang atau sebaliknya juga belum mampu mengungkapkan hasil karya yang di buatnya secara lengkap. Setelah melakukan eksperimen kognitif anak setelah melakukan eksperimen dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini yaitu dengan pengenalan warna, pencampuran warna, dan media yang mengenalkan anak tentang gejala alam. Dalam percobaan ini anak mulai berkembang dan meningkat dalam kemampuan kognitif dan pengetahuan sainsnya dibandingkan dengan sebelumnya, percobaan eksperimen ini juga menggunakan media yang berbeda dari yang pernah guru ajarkan kepada anak. Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini pada kelompok B di Santa Yohana Antida 2 Sintang peningkatan kemampuan kognitif dalam pembelajaran sains pada siklus I mendapatkan 64,3%, meningkat dari pra siklus sebesar 28,6%. Kemudian meningkat kemampuan kognitif dalam pembelajaran sains pada siklus II sebesar 78,6%. Hal ini menunjukkan bahwa metode eksperimen sangat direkomendasikan untuk digunakan khususnya pada pembelajarn sains untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak.

Berdasarkan pendapat di atas dapat di simpulkan bahwa dengan penerapan metode eksperimen sangat di rekomendasikan untuk di gunakan khususnya pada pembelajaran sains untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak.

Selanjutnya penelitian yang di lakukan oleh Zulfa Fauziah kemampuan kognitif anak pada pembelajaran sains sebagian besar sudah berkembang dengan baik, anak sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran melalui metode eksperimen, kelebihan dari metode eksperimen yaitu pembelajaran menjadi lebih terarah, anak-anak mendapatkan pengalaman secara langsung dan kekurangannya yaitu alat dan bahan yang digunakan terbatas dan membutuhkan waktu yang lama serta saran mengenai metode eksperimen untuk tindakan selanjutnya adalah alat/bahan yang mudah di cari, kegiatan sains yang lebih bervariasi serta keefektifan waktu. Berdasarkan pendapat tersebut dapat di simpulkan dengan pembelajaran melalui eksperimen anak menjadi lebih aktif, guru berusaha membimbing, melatih dan membiasakan anak untuk terampil menggunakan alat, terampil merangkai percobaan dan mengambil kesimpulan.

Kedua anak mampu mengembangkan pengetahuannya sendiri. Metode eksperimen membantu anak menemukan konsep pengetahuan yang harus di bangun melalui kegiatan yang mengoptimalkan sensori dan pemanfaatan benda-benda konkret yang ada di sekitar anak, membantu anak memahami pengetahuan secara logis nyata dan aktif. Melalui metode ini anak memulai pembelajaran dengan perasaan antusias ingin mengetahui sesuatu yang menarik dan jarang di lakukan, sehingga perasaan antusias dan senang di penuhi dalam proses pembelajaran pada anak. Berdasarkan penelitian yang di lakukan oleh Anik

lestari Ningrum metode eksperimen sebagai salah satu metode pembelajaran yang di terapkan merupakan upaya anak membangun pengetahuannya sendiri melalui pengoptimalan penginderaanya atau sensorinya. Percobaan yang di lakukan ketika bereksperimen mengeksplor seluruh potensi anak melalui tahapan-tahapan kegiatan menuju konsep dasar sains muulai mengamati, anak mengobservasi benda-benda yang menjadi bahan percobaan dari bahan dan alat belajar yang sudah di siapkan guru. Percobaan sains yang di alami anak mengalir begitu saja tanpa anak-anak sadari ketika melakukan percobaan yaitu mengamati, bertanya, mengklasifikasikan, sampai pada tahap mengkomunikasikan hasil jawaban yang di temukan ketika proses percobaan di lakukan. Di mana akhirnya metode eksperimen ini dapat meningkatkan kemampuan kognitif dalam konsep dasar sains. Hal tersebut menunjukan adanya peningkatan kemampuan dasar sains anak setelah pembelajaran menggunakan metode eksperimen.

Penelitian yang di lakukan oleh Tritayani (2016) melalui eksperimen anak dapat menemukan ide baru yang belum mereka temui sebelumnya. dengan ini kegiatan dengan metode eksperimen tentang pencampuran warna mampu memberikan kondisi belajar yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan kreativitas secara optimal. Siswa di beri kesempatan untuk mengalami sendiri kegiatan eksperimen anak mengamati langsung proses perubahan ketika warna di campur, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai perubahan warna yang terjadi. Di sini dengan menerapkan metode eksperimen akan mampu memberikan hasil belajar yang lebih optimal dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan kreativitas serta dapat meningkatkan kemampuan sains. Pemahaman tentang

konsep sains anak dapat di tanamkan pada anak dengan menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang di perolehnya di rumah dan di lingkungan kelompok bermainnya sendiri.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka peneliti dapat disimpulkan bahwa manfaat metode eksperimen untuk mengembangkan kemampuan sains AUD 5-6 Tahun.

Dengan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan sains anak usia dini. Dengan metode eksperimen akan mampu memberikan hasil belajar yang lebih optimal dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan kreativitas serta dapat meningkatkan kemampuan sains. Melalui eksperimen anak dapat menemukan ide baru yang belum pernah mereka temui sebelumnya. Eksperimen yang di maksud dalam hal ini bukanlah suatu proses yang rumit yang harus di kuasai anak sebagai suatu cara untuk memahami konsep dasar eksperimen, melainkan pada bagaimana mereka dapat mengetahui cara atau proses terjadinya sesuatu, dan mengapa sesuatu itu dapat terjadi serta bagaimana mereka dapat menemukan solusi terhadap permasalahan yang ada dan pada akhirnya mereka dapat membuat sesuatu yang bermanfaat dari kegiatan tersebut.

Jadi peningkatan kemampuan dasar sains anak maka direkomendasikan bahwa; dalam proses pembelajaran, guru diharapkan dapat memanfaatkan berbagai metode pembelajaran sebagai suatu alternatif dalam meningkatkan kemampuan dasar anak, khususnya kemampuan kognitif anak karena kegiatan ini sangat bermanfaat khususnya bagi guru dan siswa, maka diharapkan kegiatan ini dapat berkesinambungan dalam upaya pengembangan kemampuan kognitif

sehingga apa yang diharapkan guru tercapai. Metode yang dipilih tepat akan menstimulasi perkembangan anak lebih baik lagi. Pembelajaran pada anak lebih memberikan kebermaknaan dengan anak melakukan sendiri melalui metode eksperimen tetapi dengan konsep materi serta alat bahan yang dirancang secara tepat.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas peneliti memberikan saran berikut ini

1. Bagi Orang Tua

Kepada orang tua di harapkan untuk lebih meningkatkan kualitas dalam mengembangkan kognitif pada anak sejak dini agar anak dapat menambah pengalaman, dapat bersksplorasi, memecahkan masalah sendiri, dan wawasan baru untuk mengembangkan kemampuan sains anak, mengadakan percobaan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai eksperimen yang dilakukan.

2. Bagi Guru PAUD

Kepada guru di harapkan untuk meningkatkan kualitas mengajarnya tentang metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk AUD usia 5-6 tahun berjalan sesuai dengan kemampuannya tersebut.

3. Bagi Kepala Sekolah

Kepada kepala sekolah hendaknya di harapkan mampu menjadi motivator atau mendukung upaya guru dalam meningkatkan kualitas

proses belajar mengajar dengan menerapkan kegiatan yang di buat dalam setiap tema-tema pembelajaran yang ada di TK.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto. 2017. *Pendidikan Anak Usia Dini (konsep dan teori)*. Jakarta PT Bumi Aksara
- Arumsari, Fitri. 2013. “*Upaya Peningkatan Keterampilan Proses Sains Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Kelompok B 1 Di TK Assa’adah Baledono Purwerjo*”
- Asri Awan Sari, dkk. 2019. “*Upaya Peningkatan Kemampuan Sains Melalui Metode Eksperimen*”, Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara PAUD-001
- Djamarah. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dwi Yulianti. 2010. *Bermain Sambil Belajar Sains*. PT Indeks
- Kartiyawati, Riri, dkk. 2018. “*Penerapan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini*”, *Dalam Jurna Pendidikan Anak*, Vol. 4, No. 2, September
- Mansur. 2013. *Pendidikan Anak Usia Dini*. Pustaka Belajar
- Mursid. 2016. *Pengembangan Pembelajaran PAUD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mela Murti Loza. 2012. “*Pelaksanaan Pembelajaran Sains Di Taman Kanak-Kanak*”,
dalam Jurnal ilmiah PG PAUD Vol. 1, No 2, September
- Neli Yuliatyningsih, dkk . 2016. “*Meningkatkan hasil belajar melalui penerapan metode eksperimen*” , *dalam Jurnal Ilmiah Potensia*, Vol. 1, No. 2, Februari
- Nur Hamiyah, dkk. 2014. *Strategi Belajar Mengajar Di Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustakarya
- Nurhidayati. 2015. “*Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Kemampuan Sains Anak* “, *dalam Jurnal Ilmiah Potensia Vol. 1, No. 2 Februari*
- Nuryanti, 2016. “*Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Konsep Dasar Sains Pada Anak Didik Kelompok A TK PKK Suruhwadang Kecamatan Kademagan Kabupaten Belitar* ”, *dalam Jurnal Penerpan Metode Eksperimen*, vol. 5, No. 1

Permedikbud 137 No 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional* . pasal 1 ayat 14

Roestiyah . 2008. *Strateg Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta

Sudjana. 1989. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algesindo

Sujiono, Nurani Yuliani. 2012. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT. Putri

Suyono. 2015. *Implementasi belajar dan pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

Syaiful Sagala. 2008. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung : CV. Alfabeta

Sugiono. 2013. *Metode Penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta

Supriyadi. 2016. “*Community Of Practitioners: Solusi Alternatif Berbagai Pengetahuan Antara Pustakawan*”, <http://ejurnal.undip.ac.id/index.php/ipustaka>

Suryameng, dkk. 2019. “*Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Di TK Santa Yohan Antida*”,<http://ejurnal.stkipperda.ac.id/jurnal/index.php/PAUD>.

Tritayani, Ayu Luh. dkk. 2016. “*Meningkatkan Kemampuan Sains Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Kelompok A TK Sandhi Putra Singa Raja*”, dalam *e-Journal Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini*, Vol. 4, No. 2

Wahyuningsi, Siti, dkk. 2014. “*Penerapan Metode Eksperimen Melalui Pengenalan Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Pada Anak Kelompok B TK Mandiri Gondang Seragen*”.

Zulfah Fauziah, dkk. 2019. “*Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Pada Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen*”, dalam *Jurnal Pendidikan Raudhatul Athfal*.

LAMPIRAN-LAMPIRAN