

**PEMBELAJARAN SAINS MELALUI EKSPERIMEN DALAM
PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI
KELOMPOK B DI KB-TK NURUL HIKMAH KOTA MALANG**

METODE PENELITIAN KUALITATIF

SKRIPSI

Oleh:

Nurul Hikmah

NIM. 15160043



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI
JURUSAN PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

2020

**PEMBELAJARAN SAINS MELALUI EKSPERIMEN DALAM
PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI
KELOMPOK B DI KB-TK NURUL HIKMAH KOTA MALANG**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam
Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan Anak
Usia Dini (S.Pd)*

Oleh:

Nurul Hikmah

NIM. 15160043



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI
JURUSAN PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

2020

LEMBAR PERSETUJUAN
PEMBELAJARAN SAINS MELALUI EKSPERIMEN DALAM
PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI KELOMPOK B DI KB-
TK NURUL HIKMAH KOTA MALANG

Oleh:

Nurul Hikmah
NIM. 15160043

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diujikan
Oleh Dosen Pembimbing



Rikza Azharona Susanti, M.Pd
NIDT. 19890805201608012017

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD)



Dr. M. Samsul Ulum, MA
NIP. 197208062000031001

HALAMAN PENGESAHAN
PEMBELAJARAN SAINS MELALUI EKSPERIMEN DALAM
PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI KELOMPOK B
DI KB-TK NURUL HIKMAH KOTA MALANG

SKRIPSI
Dipersiapkan dan disusun oleh
Nurul Hikmah (15160043)

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 21 Juli 2020
Dinyatakan

LULUS

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Panitia Ujian

Tanda Tangan

Ketua Sidang

Nurlaeli Fitriah, M. Pd.

NIP. : 197410162009012003

: _____

Sekretaris Sidang

Rikza Azharona Susanti, M. Pd.

NIP. : 19890805201608012017

: _____

Pembimbing

Rikza Azharona Susanti, M. Pd.

NIP. : 19890805201608012017

: _____

Penguji Utama

Dr. H. Abdul Bashith, M. Si.

NIP. : 197610022003121003

: _____

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang



Dr. H. Agus Maimun, M. Pd.

NIP. 196508171998031003

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT atas ni'mat dan curah kasih-Nya yang telah memberikan kekuatan kepada saya juga dengan bimbingan dari-Nya dalam naungan-Nya yang telah memberikan banyak cinta dalam hidup saya. Atas semua kelancaran dan kemudahan yang Allah berikan kepada saya sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi saya yang akan saya persembahkan kepada:

Ibu dan Abah Tersayang

Sebagai tanda terimakasih saya atas kasih sayang dan semangat hidup saya, saya persembahkan karya yang mungkin sangat sederhana ini kepada Ibu Hamidah dan Bapak Nur Amal yang telah memberikan seluruh dukungannya yang penuh atas cinta dan kasihnya kepada saya. Tidak banyak kata yang ku tuliskan untuk ibu dan abah hanya tulisan sederhana ini yang saya berikan sebagai kata persembahan. Semoga dengan ini menjadi langkah awal kesuksesan saya untuk selalu bisa membanggakan ibu dan abah. Dan semoga saya mampu mewujudkan semua do'a dan harapan cita-cita ibu dan abah.

Mas dan TeteH Tercinta

Teruntuk Mas saya Ubaidillah An-Nur dan TeteH Florida Marcheluna terimakasih atas support do'a yang selalu diberikan kepada saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga do'a yang terbaik mampu menjadikan saya sebagai orang yang selalu bermanfa'at bagi orang lain dan selalu berbuat baik kepada semua makhluk Allah.

Dosen Pembimbing Terbaik

Teruntuk Bu Rikza Azharona Susanti terimakasih banyak atas semua bimbingan, saran, dorongan dan kemudahan yang telah diberikan untuk saya dalam proses pembuatan skripsi hingga selesai.

Sahabat dan Teman-teman Terbaik

Teruntuk sahabat saya Sundari Mutia Riefani, Faridatul Fajriyah, Fauqi Wahyu Fitriyah dan teman-teman PIAUD'15 terimakasih semua atas do'a, support dan hiburannya yang selalu ada buat saya sampai proses skripsi ini berakhir.

MOTTO

خَيْرُكُمْ مَنْ تَعَلَّمَ الْقُرْآنَ وَعَلَّمَهُ

(رواه البخاري)

“Sebaik-baik kalian adalah yang belajar A-Qur’an dan mengamalkannya”.

(Hadits Riwayat Al-Bukhori)



NOTA DINAS PEMBIMBING

Rikza Azharona Susanti, M.Pd
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Malang, 02 Juli 2020

Hal : Skripsi Nurul Hikmah

Lamp : -

Yang Terhormat,
Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Malang
di Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Nurul Hikmah

NIM : 15160043

Jurusan : Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD)

Judul Skripsi : Pembelajaran Sains melalui Eksperimen dalam Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Kelompok B

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Rikza Azharona Susanti, M.Pd
NIDT. 19890805201608012017

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurul Hikmah

NIM : 15160043

Jurusan : Pendidikan Islam Anak Usia Dini

Judul Skripsi : Pembelajaran Sains melalui Eksperimen dalam Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Kelompok B

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar rujukan.

Malang, 02 Juli 2020

Hormat Saya



Nurul Hikmah
NIM. 15160043

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Segala puji bagi Allah SWT Raja dari segala Raja yang menciptakan langit dan bumi beserta isinya, yang senantiasa memberikan ni'mat, rahmat, dan hidayah-Nya kepada segenap hamba-Nya. Syukur Alhamdulillah dengan ni'mat, rahmat, dan hidayah dari Allah SWT penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada uswah kita Nabi akhir zaman yakni Nabi Muhammad SAW.

Alhamdulillah atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini untuk memenuhi persyaratan tugas akhir dalam menyelesaikan program studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Penulis sangat menyadari sehubungan dalam menyusun skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, dan saran dari segala pihak, oleh karena itu dalam kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih kepada:

1. Abah dan ibu atas kasih sayang, kesabaran dan kerja keras yang tak pernah lelah dalam memberikan do'a dan dukungan yang tulus, ikhlas, dan berharga kepada penulis sampai waktu yang tak terhingga.
2. Prof. Dr. H. Abd. Haris, M.Ag selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Agus Maimun, M.Pd selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Dr. Muhammad Samsul Ulum, M.A selaku Ketua Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
5. Ibu Rikza Azharona Susanti, M. Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu senantiasa memberikan pengarahan dan dorongan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan baik di waktu yang tepat.

6. Ibu Esi selaku kepala sekolah KB-TK Nurul Hikmah yang telah memberikan izin dan bantuan dalam proses pelaksanaan penelitian selama 3 bulan.
7. Ibu Nur dan Ibu Faiz selaku guru kelas dan guru pendamping kelompok B yang senantiasa membantu dalam proses pelaksanaan penelitian.
8. Untuk peserta didik kelompok B KB-TK Nurul Hikmah yang selalu ceria dan memberikan hasil proses penelitian dengan baik.
9. Kepada saudara, sahabat, dan teman-teman tercinta yang selalu memberi dukungan dan do'a untuk penulis dan selalu memberikan hiburan untuk penulis.
10. Dan kepada semua pihak yang tidak mampu penulis sebutkan satu-persatu yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua baik bagi pembaca maupun bagi penulis sendiri. Penulis mohon maaf apabila dalam tata letak penulisan terdapat kata-kata yang kurang berkenan dihati para pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Malang, 02 Juli 2020

Penulis

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam sripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 158 dan No. 0543/U/1987 yang secara garis dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

ا	=	A	ز	=	Z	ق	=	Q
ب	=	B	س	=	S	ك	=	K
ت	=	T	ش	=	Sy	ل	=	L
ث	=	Ts	ص	=	Sh	م	=	M
ج	=	J	ض	=	Dl	ن	=	N
ح	=	<u>H</u>	ط	=	Th	و	=	W
خ	=	Kh	ظ	=	Zh	هـ	=	H
د	=	D	ع	=	'	ء	=	,
ذ	=	Dz	غ	=	Gh	ي	=	Y
ر	=	R	ف	=	F			

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Diphthong

أو = Aw

أي = Ay

أو = Ū

إي = Î

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Originalitas Penelitian.....	16
Tabel 1.2 Definisi Istilah.....	18
Tabel 2.1 Tahapan Perkembangan Kognitif Jean Piaget.....	29
Tabel 4.1 Data Peserta Didik Usia 5-6 Tahun Kelompok B.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	59
Gambar 3.1 Bagan Data dan Sumber Data.....	67



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Surat Izin Penelitian.....	1
Lampiran II Bukti Konsultasi.....	2
Lampiran III Biodata Sekolah.....	3
Lampiran IV Catatan Wawancara.....	9
Lampiran V Catatan Observasi.....	17
Lampiran VI Data Angket.....	45
Lampiran VII Catatan Dokumentasi.....	50
Lampiran VIII Jadwal Wawancara.....	62
Lampiran IX Jadwal Observasi.....	63
Lampiran X Biodata Mahasiswa.....	64

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN NOTA DINAS.....	vi
SURAT PERNYATAAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
ABSTRAK.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Penelitian.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Originalitas Penelitian.....	10
F. Definisi Istilah.....	18
G. Sistematika Pembahasan.....	18
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	21
1. Hakikat Anak Usia Dini.....	21
a. Pengertian Anak Usia Dini.....	21
b. Pertumbuhan Anak Usia Dini.....	22
c. Perkembangan Anak Usia Dini.....	23
d. Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Anak Usia Dini.....	24
2. Perkembangan kognitif Anak Usia Dini.....	27

a.	Pengertian Perkembangan Kognitif Anak.....	27
b.	Perkembangan Kognitif Anak Menurut Ahli.....	28
c.	Aspek-Aspek Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini.....	31
d.	Karakteristik Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini.....	32
3.	Metode Eksperimen.....	34
a.	Pengertian Metode pembelajaran Eksperimen.....	34
b.	Tujuan Metode Eksperimen.....	35
c.	Jenis-Jenis Metode Eksperimen.....	36
d.	Kelebihan dan Kelemahan Metode Eksperimen.....	38
e.	Langkah-Langkah/Strategi Metode Pembelajaran Eksperimen.....	39
4.	Pembelajaran Sains.....	42
a.	Pengertian Pembelajaran Sains.....	42
b.	Konsep Dasar Pembelajaran Sains.....	45
c.	Pentingnya Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini.....	47
d.	Tujuan Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini.....	48
e.	Prinsip-Prinsip Pembelajaran Sains.....	49
f.	Materi Sains untuk Anak Usia 5-6 Tahun.....	52
g.	Implikasi Pembelajaran Sains terhadap Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun....	55
B.	Kerangka Berpikir.....	57
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
A.	Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	60
B.	Kehadiran Peneliti.....	61
C.	Lokasi Penelitian.....	62
D.	Data dan Sumber Data.....	63
1.	Data Premier.....	63
2.	Data Sekunder.....	63
E.	Teknik Pengumpulan Data.....	64
1.	Observasi.....	64
2.	Wawancara.....	65
3.	Angket.....	66
4.	Dokumentasi.....	66

F. Analisis Data.....	66
1. Pengumpulan Data (<i>Data Collection</i>).....	67
2. Reduksi Data (<i>Data Reduction</i>).....	67
3. Penyajian Data (<i>Data Display</i>).....	68
4. Kesimpulan/Verifikasi (<i>Conclusion Drawing/Verification</i>).....	68
G. Prosedur Penelitian.....	68
BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN	
A. Paparan Data.....	70
1. Data Siswa.....	71
2. Data Observasi.....	71
3. Data Wawancara.....	75
4. Data Angket.....	81
B. Hasil Penelitian.....	82
1. Proses Kegiatan Eksperimen dalam Pembelajaran Sains di KB-TK Nurul Hikmah.....	83
2. Media Pembelajaran Eksperimen KB-TK Nurul Hikmah.....	88
3. Hasil Evaluasi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains.....	90
BAB V PEMBAHASAN	
A. Proses Kegiatan Eksperimen dalam Pembelajaran Sains di KB-TK Nurul Hikmah.....	91
B. Media Pembelajaran Eksperimen KB-TK Nurul Hikmah.....	100
C. Hasil Evaluasi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains.....	102
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	104
B. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA.....	107
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

ABSTRAK

Hikmah, Nurul. 2020. *Pembelajaran Sains melalui Eksperimen dalam Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah Kota Malang*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD), Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Dosen Pembimbing: Rikza Azharona Susanti, M.Pd.

Kata Kunci: *Pembelajaran Sains, Eksperimen, Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini.*

Perkembangan kognitif anak usia dini melalui metode eksperimen dalam pembelajaran sains merupakan salah satu aspek yang sangat penting untuk dikembangkan sejak usia dini, agar menumbuhkan minat anak untuk mengenal dan mempelajari juga memahami benda-benda maupun kejadian yang ada disekitar anak usia dini sesuai dengan fakta. Dengan pembelajaran sains menggunakan metode eksperimen ini juga sangat baik digunakan untuk anak usia dini.

Tujuan dari penelitian ini (1) Mengetahui proses kegiatan eksperimen dalam pembelajaran sains (2) Mengetahui media pembelajaran yang akan digunakan dalam eksperimen (3) Mengetahui hasil evaluasi dari metode eskperimen dalam pembelajaran sains.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif yang berfokus pada studi kasus yang dilaksanakan di KB-TK Nurul Hikmah di Kota Malang. Dengan menggunakan metode pengumpulan data berupa: observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Implementasi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini KB-TK Nurul Hikmah di Kota Malang dalam pelaksanaannya (1) Proses kegiatan eksperimen di KB-TK Nurul Hikmah memiliki 6 tahapan diantaranya; pengamatan, proses penelitian, pengelompokan, prediksi, penemuan bukti, dan pengetahuan. (2) Dalam pembelajaran sains media yang digunakan beragam diantaranya, bahan yang didapat dari alam juga bahan lain yang mudah ditemukan dan dikenali oleh anak usia dini. (3) Hasil evaluasi berupa catatan observasi dan angket yang sudah sesuai dengan penilaian pembelajaran pada anak usia dini, yang mana pada pelaksanaannya lebih mengutamakan pada penilaian proses daripada hasil.

ABSTRACT

Hikmah, Nurul. 2020. *Learning Science with Experiments in Cognitive Development of Early Childhood in Group B KB-TK Nurul Hikmah Malang City*. Thesis, Early Childhood Islamic Education Departement, Faculty of Education and Teacher Training, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Advisor: Rikza Azharona Susanti, M.Pd.

Keywords: *Learning Science, Experiment, Cognitive Development of Early Childhood.*

Cognitive development of early childhood through experimental methods in learning science is one of the very important aspects to be developed from an early age, in order to foster children's interest in getting to know and learn also understand objects and events that exist around early childhood in accordance with facts. With science learning using this experimental method it is also very well used for early childhood where early childhood are more free to be able to experiment directly and also easy for children to improve their cognitive development.

The goal of the research (1) Knowing a process of experimental activity in learning science (2) Knowing a learning medium to be used in experiments (3) Knowing the result of the experimental methods of science study.

This result used a qualitative approach with a descriptive type of research that focus on case studies conducted in KB-TK Nurul Hikmah in Malang city. By using data collection methods such as; observation, interviews, and documentation.

The result of research showed, that the Implementation of Experimental Methode in Science Learning for Young Children in KB-TK Nurul Hikmah's in Malang City would be held (1) A process of experimental activity in KB-TK Nurul Hikmah had 6 steps in-between: observation, research process, grouping, predictions, discovery of evidance, and knowledge. (2) In the course of science the methode used in various waysnen as: the ingredients got from nature also others ingredients which easy to found and identified by children of an early age (3) The result of evaluation like observastion note and the questionnaire which consistent with study research for children of an early age, when at the execution more accentuate on process research than result.

المستخلص

حكمة، نورول. ٢٠٢٠. تطبيق الأساليب التجريبية في تعليم العلوم من أجل النمو المعرفي للأطفال بعد سن مبكرة مجموعة ب في روضة الأطفال نورالحكمة بمالانج. البحث الجامعي، قسم التربية الإسلامية للأطفال، كلية العلوم التربية والتعليم جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف: ريكزا أزهارونا سوسانتي، الماجستير.

الكلمات الرئيسية: الأساليب التجريبية، تعليم العلوم، التطور المعرفي في مرحلة الطفولة المبكرة.

يعد التطور المعرفي للطفولة المبكرة من خلال الأساليب التجريبية في تعلم العلوم أحد أهم الجوانب التي يجب تطويرها منذ سن مبكرة، وذلك لتعزيز اهتمام الأطفال في التعرف والتعلم وفهم الأشياء والأحداث الموجودة حول الطفولة المبكرة وفقاً للحقائق. مع تعلم العلوم باستخدام هذه الطريقة التجريبية، يتم استخدامها بشكل جيد للغاية في مرحلة الطفولة المبكرة.

الغرض من هذه الدراسة (١) معرفة عملية الأنشطة التجريبية في تعلم العلوم (٢) معرفة وسائل التعلم التي ستستخدم في التجارب (٣) معرفة نتائج التقييم للطرق التجريبية في تعلم العلوم.

يستخدم هذا البحث نهجاً نوعياً مع نوع من البحث الوصفي الذي يركز على دراسات الحالة التي أجريت في روضة الأطفال نورالحكمة بمالانج. باستخدام طرق جمع البيانات مثل: الملاحظة والمقابلات والتوثيق.

أوضحت النتائج أن تطبيق المنهج التجريبي في تعلم العلوم للطفولة المبكرة في روضة الأطفال نورالحكمة بمالانج تنفيذه (١) كانت عملية الأنشطة التجريبية في روضة الأطفال نورالحكمة مكونة من ٦ مراحل منها: الملاحظات وعمليات البحث والتجمعات والتنبؤات واكتشاف الأدلة والمعرفة. (٢) في الوسائط التعليمية لوسائل الإعلام التي تستخدم مجموعة متنوعة منها، فإن المواد التي يتم الحصول عليها من الطبيعة هي أيضاً مواد أخرى يمكن العثور عليها بسهولة والتعرف عليها في مرحلة الطفولة المبكرة. (٣) نتائج التقييم في شكل مذكرات الملاحظة والاستبيانات التي تتماشى مع تقييم التعلم في مرحلة الطفولة المبكرة، والذي في تنفيذه يعطي الأولوية لتقييم العملية وليس النتائج.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hak bagi setiap anak, terutama pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), sebagaimana disebutkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (pasal 1 ayat 14) adalah upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia 6 tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut. Hakikat pendidikan sendiri merupakan belajar yang berlangsung sepanjang hayat. Oleh karena itu, pendidikan harus dilakukan sejak dini melalui program pendidikan anak usia dini (PAUD).¹

Undang-Undang diatas berkaitan dengan pelaksanaan pendidikan anak usia dini yang dicantumkan dalam Al-Qur'an surah An-Nahl ayat 78, sebagai berikut:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ

تَشْكُرُونَ {٧٨}

¹ Pemerintah Indonesia, *Undang-Undang Sisdiknas: Amandemen*, (Jakarta: Sandro Jaya, 2004), hlm. 24.

Artinya: “Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun, dan Dia memberimu pendengaran, pengelihatannya, dan hati nurani, agar kamu bersyukur”.{An-Nahl:78}²

Berdasarkan ayat diatas, dapat kita pahami bahwasannya anak lahir dalam keadaan lemah dan tidak mengetahui apapun. Oleh karena itu, pendidikan sejak dini sangat penting dilakukan untuk mengembangkan aspek perkembangan anak, sehingga anak memiliki kesiapan dan mampu untuk memasuki jenjang pendidikan selanjutnya. Rentang masa Anak Usia Dini (AUD) yaitu 0-6 tahun yang sering disebut dengan masa keemasan (*The golden age*) anak. Pada masa tersebut sangat menentukan untuk masa-masa anak selanjutnya. Keberhasilan akan pertumbuhan dan perkembangan anak pada masa ini juga akan berpengaruh pada keberhasilan masa-masa selanjutnya atau masa-masa setelahnya untuk itu pendidikan anak usia dini memegang peranan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan anak.

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah pendidikan yang diselenggarakan dengan tujuan untuk memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan anak secara menyeluruh atau menekankan pada pengembangan seluruh aspek kepribadian anak. Oleh karena itu, PAUD memberikan kesempatan bagi anak untuk mengembangkan kepribadian dan potensi secara maksimal. Atas dasar ini, lembaga PAUD menyediakan berbagai kegiatan ketika belajar dalam kelas yang dapat mengembangkan berbagai aspek perkembangan seperti, kognitif, bahasa, sosial-emosional, fisik, dan motorik.³

² Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an Keluarga*, (Bandung: Fitrah Rabbani, 2009), hlm. 275.

³ Suyadi, *Teori Pembelajaran Anak Usia Dini*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 22-23.

Pendidikan bagi anak usia dini sangat penting, karena dalam pendidikan tersebut merupakan dasar bagi pembentukan kepribadian manusia, sebagai peletak dasar budi pekerti luhur, kepandaian, dan keterampilan. Selama tahun pertama otak bayi berkembang sangat pesat di mana menghasilkan bertriliun-triliun sambungan antar sel. Sambungan antar sel tersebut akan semakin kuat apabila stimulasi (rangsangan) dan semakin sering digunakan. Namun, sebaliknya akan melemah bahkan musnah apabila tidak pernah digunakan dalam proses kognitif. Hasil penelitian menyebutkan apabila anak jarang disentuh, jarang diberikan rangsangan baik visual, verbal maupun taktil dan kinestik maka perkembangan otaknya 20% sampai 30% lebih kecil dari ukuran normal anak usianya.⁴

Pentingnya PAUD juga dikemukakan oleh Faldman bahwa balita merupakan masa emas yang tidak akan berulang, karena merupakan masa paling penting dalam pembentukan dasar-dasar kepribadian, kemampuan berpikir, kecerdasan, keterampilan, dan kemampuan bersosialisasi. Kenyataan ini memperkuat keyakinan bahwa pendidikan dasar bagi anak seyogyanya dimulai sedini mungkin, tidak hanya diusia dasar pendidikan dasar 9 tahun, oleh karena itu perkembangan potensi anak mulai berkurang.⁵

Aspek perkembangan anak yang dapat distimulus (dirangsang) dan dikembangkan ada 6 aspek, yaitu: aspek perkembangan kognitif, aspek perkembangan fisik-motorik, aspek perkembangan bahasa, aspek perkembangan sosial-emosional, aspek perkembangan seni, dan aspek perkembangan moral dan

⁴ Diana Mutiah, *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*, (Jakarta: Kencana Prenada Group, 2010), hlm. 5.

⁵ Jamal Ma'mur Asmani, *Manajemen Strategis Pendidikan Anak Usia Dini*, (Yogyakarta: Diva Press, 2009), hlm. 24.

agama. Salah satu aspek penting yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah aspek perkembangan kognitif.

Menurut Fulcher berpendapat bahwa kognitif adalah proses informasi-menerima informasi dengan melalui indra dan kemudian mencoba memahami informasi itu dan menghubungkan kepada orang lain. Sedangkan menurut Gagne, kognitif adalah proses yang terjadi secara internal di dalam pusat susunan syaraf pada waktu manusia sedang berpikir. Kemampuan kognitif ini berkembang secara bertahap sejalan dengan pertumbuhan fisik dan syaraf-syaraf yang berbeda pada pusat susunan syaraf.⁶ Menurut Piaget perkembangan kognitif menggambarkan bagaimana pikiran anak berkembang dan berfungsi sehingga dapat berfikir.⁷

Dalam mengembangkan kognitif anak diperlukan adanya proses pembelajaran yang aktif, menarik, menyenangkan, dan bermakna bagi anak. Ada beberapa unsur yang dapat memengaruhi proses pembelajaran antara lain, guru yang memahami secara utuh hakikat anak, karakteristik anak yang berbeda-beda, metode pembelajaran yang berpusat untuk kegiatan anak, sarana kegiatan yang memadai, mempunyai berbagai sumber dan media belajar yang menarik yang mampu mendorong anak untuk mengikuti kegiatan di sekolah.

Adapun peran guru yang sangat penting dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini diantaranya memberikan kesempatan kepada anak untuk memperoleh pengalaman langsung dalam berbagai aktifitas pembelajaran terpadu dan mengandung makna, memulai kegiatan dengan

⁶ Martin Jamaris, *Perkembangan & Pengembangan Anak Usia Dini*, (Jakarta: Grasindo, 2006), hlm. 18.

⁷ Slamet Suyanto, *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, (Jakarta: Erlangga, 2005), hlm. 53.

membuat konflik dalam pikiran anak, memberi kesempatan pada anak untuk melakukan berbagai kegiatan yang dapat mengembangkan kemampuan kognitifnya, melakukan kegiatan tanya jawab yang dapat mendorong anak untuk berfikir positif dan mengemukakan pikirannya.⁸

Pembelajaran pada anak usia dini pada hakikatnya adalah pengembangan kurikulum secara konkrit berupa seperangkat rencana yang berisi sejumlah pengalaman belajar melalui bermain yang diberikan kepada anak usia dini berdasarkan potensi dan tugas perkembangan yang harus dikuasainya dalam rangka pencapaian kompetensi yang harus dimiliki oleh anak.⁹ Kegiatan belajar PAUD sendiri dirancang untuk membentuk perilaku dan mengembangkan kemampuan dasar yang ada dalam diri anak usia dini.

Oleh sebab itu agar perkembangan kognitif anak dapat terstimulus dengan baik maka dibutuhkan metode pembelajaran yang tepat sesuai dengan kebutuhan dan minat anak. Metode pembelajaran adalah pola umum peneliti dan peserta didik dalam mewujudkan kegiatan belajar mengajar. Metode pembelajaran adalah segala usaha peneliti dalam menerapkan berbagai metode pembelajaran dalam mencapai tujuan yang diharapkan. Terdapat berbagai metode-metode yang dapat mengembangkan kemampuan kognitif anak diantaranya, metode karya wisata, metode bermain, metode tanya jawab, metode demonstrasi, metode eksperimen, metode pemberian tugas, dan metode proyek.

⁸ Martin Jamaris, *Perkembangan & Pengembangan Anak Usia Taman Kanak-Kanak*, (Jakarta: Grasindo, 2014), hlm. 54.

⁹ Yuliani Nurani Sujiono, *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, (Jakarta: PT Indeks, 2012), hlm. 138.

Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen. Metode ini memberikan kesempatan pada peserta didik untuk lebih mengeksplor imajinasinya dalam kegiatan pembelajaran. Metode eksperimen adalah suatu cara peserta didik untuk melakukan berbagai percobaan yang dapat dilakukan peserta didik sesuai dengan usianya dan guru sebagai fasilitator dengan alat yang sudah disiapkan oleh gurunya sendiri.

Dengan menggunakan metode eksperimen, peserta didik dapat berinteraksi secara langsung dengan kegiatan yang diberikan oleh guru dan membuat eksperimen-eksperimen. Dengan begitu diharapkan peserta didik dapat memahami proses dari kegiatan yang diberikan dan tentunya mampu mendukung perkembangan kognitifnya melalui metode eksperimen. Disamping itu penggunaan metode eksperimen juga memudahkan guru karena dapat menggunakan media yang berada dilingkungan sekitar.

Namun pada faktanya di KB-TK Nurul Hikmah menunjukkan bahwa perkembangan kognitif peserta didik sudah terstimulus dengan baik akan tetapi, ada beberapa peserta didik yang memiliki keterlambatan dalam perkembangan kognitif. Sehingga, untuk meningkatkan perkembangan kognitifnya peneliti menggunakan metode pembelajaran eksperimen, peserta didik KB-TK Nurul Hikmah dapat terstimulus 2 kali lebih cepat dan memiliki daya tangkap lebih baik ketika peserta didik diajak untuk kegiatan bermain ataupun kegiatan bereksperimen dibandingkan dengan penggunaan metode pembelajaran yang biasanya digunakan dan metode pembelajaran tersebut juga membantu peserta didik mendapatkan pembelajaran yang konkrit sesuai dengan tahapan usianya,

oleh karena itu ketika guru sudah mulai mengajak peserta didik untuk bereksperimen, maka peserta didik akan merasa lebih antusias dalam mengikuti kegiatan eksperimen tersebut. Sebagaimana telah dikatakan di awal juga dalam mengembangkan kognitif anak usia dini diperlukan adanya proses pembelajaran yang aktif, menarik, menyenangkan, dan bermakna bagi anak usia dini. Seperti yang dilakukan di KB-TK Nurul Hikmah disini guru mencoba membuat hal yang baru dan menarik untuk proses pembelajaran peserta didik agar perkembangan kognitifnya berkembang sesuai masanya.

Maka dapat peneliti simpulkan bahwa kemampuan kognitif sangat penting dikembangkan sejak dini. Melalui berbagai macam metode yang telah diterapkan yakni menggunakan metode karya wisata, metode bermain, metode tanya jawab, metode demonstrasi, metode eksperimen, metode pemberian tugas, dan metode proyek. Sehingga sampailah pada tahapan terakhir peneliti menggunakan metode eksperimen dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini.

Penelitian ini juga memiliki keterjangkauan tempat dan keterjangkauan pengambilan data, yang mana peneliti diberikan izin atau akses agar penelitian melakukan pengambilan data yang dibutuhkan peneliti dalam melakukan penelitian untuk penyusunan tugas akhir.

Adapun permasalahan yang signifikan dalam penelitian ini yaitu mengenai kemampuan kognitif bahwa kurang tepatnya cara penyampaian guru saat menjelaskan suatu kegiatan khususnya dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini, dan kurang tepatnya guru dalam menggunakan metode yang sudah ada. Juga dalam hal ini peneliti ingin meneliti tentang bagaimana

pembelajaran sains melalui eksperimen dalam perkembangan kognitif peserta didik kelompok B yang mana dalam penelitian terdahulu memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi dalam melaksanakan penelitian tersebut, sehingga peneliti mencoba dengan metode tersebut di KB-TK Nurul Hikmah mungkinkah akan memiliki keberhasilan yang sama seperti penelitian terdahulu ataukah berbeda dari penelitian terdahulu. Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pembelajaran Sains melalui Eksperimen dalam Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Kelompok B di KB-TK Nurul Hikmah kota Malang”**.

Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti, penelitian ini dilakukan guna mencari keberhasilan dari penelitian terdahulu yang mana telah terbukti berhasil melakukan penelitian tentang implementasi metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk perkembangan kognitif anak. Di sekolah penelitian sebelumnya tersebut sudah menggunakan sentra dalam proses belajar mengajarnya, sehingga pada kesempatan kali ini peneliti akan mencoba dengan menerapkannya di Sekolah KB-TK Nurul Hikmah yang masih menggunakan kelas kelompok. Selain itu penelitian ini dilakukan di KB-TK Nurul Hikmah karena sekolah tersebut memiliki keterjangkauan pada data yang akan diambil oleh peneliti dan memiliki keterjangkauan pada lokasinya.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan dari uraian latar belakang di atas, untuk mempermudah peneliti dalam menganalisis hasil penelitian maka fokus penelitian yang peneliti ambil ini adalah:

1. Bagaimana proses kegiatan eksperimen dalam pembelajaran sains?
2. Apa sajakah media pembelajaran yang digunakan dalam proses eksperimen di KB TK Nurul Hikmah?
3. Bagaimana hasil evaluasi dari metode eksperimen dalam pembelajaran sains?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui:

1. Proses kegiatan eksperimen dalam pembelajaran sains
2. Media pembelajaran yang akan digunakan dalam eksperimen.
3. Hasil evaluasi dari metode eksperimen dalam pembelajaran sains.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Adapun manfaat penelitian yang ingin dicapai adalah:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan khususnya yang berhubungan dengan metode eksperimen pembelajaran sains anak usia dini.
 - b. Hasil penelitian ini dapat bermanfaat atau berguna sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis dari hasil penelitian ini adalah:

- a. Bagi PAUD
 - 1) Meningkatkan kualitas Pendidikan Anak Usia Dini
 - 2) Meningkatkan kualitas proses belajar mengajar di PAUD

3) Sebagai tambahan bahan metode pembelajaran dalam proses mengembangkan aspek perkembangan terutama pada aspek perkembangan kognitif.

b. Bagi Guru atau Pendidik

- 1) Mengetahui perkembangan kognitif anak melalui metode eksperimen
- 2) Guru atau pendidik mendapatkan kesempatan untuk berperan aktif dalam mengembangkan perkembangan kognitif anak dalam pembelajaran sains melalui metode eksperimen.

c. Bagi Peserta Didik

- 1) Dapat mengembangkan kognitif anak melalui metode eksperimen
- 2) Peserta didik mendapatkan kesempatan untuk berperan serta secara langsung
- 3) Dapat meningkatkan daya tangkap, daya pikir, dan daya ingat anak usia dini.

E. Originalitas Penelitian

Perbedaan dan persamaan suatu penelitian dengan yang lain menunjukkan bahwa penelitian tersebut belum pernah dilakukan atau pengembangan dari penelitian terdahulu. Adapun orisinalitas dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Meli Hariyani, *Penerapan Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Kelompok B Di Taman Kanak-kanak Gelora Mekar Tanjung Raya Lampung Barat*, Skripsi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui upaya guru dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak usia Kelompok B Di Taman

Kanak-kanak Gelora Mekar Tanjung Raya Lampung Barat melalui metode eksperimen. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif yang melibatkan 2 orang guru dikelas B. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumen analisis, data di analisis secara kualitatif dengan menggunakan cara reduksi data, display data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa upaya guru dalam menggunakan metode eksperimen untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak kelompok B yaitu: (i) Guru mempersiapkan kegiatan eksperimen dengan menetapkan tujuan kegiatan; (ii) Guru melaksanakan kegiatan dengan mendiskusikan kepada anak mengenai prosedur, alat dan bahan, serta membimbing dan mengawasi anak; (iii) Guru melakukan evaluasi diakhir kegiatan. Ketiga langkah kegiatan eksperimen ini telah diterapkan oleh guru di Taman Kanak-kanak Gelora Mekar dapat menjadi alternatif untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini. Pendidik tidak harus menekankan tingkat keberhasilan yang dilakukan anak, melainkan harus melihat setiap kemampuan yang dimiliki anak, karena kemampuan anak berbeda-beda.¹⁰

2. Penelitian yang dilakukan oleh Eni Lestari, *Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak melalui Metode Mind Mapping Berbantuan Media Gambar Kelompok A TK Pertiwi Munggun*, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Skripsi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak kelompok A di TK Pertiwi Munggun tahun pelajaran 2017/2018

¹⁰ Meli Haryani, Skripsi: *Penerapan Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Kelompok B Di Taman Kanak-kanak Gelora Mekar Tanjung Raya Lampung Barat*, (Surakarta: Institut Agama Islam Negeri, 2018).

melalui metode *mind mapping* berbantuan media gambar. Subjek dalam penelitian yaitu peserta didik kelompok A di TK Pertiwi Mungging tahun pelajaran 2017/2018. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan tiga siklus dalam 5 kali pertemuan. Prosedur penelitian pada setiap siklus terdapat beberapa tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Data diperoleh menggunakan metode observasi, wawancara, dokumentasi, dan catatan lapangan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada siklus I, siklus II, dan siklus III, menunjukkan peningkatan perkembangan kognitif anak kelompok A di TK Pertiwi Mungging tahun pelajaran 2017/2018. Hal ini dapat dilihat dari sebelum pelaksanaan siklus diperoleh hasil anak mencapai sebesar 39,70%, siklus I sebesar 55,88%, siklus II sebesar 72,79%, siklus III sebesar 83,64%. Kesimpulan dari hasil penelitian ini bahwa melalui metode *mind mapping* berbantuan media gambar dapat meningkatkan perkembangan kognitif anak kelompok A di TK Pertiwi Mungging tahun pelajaran 2017/2018.¹¹

3. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Syarifah, *Implementasi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Di Raudhatuk Athfal (RA) Al-Muhtadin Cemani Sukoharjo*, Skripsi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi metode eksperimen pembelajaran sains anak usia dini RA Al-Muhtadin Cemani tahun ajaran 2017/2018, Sukoharjo. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian adalah kualitatif deskriptif, dilaksanakan di RA Al-Muhtadin Cemani. Subjek penelitian ini adalah guru sentra sains

¹¹ Eni Lestari, Skripsi: *Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Melalui Metode Mind Mapping Berbantuan Media Gambar*, (Surakarta: Universitas Muhammadiyah, 2018).

kelompok B. Informan penelitian ini adalah kepala sekolah, dan guru kelas kelompok B. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, dan wawancara. Untuk mengecek sumber keabsahan data menggunakan teknik triangulasi metode dan sumber. Teknik analisisnya menggunakan model analisis interaktif, tahap yang ditempuh yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk anak usia dini di RA Al-Muhtadin Cemani Sukoharjo dalam pelaksanaannya terdiri dari tiga tahap, yaitu (1) Tahap persiapan, guru mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam proses pembelajaran yaitu berupa RPPH, media dan berbagai bahan dan peralatan yang dibutuhkan dalam pembelajaran sains khususnya menggunakan metode eksperimen. (2) Tahap pelaksanaan, yang terdiri dari tiga proses yaitu pembukaan, yang berupa pemberian motivasi dan semangat belajar yang akan dilakukan. Inti, dalam prosesnya guru bersama anak-anak melakukan eksperimen bersama, lalu anak juga diberi kesempatan untuk mempraktekkannya sendiri. Penutup, dilaksanakan kegiatan yang berupa *recalling* setelah bermain. (3) Evaluasi penilaian, penilaian proses berupa catatan observasi, *anecdote*, *record*, dan skala capaian perkembangan. Selain itu juga menggunakan penilaian hasil berupa penilaian hasil karya dan unjuk kerja.¹²

4. Penelitian yang dilakukan oleh Yanti Mustika & Lia Nurwidaningsih, *Pengaruh Percobaan Sains Anak Usia Dini terhadap Perkembangan Kognitif*

¹² Siti Syarifah, Skripsi: *Implementasi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Di Raudhatuk Athfal (RA) Al-Muhtadin Cemani Sukoharjo*, (Surakarta: Institut Agama Islam Negeri, 2017)

Anak Di TK Kartika Siwi Pusdikpal Kota Cimahi, Jurnal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh percobaan sains anak usia dini terhadap perkembangan kognitif anak di TK Kartika Siwi Pusdikpal Kota Cimahi. Pembelajaran percobaan sains anak usia dini di TK Kartika Siwi dapat membantu pengetahuan dan pemahaman anak usia dini tentang konsep sains untuk dapat meningkatkan kognitif anak. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah percobaan sains anak usia dini ini berpengaruh terhadap perkembangan kognitif anak di TK Kartika Siwi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh anak di TK Kartika Siwi yang berjumlah 26 anak. pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik total sampling. Pengumpulan data menggunakan pretest dan posttest, dokumentasi, serta observasi dan pengolahan data menggunakan rumus statistika uji-t. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $8,20 > 2,05$ sehingga hipotesis dalam penelitian ini diterima. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa percobaan sains anak usia dini dapat mempengaruhi perkembangan kognitif anak sebesar 4,50 (kategori baik). Disarankan kepada guru untuk dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak dengan menggunakan variasi dan inovasi metode dalam permainan yang beragam sehingga kemampuan kognitif anak dapat lebih meningkat.¹³

5. Penelitian yang dilakukan oleh Kartika Fajriani dan Heppy Liana, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Melalui*

¹³ Yanti Mustika, & Lia Nurwidaningsih, *Pengaruh Percobaan Sains Anak Usia Dini terhadap Perkembangan Kognitif Anak di TK Kartika Siwi Pusdikpal Kota Cimahi*, (Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, Vol. 2, No. 1, 2018)

Permainan Pencampuran Warna dengan Percobaan Sains Sederhana Di TK Islam Silmi Samarinda, Jurnal. Kemampuan kognitif diperlukan oleh anak dalam rangka mengembangkan pengetahuan tentang apa yang anak dengar, rasa, raba ataupun ia cium panca indera yang ia miliki. Dalam pembelajaran kognitif khususnya pembelajaran sains masih banyak kendala yang terjadi dilapangan, salah satunya adalah kurangnya kreativitas guru dalam membuat media pembelajaran terutama dalam mengenalkan warna pada anak. rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: 1) Bagaimanakah meningkatkan kemampuan kognitif anak melalui kegiatan eksperimen pencampuran warna pada usia 5-6 tahun TK Islam Silmi?, 2) Apakah kegiatan mencampur warna dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak berusia 5-6 tahun TK Islami Silmi?. Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak melalui pencampuran warna dengan kegiatan percobaan sains sederhana pada usia 5-6 tahun TK Islami Silmi. Berdasarkan hasil observasi dan penelitian dilakukan dengan berpedoman pada beberapa aspek indikator yang meliputi: Anak mampu melakukan percobaan mencampur warna, Anak mampu mencampur warna dengan kesesuaian warna, Anak mampu menceritakan hasil percobaan sains sederhana. Setelah dilaksanakan penelitian yang berjalan selama dua siklus, terbukti bahwa ternyata ada perubahan setelah dilakukan tindakan atau setelah diterapkan metode yang sesuai saat bermain mencampur warna. Berikut ini adalah penjelasan peningkatan hasil belajar pada siklus I dan siklus II, pada siklus I dengan rata-

rata nilai presentase ketuntasan rata-rata mencapai 50%, pada siklus II mengalami peningkatan dengan rata-rata nilai presentase ketuntasan mencapai 90%. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah pencampuran warna dengan percobaan sains sederhana dapat meningkatkan perkembangan kognitif dibidang sains pada anak usia 5-6 tahun TK Islam Silmi di Samarinda Utara.¹⁴

Tabel 1.1
Orisinalitas Penelitian

No.	Nama Peneliti, Judul, Bentuk (Skripsi/ Tesis/ Jurnal/ dll), Penerbit, dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1.	Meli Hariyani, <i>Penerapan Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Kelompok B Di Taman Kanak-kanak Gelora Mekar Tanjung Raya Lampung Barat</i> , Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Skripsi, 2018.	<ul style="list-style-type: none"> • Metode eksperimen • Kognitif • Anak Kelompok B (5-6 tahun) • Metode penelitian kualitatif deskriptif 	<ul style="list-style-type: none"> • Isi kajian skripsi • Lokasi penelitian, dan waktu penelitian • Pembelajaran yang digunakan untuk menerapkan metode eksperimen 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian yang diangkat adalah tentang pembelajaran sains melalui eksperimen dalam perkembangan kognitif anak usia dini kelompok B • Dalam hal ini penelitian ini memiliki beberapa penelitian terdahulu yang
2.	Eni Lestari, <i>Meningkatkan Perkembangan</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Perkembangan Kognitif 	<ul style="list-style-type: none"> • Isi kajian skripsi • Metode 	

¹⁴ Kartika Fajriani, & Heppy Liana, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun melalui Permainan Pencampuran Warna dengan Percobaan Sains Sederhana di TK Islam Silmi Samarinda*, (Jurnal Pendas Mahakam, Vol. 4, No. 1, 2019)

	<i>Kognitif Anak melalui Metode Mind Mapping Berbantuan Media Gambar Kelompok A TK Pertiwi Munggun, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Skripsi, 2018.</i>		<p>pembelajaran yang digunakan (<i>mind mapping</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lokasi penelitian dan waktu penelitian • Anak Kelompok A (3-4 tahun) • Metode penelitian tindakan kelas 	<p>mana dalam penelitian terdahulu memiliki beberapa perbedaan dari penelitian ini</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam penelitian ini memfokuskan pada perkembangan kognitif anak kelompok B • Selain itu dalam perkembangan kognitif dibutuhkan metode pembelajaran yang menarik pada penelitian ini digunakan metode pembelajaran sains melalui eksperimen
3.	<i>Siti Syarifah, Implementasi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Di Raudhatuk Athfal (RA) Al-Muhatdin Cemani Sukoharjo, Institut Agama Islam Negeri Surakarta, Skripsi, 2017.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Eksperimen • Pembelajaran Sains • Anak Usia Dini • Anak Kelompok B (5-6 tahun) • Metode penelitian kualitatif deskriptif 	<ul style="list-style-type: none"> • Isi kajian skripsi • Perkembangan kognitif • Lokasi penelitian dan waktu penelitian 	<p>metode pembelajaran yang menarik pada penelitian ini digunakan metode pembelajaran sains melalui eksperimen</p>
4.	<i>Yanti Mustika & Lia Nurwidaningsih, Pengaruh Percobaan Sains Anak Usia Dini terhadap Perkembangan Kognitif Anak Di TK Kartika Siwi Pusdikpal Kota Cimahi, IKIP Siliwangi, Jurnal, 2018.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sains • Anak Usia Dini • Perkembangan Kognitif 	<ul style="list-style-type: none"> • Isi kajian • Lokasi penelitian dan waktu penelitian • Populasi seluruh peserta didik TK Kartika Siwi baik kelompok A dan kelompok B • Metode penelitian eksperimen 	

5.	Kartika Fajriani & Heppy Liana, <i>Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Permainan Pencampuran Warna dengan Percobaan Sains Sederhana Di TK Islam Silmi Samarinda</i> , Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Timur, Jurnal, 2019.	<ul style="list-style-type: none"> •Kognitif •Sains •Kelompok B (5-6 tahun) 	<ul style="list-style-type: none"> • Isi kajian • Lokasi penelitian dan waktu penelitian • Metode penelitian tindakan kelas 	yang mana anak akan diberikan kesempatan secara satu persatu maupun bersamaan untuk meningkatkan perkembangan kognitif
----	---	--	--	--

F. Definisi Istilah

Tabel 1.2
Definisi Istilah

Variabel	Definisi Istilah
Anak Usia Dini	Anak usia dini merupakan kelompok anak yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik
Perkembangan Kognitif	Perkembangan kognitif merupakan perkembangan yang yang terkait dengan kemampuan berpikir seseorang
Metode Eksperimen	Cara penyajian pelajaran di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari
Pembelajaran Sains	Sains adalah Pengamatan, berpikir, dan merefleksikan aksi, dari kejadian/peristiwa. Pembelajaran Sains, Belajar mengamati, belajar berpikir, dan belajar merefleksikan aksi dari kejadian/peristiwa.

G. Sistematika Pembahasan

Untuk memperoleh sebuah gambaran yang jelas dan menyeluruh mengenai pembahasan proposal ini, maka peneliti membagi pembahasan tersebut kedalam

beberapa bab yang terdiri dari sub-sub pembahasan tersendiri. Meskipun didalam bab satu dengan bab yang lainnya memiliki pembahasan yang berbeda dalam masing-masing bab, akan tetapi secara keseluruhan pembahasan didalamnya memiliki keterkaitan satu sama lain yang saling melengkapi dan sebagai pendukung satu sama lain. Adapun ke-enam bab tersebut tersusun dalam sistematika pembahasan sebagai berikut:

BAB I – Menjelaskan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, originalitas penelitian, definisi istilah, dan sistematika pembahasan.

BAB II – Kajian pustaka, menjelaskan tentang kajian pustaka yang terdiri dari: uraian tentang variabel yang akan diteliti yaitu Implementasi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains untuk Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini kelompok B di KB-TK Nurul Hikmah kota Malang.

BAB III – Metode Penelitian yang didalamnya menjelaskan tentang rancangan penelitian meliputi pendekatan dan jenis penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, analisis data, dan prosedur penelitian.

BAB IV – Paparan Data dan Hasil Penelitian yang mana pada bab ini disajikan uraian yang terdiri atas gambaran umum tentang latar penelitian, paparan data penelitian, dan temuan penelitian. Paparan data berisi uraian deskripsi data yang berkaitan dengan data-data yang digunakan dalam penelitian guna menjawab rumusan masalah yang ada.

BAB V – Pembahasan: didalamnya terdapat temuan-temuan penelitian yang telah dikemukakan dalam bab VI mempunyai arti penting bagi keseluruhan kegiatan penelitian. Adapun isi dari bab ini ialah (1) Menjawab masalah penelitian dari rumusan masalah, (2) Menafsirkan temuan-temuan penelitian, (3) mengintegrasikan temuan penelitian ke dalam kumpulan pengetahuan yang telah berhasil, (4) Mengembangkan teori yang ada ke teori kualitatif, (5) membuktikan teori yang sudah ada, (6) menjelaskan implikasi-implikasi lain dari hasil penelitian.

BAB VI – Penutup: dalam bab ini memiliki dua pokok yaitu, kesimpulan yang berisi penelitian langsung terkait dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian sedangkan pada saran berisi pengajuan yang mengacu pada sumber temuan penelitian, pembahasan, dan kesimpulan hasil penelitian.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakikat Anak Usia Dini

a. Pengertian Anak Usia Dini

Dalam pasal 28 Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20/2003 ayat 1 disebutkan bahwa yang termasuk anak usia dini adalah anak yang masuk dalam rentang usia 0-6 tahun. Menurut kajian rampun ilmu PAUD dan penyelenggaraannya, di beberapa negara PAUD dilaksanakan sejak 0-8 tahun.¹⁵

Bredenkamp membagi anak usia dini menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok bayi hingga 2 tahun, kelompok 3 hingga 5 tahun, kelompok 6 hingga 8 tahun. Berdasarkan keunikan dan perkembangannya, anak usia dini terbagi menjadi tiga tahapan, yaitu masa bayi lahir sampai 12 bulan, masa batita (*toddler*) usia 1-3 tahun, masa pra-sekolah usia 3-6 tahun, dan masa kelas awal 6-8 tahun.¹⁶

Pendapat lain menyebutkan bahwa anak usia dini ialah kelompok anak yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik. Yaitu, pola pertumbuhan dan perkembangan (koordinasi motorik halus dan kasar), inteligensi (daya pikir, daya cipta, kecerdasan emosi, dan kecerdasan spiritual), sosial emosional (sikap dan perilaku serta agama), bahasa, dan komunikasi yang khusus sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangan anak.¹⁷

¹⁵ Muhammad Fadlillah, *Desain Pembelajaran PAUD: Tinjauan Teoritik & Praktik*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm. 18.

¹⁶ *Ibid*, hlm. 19

¹⁷ *Ibid*, hlm. 19.

Jadi dapat disimpulkan dari beberapa pengertian diatas anak usia dini adalah anak yang berusia 0-6 tahun yang memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang luar biasa sesuai dengan tahapan perkembangan sesuai usia anak dan memiliki keunikan sendiri-sendiri dalam setiap tahap perkembangannya. Pada tahapan usia 0-6 tahun inilah masa yang sangat tepat bagi kita menanamkan nilai-nilai positif kepada anak yang mana diharapkan dapat membentuk tumbuh-kembang dan kepribadian anak dengan baik dan sesuai.

b. Pertumbuhan Anak Usia Dini

Perlu dipahami terlebih dahulu bahwa pertumbuhan berbeda dengan perkembangan. Banyak orang yang menyamakan antara pertumbuhan dan perkembangan. Padahal sejatinya, keduanya memiliki cakupan makna yang berbeda-beda. Dalam ilmu Psikologi, istilah pertumbuhan digunakan untuk menyatakan perubahan-perubahan fisik yang secara kuantitatif semakin lama semakin besar atau panjang. Pertumbuhan adalah perubahan secara fisiologis sebagai hasil proses pematangan fungsi dalam perjalanan waktu tertentu. selain itu, bisa juga diartikan sebagai proses transmisi dari konstitusi fisik (keadaan tubuh atau jasmaniah) yang herediter dalam bentuk proses aktif berkesinambungan.¹⁸

Proses pertumbuhan akan berlangsung secara terus-menerus bersamaan dengan berjalannya waktu sampai seorang anak menjadi dewasa (tua). Semakin bertambah usia seorang anak, secara normal bertambah pula pertumbuhannya. Pertumbuhan jasmaniah ini dapat diteliti dengan mengukur berat, panjang, dan

¹⁸ Muhammad Fadlillah, *Desain Pembelajaran PAUD: Tinjauan Teoritik & Praktik*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm. 19.

lingkaran, seperti lingkaran kepala, lingkaran dada, lingkaran pinggul, lingkaran lengan, dan lain sebagainya.

Pendapat lain menyebutkan bahwa pertumbuhan merupakan perubahan kuantitatif pada material pribadi sebagai akibat dari adanya pengaruh lingkungan. Material pribadi ini meliputi, sel, kromosom, butir darah, rambut, lemak, dan tulang. Jadi, dapat dipahami bahwa pertumbuhan lebih menekankan bahwa bertambahnya ukuran fisik seorang anak, sedangkan perkembangan lebih menitikberatkan pada psikis atau kejiwaan anak. Misalnya, yang tadinya kecil berubah menjadi besar dan yang tadinya pendek berubah menjadi panjang (tinggi).¹⁹

Proses pertumbuhan seseorang terjadi semenjak anak dalam kandungan hingga ia lahir dan beranjak dewasa. Masa dalam kandungan dan pada anak usia dini merupakan masa yang memiliki tingkat pertumbuhan jasmani yang luar biasa. Fisik seorang anak mudah sekali mengalami perubahan-perubahan yang sangat signifikan. Tentu saja pertumbuhan tersebut sangat dipengaruhi oleh asupan gizi yang diberikan kepadanya. Semakin bergizi makanan yang diberikan maka semakin cepat pula anak mengalami pertumbuhan.²⁰

c. Perkembangan Anak Usia Dini

Perkembangan adalah suatu perubahan kualitatif dari setiap fungsi kepribadian akibat dari pertumbuhan dan belajar. Menurut Bijau dan Baer, perkembangan ialah perubahan progresif yang menunjukkan cara organisme bertingkah laku dan berinteraksi dengan lingkungan. Sedangkan Libert, Paulus,

¹⁹ *Ibid*, hlm. 20.

²⁰ Muhammad Fadlillah, *Desain Pembelajaran PAUD: Tinjauan Teoritik & Praktik*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm. 19-20.

Strauss mengartikan perkembangan sebagai proses perubahan dalam pertumbuhan pada suatu waktu sebagai fungsi kematangan dan interaksi dengan lingkungan.²¹

Penjelasan diatas mengandung pengertian bahwa dalam perkembangan, perubahannya lebih mengarah pada psikis atau kejiwaan sehingga memunculkan terjadinya fungsi kepribadian dan kematangan seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Perkembangan psikis seorang anak akan terjadi seiring dengan adanya pertumbuhan pada dirinya. Perkembangan di sini sifatnya adalah kualitatif. Artinya, dalam perubahan kejiwaan tersebut ukurannya ialah kualitas bukannya kuantitas.

Menurut Herbart, anak yang baru lahir keadaan jiwanya masih bersih. Sejak alat indranya dapat menangkap sesuatu dari luar, alat indra itu megirimkan gambar, atau tanggapan kedalam jiwanya. Semakin banyak tangkapan, semakin banyak pula tanggapan. Tanggapan-tanggapan dari jiwa inilah yang dinamakan perkembangan. Tanggapan ini biasanya muncul dengan reaksi yang berbeda-beda sesuai hasil tangkapan yang diperolehnya.²²

d. Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Anak Usia Dini

Faktor yang mempengaruhi seorang anak ragamnya ada sangat banyak, baik yang sifatnya internal maupun eksternal. Internal artinya faktor tersebut berasal dari dalam diri sang anak, misalnya faktor turunan. Sedangkan eksternal berarti faktor yang berasal dari luar diri anak, misalkan faktor lingkungan. Untuk lebih jelasnya berikut faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan seorang anak.²³

²¹ *Ibid*, hlm. 32.

²² *Ibid*, hlm. 33.

²³ Muhammad Fadlillah, *Desain Pembelajaran PAUD: Tinjauan Teoritik & Praktik*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm. 33-37.

1) Faktor Turunan (Genetika)

Perkembangan diri seorang anak secara tidak langsung dipengaruhi oleh kedua orangtuanya. Menurut pendapat para ahli, setiap anak yang lahir ke dunia ini membawa berbagai ragam warisan yang berasal dari kedua ibu-bapak atau nenek dan kakek, diantaranya bentuk tubuh, raut muka, warna kulit, inteligensi, bakat, sifat-sifat atau watak, dan bahkan penyakit.

Faktor genetika dapat mempengaruhi perkembangan seorang anak ini didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Gregor Mendel. Penelitian ini pula dapat diimplementasikan pada manusia. Dalam penelitian tersebut, Mandel mengatakan percobaan mengawinkan berbagai macam tanaman. Dari penelitian ini ditemukan hasil bahwa apabila bunga *rose* merah dikawinkan dengan putih, maka diperoleh bunga *rose* yang berwarna merah jambu. Kemudian jika turunan tersebut (warna merah jambu) dikawinkan dengan sesamanya, hasilnya 50% berwarna merah jambu, 15% berwarna merah, dan 25% berwarna putih. Hasil penelitian ini, selanjutnya dikenal oleh para ahli psikologi dengan istilah *hukum Mandel*.

2) Faktor Lingkungan

Faktor kedua yang memengaruhi perkembangan seorang anak ialah lingkungan. Lingkungan disini artinya luas. Bisa lingkungan keluarga, sekolah, maupun masyarakat. Dalam hal ini lingkungan diartikan sebagai keluarga yang mengasuh dan membesarkan anak, sekolah tempat

mendidik, dan masyarakat tempat bergaul juga bermain sehari-hari dan keadaan alam sekitar dengan iklimnya, flora, dan faunanya.

Menurut Hamner dan Tunner peranan orangtua yang sesuai dengan fase perkembangan anak adalah:

- a) Pada masa bayi orangtua berperan sebagai perawat (*caregiver*)
- b) Pada masa kanak-kanak sebagai pelindung (*protector*)
- c) Pada usia pra sekolah sebagai pengasuh (*nurturer*)
- d) Pada masa sekolah dasar sebagai pendorong (*encourager*)
- e) Pada masa pra remaja dan remaja berperan sebagai konselor (*counselor*)

Untuk mendapatkan suatu perkembangan yang baik pada diri anak, dibutuhkan lingkungan yang baik, nyaman, dan menyenangkan sebagaimana karakteristik yang dimiliki anak seusianya.

Menurut aliran empirisme pengalaman lingkungan merupakan masukan terbesar dalam perkembangan anak. Dalam hal ini teori yang termasyhur ialah tabularasa, yang memiliki arti lembaran kosong. Dengan kata lain, setiap anak yang dilahirkan ke dunia ini diibaratkan seperti kertas atau lembaran kosong yang tidak mempunyai kemampuan atau bakat apa pun. Jadi, dalam aliran empirisme berpendapat bahwa perkembangan manusia itu semata-mata bergantung pada lingkungan dan pengalaman pendidikannya, sedangkan bakat dan bawaan dianggap tidak ada pengaruhnya.

Dari uraian diatas bisa diambil kesimpulan bahwa beberapa faktor diatas sama-sama memiliki pengaruh yang cukup besar dalam perkembangan seorang anak. Bawaan yang dimiliki seorang anak tidak dapat berkembang secara maksimal apabila tidak ada pengaruh dari lingkungan. Begitu pula sebaliknya, jadi kedua faktor tersebut memiliki fungsi dan pengaruh yang sangat berarti dalam perkembangan anak usia dini.

2. Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini

a. Pengertian Perkembangan Kognitif Anak

Kognitif adalah proses yang terjadi secara internal didalam pusat susunan syaraf pada waktu manusia sedang berpikir.

Perkembangan kognitif merupakan perkembangan yang terkait dengan kemampuan berpikir seseorang. Bisa juga diartikan sebagai perkembangan intelektual. Terjadinya perkembangan ini dipengaruhi oleh tingkat kematangan otak yang mampu menunjukkan fungsinya secara baik. Misalnya, kemampuan anak untuk menolak dan menerima sesuatu. Pendapat lain menyebutkan bahwa kognisi merupakan bagian intelek yang merujuk pada penerimaan, penafsiran, pemikiran, pengingatan, pengkhayalan, pengambilan keputusan dan penalaran. Dengan kemampuan kognisi inilah, individu mampu memberikan respons terhadap kejadian yang terjadi secara internal dan eksternal.²⁴

²⁴ Muhammad Fadlillah, *Desain Pembelajaran PAUD: Tinjauan Teoritik & Praktik*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm. 36.

b. Perkembangan Kognitif Anak Menurut Ahli Teori

1) Menurut Jean Piaget

Jean Piaget adalah seorang ahli biologi dan psikologi berkebangsaan Swiss. Ia merupakan salah seorang yang merumuskan teori yang dapat menjelaskan fase-fase perkembangan kognitif. Teori ini dibangun berdasarkan dua sudut pandang yang disebut sudut pandang aliran struktural (*structuralism*) dan aliran konstruktif (*constructivism*).²⁵

Dalam teori perkembangan kognitif milik Jean Piaget dikatakan bahwa anak-anak membangun pengetahuan mereka melalui eksplorasi aktif terhadap lingkungannya.²⁶

Dalam perkembangan setiap anak memiliki proses-proses yang sangat penting, proses-proses tersebut meliputi:²⁷

a) Skema

Piaget mengatakan bahwa ketika seorang anak mulai membangun pemahamannya tentang dunia, otak yang berkembang pun membentuk skema (aktivitas).

b) Asimilasi dan Akomodasi

Asimilasi terjadi ketika anak-anak memasukkan informasi baru kedalam skema-skema. Akomodasi terjadi ketika anak-anak

²⁵ John W. Santrock, *Perkembangan Anak Jilid 1*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2007), hlm. 243.

²⁶ K. Eileen Allen dan Lynn R. Marotz, *Profil Perkembangan Anak: Pra Kelahiran Hingga Usia 12 Tahun Edisi 5*, (Jakarta: PT. Indeks, 2010), hlm. 3.

²⁷ John W. Santrock, *Perkembangan Anak Jilid 1*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2007), hlm. 243-244.

menyesuaikan skema-skema mereka dengan informasi dan pengalaman-pengalaman baru.

c) Organisasi

Dalam teori Piaget, organisasi adalah pengelompokan perilaku-perilaku dan pemikiran-pemikiran yang terisolasi kedalam sistem yang lebih teratur dan lebih tinggi.

d) Keseimbangan dan Penyeimbangan

Keseimbangan dan penyeimbangan adalah suatu mekanisme yang diajukan Piaget bagaimana anak-anak berpindah dari satu tahap pemikiran ketahap pemikiran berikutnya. Perpindahan ini terjadi karena anak memiliki konflik kognitif atau *disequilibrium*, dalam usahanya memahami dunia.

Hasil dari proses-proses ini, menurut Piaget, adalah individu-individu mengalami empat tahapan perkembangan. Cara memahami dunia yang berbeda membuat tahapan yang satu lebih berkembang dibandingkan yang lain. Kognisi secara kualitatif berbeda satu tahapan dibandingkan tahapan yang lain.²⁸

Tabel: 2.1

Tahapan Perkembangan Kognitif Jean Piaget

Tahap	Rentang Usia	Deskripsi
Sensorimotor	0 hingga 2 tahun	Bayi memperoleh pengetahuan tentang dunia dari tindakan-tindakan fisik yang mereka lakukan. Bayi

²⁸ John W. Santrock, *Perkembangan Anak Jilid 1*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2007), hlm. 246.

		mengkoordinasikan pengalaman-pengalaman sensorik dengan tindakan-tindakan fisik. Seorang bayi berkembang dari tindakan refleksif, intingtif pada saat kelahiran hingga berkembangnya pemikiran simbolik awal pada akhir tahapan ini.
Praoperasional	2 hingga 7 tahun	Anak mulai gambaran-gambaran mental untuk memahami dunianya. Pemikiran-pemikiran simbolik, yang direfleksikan dalam penggunaan kata-kata dan gambar-gambar mulai digunakan dalam penggambaran mental, yang melampaui hubungan informasi sensorik dengan tindakan fisik. Akan tetapi anak, ada beberapa hambatan dalam pemikiran anak pada tahapan ini, seperti <i>egosentrisme</i> dan <i>sentralisme</i>
Operasional Konkret	7 hingga 11 tahun	Anak mampu berpikir logis mengenal kejadian-kejadian konkret, memahami konsep percakapan, mengorganisasikan objek menjadi kelas-kelas hierarki (klasifikasi) dan menempatkan objek-objek dalam urutan yang teratur (serialisasi)
Operasi Formal	11 tahun hingga dewasa	Remaja berpikir secara lebih abstrak, idealis, dan logis (hipotesis-deduktif).

2) Menurut Vygotsky

Seperti Piaget, ahli perkembangan Rusia Lev Vygotsky juga percaya bahwa anak secara aktif menciptakan pengetahuan mereka sendiri. Meskipun demikian, Vygotsky memberikan peran yang lebih penting pada

interaksi sosial dan budaya dalam perkembangan kognitif lebih dari yang dilakukan Piaget. Teori Vygotsky adalah teori kognitif yang mengutamakan bagaimana interaksi sosial dan budaya menuntun perkembangan kognitif.²⁹

Dalam istilah lain Vygotsky menyebutkan zona perkembangan proksimal (*zona of proximal development-ZPD*) adalah istilah untuk berbagi tugas yang terlalu sulit untuk dicapai sendiri oleh anak-anak dan apa yang dapat mereka capai dengan bimbingan dan bantuan orang dewasa atau anak-anak yang lebih terampil. Sedangkan dalam perkembangan kognitif sendiri Vygotsky menggunakan istilah *Scaffolding* yakni untuk menggambarkan tingkat perubahan dukungan selama sesi pengajaran, ketika orang yang lebih terampil menyesuaikan bimbingan agar sesuai dengan tingkat kinerja anak-anak saat itu.³⁰

c. Aspek-Aspek Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini

Bertitik tolak dari gambaran umum tentang fase-fase perkembangan kognitif tersebut diatas, maka dapat diketahui bahwa perkembangan kognitif anak usia taman kanak-kanak berada dalam fase praoperasional yang mencakup tiga aspek.

- 1) Berpikir Simbolis, aspek berpikir simbolis yaitu kemampuan berpikir tentang objek dan peristiwa walaupun objek dan peristiwa tersebut tidak hadir secara fisik (nyata) dihadapan anak.

²⁹ John W. Santrock, *Perkembangan Anak Jilid 1*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2007), hlm. 264.

³⁰ John W. Santrock, *Masa Perkembangan Anak Jilid 2*, (Jakarta, Salemba Humanika, 2011), hlm. 49-50.

- 2) Berpikir Egosentris, aspek berpikir secara egosentris, yaitu cara berpikir tentang benar atau tidak benar, setuju atau tidak setuju, berdasarkan sudut pandang sendiri. Oleh sebab itu, anak belum dapat meletakkan cara pandangnya di sudut pandang orang lain.
- 3) Berpikir Intuitif, fase berpikir secara intuitif, yaitu kemampuan untuk menciptakan sesuatu, seperti menggambar atau menyusun balok, akan tetapi tidak mengetahui dengan pasti alasan untuk melakukannya.

d. Karakteristik Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini

Dalam karakteristik kemampuan kognitif anak usia dini dibagi menjadi dua tahapan usia 4 tahun dan 5-6 tahun, sebagai berikut:³¹

- 1) Kemampuan Kognitif Anak Usia 4 Tahun
 - a) Mulai dapat memecahkan masalah dengan berpikir secara intuitif;
 - b) Mulai belajar mengembangkan keterampilan mendengar dengan tujuan untuk mempermudah berinteraksi dengan lingkungannya;
 - c) Sudah dapat menggambarkan sesuai dengan apa yang dipikirkannya;
 - d) Proses berpikir selalu dikaitkan dengan apa yang ditangkap oleh panca indra;
 - e) Semua kejadian yang ada disekitarnya mempunyai alasan, tetapi berdasarkan sudut pandang sendiri (egosentris);
 - f) Mulai dapat membedakan antara fantasi dengan kenyataan yang sebenarnya.

³¹ Martini jamaris, *Pekembangan dan Pengembangan Anak Taman Kanak-kanak*, (Jakarta: Grasindo, 2006), hlm 25-26.

2) Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun

- a) Sudah dapat memahami jumlah dan ukuran;
- b) Tertarik dengan huruf dan angka. Ada yang sudah mampu menulisnya dan menyalinnya, serta menghitungnya;
- c) Telah mengenal sebagian besar warna;
- d) Mulai mengerti tentang waktu, kapan harus pergi ke sekolah dan pulang dari sekolah, nama-nama hari dalam satu minggu;
- e) Mengenal bidang dan bergerak sesuai dengan bidang yang dimilikinya;
- f) Pada akhir usia 6 tahun anak sudah mulai mampu menulis, membaca, dan menghitung.

Dari beberapa penjelasan mengenai perkembangan kognitif anak usia dini yang telah dijabarkan diatas memiliki alasan yang sangat penting karena diantaranya: (1) Agar peserta didik KB-TK Nurul Hikmah mampu mengembangkan daya ingatnya berdasarkan apa yang (dilihat, didengar, dan dirasakan), sehingga peserta didik akan memiliki pemahaman yang utuh dan menyeluruh; (2) Agar peserta didik KB-TK Nurul Hikmah mampu mengembangkan pemikiran-pemikirannya dalam rangka menghubungkan satu peristiwa dengan peristiwa lainnya; (3) Agar peserta didik KB-TK Nurul Hikmah mampu memahami simbol-simbol yang ada disekitarnya; (4) Agar peserta didik KB-TK Nurul Hikmah mampu melakukan penalaran-penalaran, baik yang terjadi secara spontan ataupun melalui sebuah proses percobaan; (5) Agar peserta didik KB-TK Nurul Hikmah mampu memecahkan suatu persoalan hidup yang

dihadapinya, sehingga pada akhirnya peserta didik akan menjadi individu yang mampu menolong dirinya sendiri.

Dari jabaran alasan di ataslah peneliti mengangkat penelitian yang berjudul “Implementasi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains untuk Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini KB-TK Nurul Hikmah kota Malang”, yang mana dari penelitian tersebut dapat meningkatkan perkembangan kognitif anak usia dini sesuai dengan alasan peneliti. Dan pada penelitian ini peneliti memilih untuk fokus meneliti pada perkembangan kognitif kelompok B anak usia 5-6 tahun yang mana sesuai dengan ungkapan Jean Piaget bahwa tahap-tahap perkembangan intelektual individu serta perubahan umur sangat mempengaruhi kemampuan individu mengamati ilmu pengetahuan.³² Sebagaimana juga yang telah disebutkan oleh Jean Piaget bahwasannya, anak-anak membangun pengetahuan mereka melalui eksplorasi aktif terhadap lingkungannya.³³ Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian pada perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun kelompok B dengan menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran sains, sebagaimana sesuai dengan yang telah disebutkan oleh Jean Piaget.

3. Metode Eksperimen

a. Pengertian Metode Pembelajaran Eksperimen

Metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan kepada peserta didik, baik perorangan atau kelompok, untuk dilatih melakukan suatu proses atau

³² Laura A. King, *Psikologi Umum Sebuah Pandangan Apresiatif*, Terj. Deresi Opi Perdana Yanti, (Jakarta: Selemba Humanika), hlm. 152.

³³ K. Eileen Allen dan Lynn R. Marotz, *Profil Perkembangan Anak: PraKelahiran Hingga Usia 12 Tahun Edisi 5*, (Jakarta: PT Indeks, 2010), hlm. 3.

percobaan. Dengan metode ini, anak didik diharapkan dapat sepenuhnya terlibat dalam perencanaan eksperimen, melakukan, menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variabel, dan memecahkan masalah yang dihadapinya secara nyata.³⁴

Metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.³⁵ Dalam pengertian lain metode eksperimen adalah penyajian pembelajaran di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode percobaan ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau proses sesuatu.

Dengan demikian dari beberapa pengertian diatas mengenai metode eksperimen dikatakan bahwa siswa atau peserta didik dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, atau mencoba mencari sesuatu yang baru, dan menarik kesimpulan dari proses yang dialaminya atau proses yang terjadi.

b. Tujuan Metode Eksperimen

Anak memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi. Rasa ingin tahu ini sesuai dengan perkembangan intelektual anak pada masanya yaitu, masa usia dini yang sedang berkembang sangat cepat. Simpul-simpul syaraf otak anak usia dini sibuk membangun konstruksi pengetahuan dengan cara mengasimilasi dan

³⁴ Jamal Ma'mur Asmani, *7 Tips Aplikasi Pakem: Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan*, (Jogjakarta: Diva Press, 2011), hlm. 34.

³⁵ Syaiful Bahri Djamarah, *Metode Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 136.

mengakomodasi rangsangan yang didapat anak melalui pengamatan dari lingkungan disekitarnya. Salah satu cara untuk memuaskan rasa keingin tahuannya adalah dengan cara anak melakukan eksplorasi dan eksperimen. Oleh karena itu metode pembelajaran eksperimen sangat memiliki dukungan yang optimalisasi potensi kognitif anak yang sesuai dengan tahap berpikir anak pada masa usia dini.

Terdapat beberapa tujuan metode eksperimen dalam pembelajaran, tujuan penggunaan metode eksperimen bagi anak usia dini adalah sebagai berikut:³⁶

- 1) Menjelaskan tentang proses terjadinya sesuatu;
- 2) Memberikan pengalaman kepada anak tentang proses terjadinya sesuatu;
- 3) Membuktikan tentang kebenaran sesuatu.

c. Jenis-Jenis Metode Eksperimen

Metode eksperimen terdiri dari beberapa jenis, berikut ini adalah bentuk jenis-jenis metode eksperimen:

- 1) Berdasarkan struktur kegiatan
 - a) Formal

Eksperimen formal adalah suatu bentuk percobaan atau eksperimen yang sudah direncanakan terlebih dahulu oleh pendidik. Tujuan aktivitas ini adalah mengembangkan kemampuan anak dalam mengamati suatu kejadian. Pada awalnya, anak belajar cara menjadi pengamat yang baik kemudian, mengaplikasikan kemampuan itu

³⁶ Meli Haryani, Skripsi: *Penerapan Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Kemampuan Kognitif Kelompok B*, (Lampung: UIN, 2018), hlm. 34-36.

untuk mengamati benda-benda yang ada disekitarnya, mencari persamaan-perbedaan dan mengamati berbagai perubahan. Selain itu anak juga dapat belajar berkomunikasi untuk menjelaskan hasil pengamatannya.

b) Informal

Pada eksperimen informal ini pendidik tidak mengarahkan kegiatan anak dengan ketat. Anak dilatih bekerja dengan cara mereka sendiri. Mereka bebas memilih aktivitas yang menarik untuk diamatinya. Dengan cara ini potensi kreatif dan kemampuan berkomitmen untuk menyelesaikan tugas atau pekerjaan akan muncul. Pada kegiatan ini peralatan dan bahan harus disediakan dalam jumlah banyak dan beragam sehingga dapat mendorong anak untuk mencari tahu sendiri jawaban atas pertanyaan mereka. Eksperimen informal tidak direncanakan dengan ketat oleh pendidik dan dilakukan oleh anak secara individual.

c) Insidental

Eksperimen insidental adalah suatu kejadian yang dijumpai anak secara tidak terencana dan menghasilkan sesuatu yang tidak terduga. Pendidik dapat membiarkan anak mengeksplorasi dan mencari sendiri jawaban atas pertanyaannya. Eksperimen ini adalah kejadian menarik yang ditemukan dalam keseharian anak, yang diselidiki sendiri tanpa perencanaan, pengarahan atau keterlibatan pendidik.

d. Kelebihan dan Kelemahan Metode Eksperimen

Beberapa metode pembelajaran keberadaannya saling melengkapi metode pembelajaran yang lain. Kekurangan pada salah satu metode pembelajaran akan dilengkapi oleh kelebihan dari metode pembelajaran yang lain pula. Metode eksperimen memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan. Berikut ini kelebihan dan kelemahan metode eksperimen yang disampaikannya:³⁷

- 1) Kelebihan metode eksperimen
 - a) Metode ini dapat membuat anak lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri daripada hanya menerima kata guru saja;
 - b) Metode ini dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksploratoris tentang sains dan teknologi suatu sikap dari seseorang ilmuwan;
 - c) Metode ini didukung oleh asas-asas didaktik moders, antara lain: (1) Anak belajar dengan mengalami atau mengamati sendiri suatu proses atau kejadian; (2) Anak terhindar jauh dari verbalisme; (3) Memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realitas; (4) Mengembangkan sikap berpikir ilmiah; dan (5) Hasil belajar akan tahan lama.

³⁷ Meli Haryani, Skripsi: *Penerapan Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Kelompok B*, (Lampung: UIN, 2018), hlm. 36-37.

2) Kekurangan metode eksperimen

- a) Pelaksanaan metode eksperimen sering memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan murah;
- b) Setiap eksperimen tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada diluar jangkauan kemampuan dan pengendalian;
- c) Sangat menuntut penguasaan perkembangan materi, fasilitas peralatan dan bahan mutakhir. Sering terjadi anak lebih dahulu mengenal dan menggunakan alat bahan tertentu daripada guru.

e. Langkah-Langkah/Strategi Metode Pembelajaran Eksperimen

Penggunaan metode ini mempunyai tujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Juga siswa dapat terlatih dalam cara berpikir ilmiah. Dengan eksperimen siswa menemukan bukti kebenaran dari teori sesuatu yang sedang dipelajarinya.³⁸

Agar penggunaan metode pembelajaran eksperimen itu efisien dan efektif, pelaksana perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Dalam eksperimen setiap siswa harus mengadakan percobaan, maka jumlah alat dan bahan atau materi percobaan harus cukup bagi setiap siswa;

³⁸ Roestiyah. N. K, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 81-82.

- 2) Agar eskperimen itu tidak gagal dan siswa menemukan bukti yang meyakinkan, atau mungkin hasilnya tidak membahayakan, maka kondisi alat, dan mutu bahan percobaan yang akan digunakan harus baik dan bersih;
- 3) Kemudian dalam kegiatan eksperimen siswa perlu teliti dan konsentrasi dalam mengamati proses percobaan, maka perlu adanya waktu yang cukup lama, sehingga mereka (siswa) menemukan pembuktian kebenaran dari teori yang dipelajari itu.
- 4) Siswa dalam eksperimen adalah sedang belajar dan berlatih, maka perlu diberi petunjuk yang jelas sebab mereka disamping memperoleh pengetahuan, pengalaman serta keterampilan, juga kematangan jiwa dan sikap perlu diperhitungkan oleh guru dalam memilih objek eksperimen itu.
- 5) Perlu dimengerti juga bahwa tidak semua masalah bisa dieksperimenkan, seperti masalah mengenai kejiwaan, beberapa segi kehidupan sosial dan keyakinan manusia. Kemungkinan lain karena sangat terbatasnya suatu alat, sehingga masalah itu tidak bisa diadakan percobaan karena alatnya belum ada.

Bila siswa akan melaksanakan suatu eksperimen perlu memperhatikan prosedur sebagai berikut:

- 1) Perlu dijelaskan kepada siswa tentang tujuan eksperimen, mereka juga harus memahami masalah yang akan dibuktikan melalui eksperimen.
- 2) Kepada siswa perlu diterangkan pula tentang:

- a) Alat-alat serta bahan-bahan yang akan digunakan dalam percobaan;
 - b) Agar tidak mengalami kegagalan siswa perlu mengetahui variabel-variabel yang harus dikontrol dengan ketat;
 - c) Urutan yang akan ditempuh sewaktu eksperimen berlangsung;
 - d) Seluruh proses atau hal-hal yang penting saja yang akan dicatat;
 - e) Perlu menetapkan bentuk catatan atau laporan berupa uraian, perhitungan, grafik dan sebagainya.
- 3) Selama eksperimen berlangsung, guru harus mengawasi pekerjaan siswa. Bila perlu memberi saran atau pertanyaan yang menunjang kesempurnaan jalannya eksperimen;
 - 4) Setelah eksperimen selesai guru harus mengumpulkan hasil penelitian siswa, mendiskusikan ke kelas, dan mengevaluasi dengan tes atau sekedar tanya jawab.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode eksperimen dalam proses belajar untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak usai 5-6 tahun. Seperti yang telah peneliti jelaskan diatas, bahwasannya metode eksperimen ini sangat cocok digunakan untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak sejalan dengan teori perkembangan kognitif yang dimiliki oleh Jean Piaget, yang mana Piaget menyebutkan bahwa perkembangan kognitif anak akan meningkat ketika anak mempelajari sesuatu yang berwujud atau nyata. Dalam metode eksperimen ini juga anak terlibat secara langsung bukan hanya sekedar guru menjelaskan anak-anak mendengarkan, tetapi lebih kepada anak-anak diajak untuk melakukan eksperimen bersama secara langsung.

4. Pembelajaran Sains

a. Pengertian Pembelajaran Sains

1) Pembelajaran

Istilah “pembelajaran” berasal dari kata “belajar”, yaitu suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki prilaku, sikap, dan mengukuhkan kepribadian.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, makna “Pembelajaran” diambil dari kata “ajar”, yang artinya petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui atau diturut. Dengan kata lain pembelajaran berarti proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Sedangkan menurut Kimble dan Garnezy, pembelajaran adalah suatu prilaku yang relatif tetap dan merupakan hasil praktik yang diulang-ulang. Sejalan dengan itu, Muhammad Surya menjelaskan bahwa pembelajaran merupakan proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan prilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.³⁹

Pembelajaran merupakan salah satu upaya yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan potensi peserta didik dalam mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya maupun yang telah dipelajari. Dalam penjelasan lain disebutkan bahwa

³⁹ Muhammad Fadlillah, *Desain Pembelajaran PAUD*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm. 131-132.

pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan.⁴⁰

2) Sains

Dari sudut bahasa, sains berasal dari Bahasa Inggris yaitu *science*, dan berasal dari bahasa Latin, yaitu dari kata *scientia* yang artinya pengetahuan. Namun, pernyataan tersebut terlalu luas dalam penggunaan sehari-hari sehingga perlu dimunculkan kajian etimologi kajian lainnya, para ahli memandang batasan *etimologis* yang tepat tentang sains yaitu dari bahasa Jerman. Hal itu dengan merujuk pada kata *Wissenschaft*, yang memiliki pengertian pengetahuan yang tersusun atau terorganisasikan secara sistematis.⁴¹

Menurut istilah secara umum, sains adalah pengamatan, berpikir, dan merefleksikan aksi dan kejadian/peristiwa. Sains merupakan cara kita berpikir dan melihat dunia sekitar kita. Ini adalah salah satu cabang ilmu yang mengkaji fakta-fakta/kenyataan yang terkait dengan fenomena alam. Pengkajian ini pun perlu dilakukan secara berkelanjutan. Sejalan dengan pendapat yang disampaikan oleh Kilmer dan Hofman bahwa Sains merupakan pengetahuan tentang fenomena-fenomena tertentu dan sebagai bentuk adaptasi manusia pada lingkungan.

Pendapat di atas senada dengan pemahaman tentang sains yang disampaikan oleh Brewer yang mengatakan bahwa sains adalah semua

⁴⁰ Siti Syarifah, Skripsi: *Implementasi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains Anak Dini*, (Surakarta: IAIN, 2017), hlm. 12.

⁴¹ Mursid, *Belajar dan Pembelajaran PAUD*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015), hlm. 148.

yang ada/nampak disekitar kita, terjadi di mana kita berada. Sains pada anak-anak dapat diartikan sebagai hal-hal yang menstimulus mereka untuk meningkatkan rasa ingin tahu, minat, dan pemecahan masalah, sehingga memunculkan pemikiran dan perbuatan seperti mengobservasi, berpikir, dan mengaitkan antar konsep atau peristiwa.

Sains adalah aktivitas pemecahan masalah yang dilakukan oleh manusia yang dimotivasikan oleh rasa ingin tahunya tentang dunia sekitar mereka dan keinginan untuk memahami alam tersebut, serta ingin memanipulasi alam dalam rangka meluaskan keinginan dan kebutuhannya.⁴²

Dari semua uraian diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwasannya pembelajaran sains adalah sesuatu yang tidak menitik beratkan pada hasil saja melainkan lebih kepada proses anak usia dini dalam melakukan pembelajaran. Dengan memahami proses pembelajaran sains, anak akan lebih memahami bagaimana anak mengetahui cara atau proses terjadinya sesuatu dan mengapa sesuatu dapat terjadi, sehingga kegiatan pembelajaran sains yang dilakukan dapat menjadi lebih bermakna.

Dan dari berbagai paparan tentang pembelajaran sains diatas bisa dilihat bahwa penelitian sains ini mengacu pada teori perkembangan anak usia dini yang dimiliki Jean Piaget, di mana Piaget sendiri menyebutkan bahwa anak usia dini membangun kemampuan kognitifnya melalui interaksinya dengan dunia disekitarnya.

⁴² TIM, *Modul Praktikum: Pengembangan Sains Anak Usia Dini*, diakses dari <http://pgpaud.fkip.unsri.ac.id/userfiles/file/MODUL%20PRAKTIKUM%20SAINS.pdf>, pada tanggal 01 Agustus 2019 pukul 11.55. hlm. 3.

b. Konsep Dasar Pembelajaran Sains

Secara konseptual terdapat sejumlah pengertian dan batasan sains yang dikemukakan oleh para ahli. Bahwasannya sains didefinisikan sebagai bidang ilmu alamiah, dengan ruang lingkup zat dan energi, baik yang terdapat pada makhluk hidup maupun tak hidup, lebih banyak mendiskusikan tentang alam (*natural science*) seperti fisika, kimia, dan biologi. James Conant mendefinisikan sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai hasil serangkaian perubahan dan pengamatan serta dapat diamati dan diuji 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. 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. Rangkaian proses yang dilakukan dalam kegiatan sains tersebut, saat ini terkenal dengan sebutan metode keilmuan atau metode ilmiah (*scientific method*).

Kedua, sains sebagai suatu produk terdiri atas berbagai fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori.

Ketiga, sains sebagai suatu sikap, atau dikenal dengan istilah sikap keilmuan. Maksudnya adalah berbagai keyakinan, opini dan nilai-nilai yang harus dipertahankan oleh seorang ilmuwan khususnya ketika mencari atau mengembangkan pengetahuan baru. Diantara sikap tersebut adalah rasa tanggung jawab yang tinggi, rasa ingin tahu, disiplin, tekun, jujur, dan terbuka terhadap pendapat orang lain.⁴³

Dari uraian diatas bisa kita pahami bahwasannya sains itu bukan hanya berisi rumus-rumus atau teori-teori saja, melainkan sains juga berisi nilai-nilai manusiawi yang bersifat universal dan layak dikembangkan serta dimiliki oleh setiap individu didunia ini, bahkan dengan begitu tingginya nilai sains bagi kehidupan, menyebabkan pembekalan sains seharusnya dapat diberikan sejak anak usia dini.

Mata pelajaran sains memang tidak tercantum di dalam kurikulum TK, akan tetapi hal itu bukan berarti bahwa sains tidak ada di TK. Sains di TK tetap ada dan terpadu dengan bidang lainnya hampir disetiap tema. Pengenalan sains untuk anak TK jika dilakukan dengan baik dan benar akan mengembangkan secara bertahap kemampuan berpikir logis yang belum dimiliki anak. Melalui pembelajaran sains, anak dapat melakukan percobaan sederhana. Percobaan tersebut melatih anak menghubungkan sebab dan akibat dari suatu perlakuan sehingga melatih anak berpikir logis dan pengetahuan.

⁴³ Mursid, *Belajar dan Pembelajaran PAUD*, (Bandung, PT Remaja Rosdakarya: 2015), hlm. 148-149

c. Pentingnya Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini

Banyak manfaat yang bisa diperoleh jika anak sejak dini diperkenalkan dengan sains. Sains melatih anak bereksperimen dengan melaksanakan beberapa percobaan, memperkaya wawasan anak untuk selalu ingin mencoba dan mencoba. Sehingga sains dapat mengarahkan dan mendorong anak menjadi seorang yang kreatif dan penuh inisiatif. Sains membiasakan anak-anak mengikuti tahap-tahap eksperimen dan tak boleh menyembunyikan suatu kegagalan. Artinya, sains dapat melatih mental positif, berpikir logis, dan urut (sistematis). Disamping itu, dapat pula melatih anak bersikap cermat karena anak harus mengamati, menyusun, dan mengambil keputusan.

Pengenalan sains untuk anak pra-sekolah lebih ditekankan pada proses dari pada produk. Untuk anak prasekolah keterampilan proses sains hendaknya dilakukan secara sederhana sambil bermain. Kegiatan sains memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda, baik hidup maupun benda tak hidup yang ada disekitarnya. Anak belajar menemukan gejala benda dan gejala peristiwa dari benda-benda tersebut.

Sains juga melatih anak menggunakan lima inderanya untuk berbagai gejala benda dan gejala peristiwa. Anak dilatih untuk melihat, meraba, membau, merasakan, dan mendengar. Semakin banyak keterlibatan indra dalam belajar, anak semakin memahami apa yang dipelajari. Anak memperoleh pengetahuan baru hasil pengindraannya dengan berbagai benda yang ada disekitarnya. Pengetahuan yang diperoleh akan berguna sebagai modal berpikir lanjut. Melalui proses sains, anak dapat melakukan percobaan sederhana. Percobaan tersebut

melatih anak menghubungkan sebab dan akibat dari suatu perlakuan sehingga melatih anak berpikir logis.⁴⁴

d. Tujuan Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini

Guna meninjau karakteristik sains merupakan proses, difokuskan pada bermain sambil belajar di taman kanak-kanak untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, diharapkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan, sehingga kemampuan kognisinya berkembang khususnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif sehingga dapat memperoleh belajarnya, dapat menemukan alternatif pemecahan masalah, membantu pengembangan kemampuan logika, dan mengelompokkan serta mempersiapkan kemampuan berpikir logis pembelajaran sains bermain sambil belajar.⁴⁵

Leeper mengemukakan tujuan pembelajaran sains bagi anak usia dini adalah sebagai berikut:⁴⁶

- 1) 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.
- 2) Agar anak memiliki sikap ilmiah. Hal-hal yang mendasar, misalnya: tidak cepat-cepat dalam mengambil keputusan, dapat melihat sesuatu

⁴⁴ TIM, *Modul Praktikum: Pengembangan Sains Anak Usia Dini*, diakses dari <http://pgpaud.fkip.unsri.ac.id/userfiles/file/MODUL%20PRAKTIKUM%20SAINS.pdf>, pada tanggal 01 Agustus 2019 pukul 11.55. hlm. 4-6.

⁴⁵ Mursid, *Belajar dan Pembelajaran PAUD*, (Bandung, PT Remaja Rosdakarya: 2015), hlm. 149-150

⁴⁶ TIM, *Modul Praktikum: Pengembangan Sains Anak Usia Dini*, diakses dari <http://pgpaud.fkip.unsri.ac.id/userfiles/file/MODUL%20PRAKTIKUM%20SAINS.pdf>, pada tanggal 01 Agustus 2019 pukul 11.55. hlm. 7-8.

dari berbagai sudut pandang, berhati-hati terhadap informasi terhadap informasi yang diterimanya serta bersifat terbuka.

- 3) 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.
- 4) Agar anak lebih berminat dan tertarik untuk menghayati sains yang berada dan ditemukan dilingkungan dan alam semesta.

Berdasarkan tujuan tersebut, jelaslah bahwa pengembangan pembelajaran sains bukan saja membina domain kognitif anak saja, melainkan membina aspek efektif dan psikomotor secara seimbang, bahkan lebih jauh diharapkan dengan mengembangkan pembelajaran sains yang memadai (*adequate*) akan menumbuhkan kreativitas dan kemampuan berfikir kritis yang semuanya akan sangat bermanfaat bagi aktualisasi dan kesepian anak untuk menghadapi perannya yang lebih luas dan kompleks pada masa akan datang.⁴⁷

e. Prinsip-Prinsip Pembelajaran Sains

Anak memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Rasa ingin tahu tersebut perlu difasilitasi oleh orang dewasa termasuk orangtua dan tenaga pendidik didalamnya yang berfungsi sebagai guru anak. Anak dapat belajar apa saja asal tidak dipaksakan termasuk belajar sains sejak dini. Belajar sejak dini dimulai dengan memperkenalkan alam dengan melibatkan lingkungan untuk memperkaya

⁴⁷ *Op., cit.*, hlm. 9.

pengalaman anak. Anak akan belajar bereksperimen, bereksplorasi, dan berinvestigasi lingkungan sekitarnya sehingga anak mampu membangun suatu pengetahuan yang nantinya dapat digunakan pada masa dewasanya.

Sains untuk anak usia dini berdasarkan keingintahuan dari dalam dirinya dan kegiatan sains bukan hanya mengajak anak untuk melakukan pengamatan saja, tetapi juga mengajak anak untuk mempelajari keaksaraan, hitungan, seni, musik, dan gerakan. Dari pandangan konstruktivis, sains untuk anak usai dini harus 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 dimanipulasi anak dan tersedianya waktu untuk bertanya dan melakukan refleksi sangat penting untuk mendukung kesuksesan dan menciptakan kemampuan memecahkan masalah bagi anak.⁴⁸

Sains pada dasarnya mencari hubungan kasual antara gejala-gejala alam yang diamati. Oleh karena itu, proses pembelajaran sains seharusnya mengembangkan kemampuan bernalar dan berpikir sistematis selain kemampuan deklaratif yang selama ini dikembangkan. Salah satu inovasi sebagai salah satu usaha adalah mencari model-model pembelajaran sains.

Hal ini berarti belajar sains tidak hanya belajar dalam wujud pengetahuan deklaratif berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, tetapi juga belajar tentang

⁴⁸ Mursid, *Belajar dan Pembelajaran PAUD*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015), hlm. 150-151.

pengetahuan prosedural berupa cara memperoleh informasi, cara sains dan teknologi bekerja, kebiasaan bekerja ilmiah, dan keterampilan berpikir. Belajar sains memfokuskan kegiatan pada penemuan dan pengolahan informasi melalui kegiatan mengamati, mengukur, mengajukan pertanyaan, mengklarifikasi, memecahkan masalah, dan sebagai gantinya.

Pembelajaran sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung. Dengan demikian, siswa perlu dibantu untuk mampu mengembangkan sejumlah pengetahuan yang menyangkut kerja ilmiah dan pemahaman konsep serta aplikasinya. Bahan kajian kerja ilmiah adalah:

- 1) Mampu menggali pengetahuan melalui penyelidikan atau penelitian;
- 2) Mampu mengomunikasikan pengetahuannya;
- 3) Mampu mengembangkan keterampilan;
- 4) Mampu mengembangkan sikap dan nilai ilmiah.

Selanjutnya, bahan kajian sains yang berkaitan dengan pemahaman konsep dan penerapannya adalah:

- 1) Memiliki pengetahuan, pemahaman, dan aplikasinya tentang makhluk hidup dan proses kehidupan;
- 2) Memiliki pengetahuan, pemahaman, dan aplikasinya tentang materi dan sifatnya;
- 3) Memiliki pengetahuan, pemahaman, dan aplikasinya tentang energi dan perubahannya;
- 4) Memiliki pengetahuan, pemahaman, dan aplikasinya tentang bumi dan alam semesta; serta

- 5) Memiliki pengetahuan, pemahaman, dan aplikasinya tentang hubungan antara sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.⁴⁹

Prinsipnya pembelajaran sains, yaitu cara memberi tahu dan cara berbuat, akan membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang alam sekitarnya dengan teman, lingkungan, dan narasumber lainnya.

f. Materi Sains untuk Anak Usia 5-6 Tahun

Dalam pembelajaran sains anak usia dini memiliki beberapa topik sains yang sesuai untuk anak usia 5-6 tahun, sebagaimana dalam penelitian ini difokuskan pada anak kelompok B usia 5-6 tahun, yaitu:⁵⁰

- 1) Mengenal gerak

Anak sangat senang bermain dengan benda-benda yang dapat bergerak, memutar, menggelinding, melenting, atau melorot.

- 2) Mengenal zat cair

Bermain dengan air merupakan salah satu kesenangan anak. Permainan tersebut dapat diarahkan agar anak dapat memiliki berbagai pengalaman tentang zat cair.

- 3) Mengenal timbangan (neraca)

Neraca sangat baik untuk melatih anak menghubungkan sebab-akibat karena hasilnya tampak secara langsung. Jika beban disatu lengan timbangan ditambah, maka beban akan menurun.

⁴⁹ *Ibid*, hlm. 152-153.

⁵⁰ Slamet Suyanto, *Strategi Pendidikan Anak*, (Yogyakarta: Hikayat Publishing, 2008), hlm. 80-108

4) Bermain gelembung sabun

Anak amat menyukai bermain dengan gelembung sabun. Di mana permainan gelembung sabun akan menarik minat anak untuk mengikuti bermain.

5) Mencampur warna dan zat

Secara teoritis, warna terdiri atas warna primer dan warna sekunder. Warna primer meliputi warna merah, warna kuning, warna hijau. Sedangkan warna sekunder terdiri dari pencampuran warna primer.

6) Mengenal benda-benda lenting

Benda-benda dari karet umumnya memiliki kelenturan, sehingga mampu melenting ketika dijatuhkan.

7) Bermain dengan udara

Udara tidak dapat dilihat, sehingga sulit bagi anak untuk mengenalnya. Melalui berbagai kegiatan yang dapat memudahkan anak untuk memahami meskipun udara tidak terlihat tapi udara itu ada.

8) Bermain bayang-bayang

Bayang-bayang merupakan salah satu fenomena yang menarik dan kadang menakutkan bagi anak. Mengenalkan bayang-bayang akan membuat anak tidak mudah takut dengan bayang-bayang. Bayang-bayang timbul dari cahaya yang mengenai benda.

9) Melakukan percobaan sederhana

Anak sangat antusias untuk melakukan percobaan sederhana dan ingin mengetahui hasilnya.

10) Mengenal api dan pembakaran

Kegiatan yang menggunakan api harus di bawah pengamatan guru secara langsung agar tidak terjadi hal-hal yang membahayakan. Anak suka mengamati sesuatu yang terbakar dan perubahan benda karena terbakar. Ada benda yang mudah terbakar dan ada benda yang sulit terbakar.

11) Mengenal es

Es bisa menjadi air dan air bisa menjadi es. Proses tersebut membantu peserta didik mengenal asal mula suatu benda.

12) Bermain pasir

Bermain pasir dengan menggunakan kaleng atau takaran akan membantu siswa memahami konservasi volume.

13) Bermain dengan bunyi

Bunyi terjadi karena udara yang bergetar. Bunyi dapat ditimbulkan dengan cara menggunakan udara, seperti memukul, meniup, atau menggoyang benda.

14) Bermain magnet

Anak TK mungkin masih memandang magnet sebagai barang ajaib *magic*. Tetapi mengenalkan fenomena kemagnetan tidak menjadi persoalan. Anak senang sekali bermain magnet karena dianggap ajaib.

15) Menyayangi binatang

Memelihara binatang memang tidak mudah dan memerlukan perawatan khusus. Akan tetapi, memberi kesempatan kepada anak untuk berinteraksi dengan binatang memiliki beberapa keuntungan.

g. Implikasi Pembelajaran Sains terhadap Kognitif Anak Usia 5-6

Tahun

Berbagai aspek perkembangan yang dapat dikembangkan dalam pendidikan anak usia dini yaitu perkembangan kognitif, sosial-emosional, bahasa, fisik-motorik, seni, dan nilai agama dan moral. Dari seluruh aspek yang ada, aspek perkembangan kognitif merupakan aspek utama yang mampu mempengaruhi perkembangan aspek lainnya. Terdapat berbagai kemampuan anak dalam bidang kognitif yang harus dikembangkan mulai dari konsep bentuk, warna, ukuran, bilangan, lambang bilangan, huruf, dan sains. Kompetensi dasar yang harus dimiliki anak dibidang sains adalah mampu mengenal berbagai konsep sederhana yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dialaminya. Seperti, mencoba dan menceritakan apa yang terjadi jika warna di campurkan, benda di masukkan ke dalam air (terapung dan tenggelam), mencoba, dan membedakan rasa, bau, dan suara.

Penjelasan tersebut senada dengan karakteristik kemampuan anak usia 5-6 tahun yang sudah dipaparkan diatas.

Pada hakikatnya pembelajaran sains sangat berhubungan langsung dengan perkembangan kognitif anak melalui proses-proses alam yang terjadi disekeliling anak. Pembelajaran sains hendaknya dilakukan sejak dini dengan kegiatan yang

menyenangkan. Hal tersebut dilakukan agar anak tidak hanya mengetahui hasilnya saja tetapi juga dapat mengerti proses dari kegiatan pembelajaran sains yang dilakukan.

Agar implikasi pembelajaran sains terhadap perkembangan kognitif memiliki proses yang efektif dibutuhkan poin-poin berikut ini:⁵¹

- 1) Aktivitas didalam proses belajar-mengajar hendaknya ditekankan pada pengembangan struktur kognitif, melalui pemberian kesempatan pada anak untuk memperoleh pengalaman langsung dalam berbagai aktivitas pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran terpadu dan mengandung makna;
- 2) Memulai kegiatan dengan membuat konflik dalam pikiran anak. Seperti, memberikan sebuah jawaban salah untuk memotivasi anak memikirkan dan mengemukakan jawaban yang benar;
- 3) Memberi kesempatan pada anak untuk melakukan berbagai kegiatan yang dapat mengembangkan kemampuan kognitifnya;
- 4) Melakukan kegiatan tanya jawab yang dapat mendorong anak untuk berpikir dan mengemukakan pemikirannya.

Dalam hal ini ada beberapa jenis pembelajaran sains yang dilatihkan untuk anak usia dini, diantaranya:

- 1) Mengamati
- 2) Mengelompokkan
- 3) Memprediksi

⁵¹ Martini jamaris, *Perkembangan dan Pengembangan Anak Taman Kanak-kanak*, (Jakarta: Grasindo, 2006), hlm. 27.

Pembelajaran sains yang akan digunakan peneliti dalam proses penelitian ini memiliki kesesuaian usia dengan perkembangan kognitif anak yaitu usia 5-6 tahun, berikut ini beberapa contoh pembelajaran sains yang akan digunakan peneliti:

- 1) Melukis dengan jari, di mana anak akan belajar untuk melihat dengan ujung jari mereka dan menunjukkan difusi warna
- 2) Pusat Air, di mana anak akan belajar tentang mengukur air dan pasir, melihat benda terapung dan tenggelam
- 3) Percobaan dengan balon, ketika balon ditusuk menggunakan lidi tidak menimbulkan suara letusan
- 4) Membekukan air, ketika air dibekukan ternyata lebih membutuhkan banyak ruang dari pada saat cair
- 5) Penempatan benda padat dan cair

B. Kerangka Berpikir

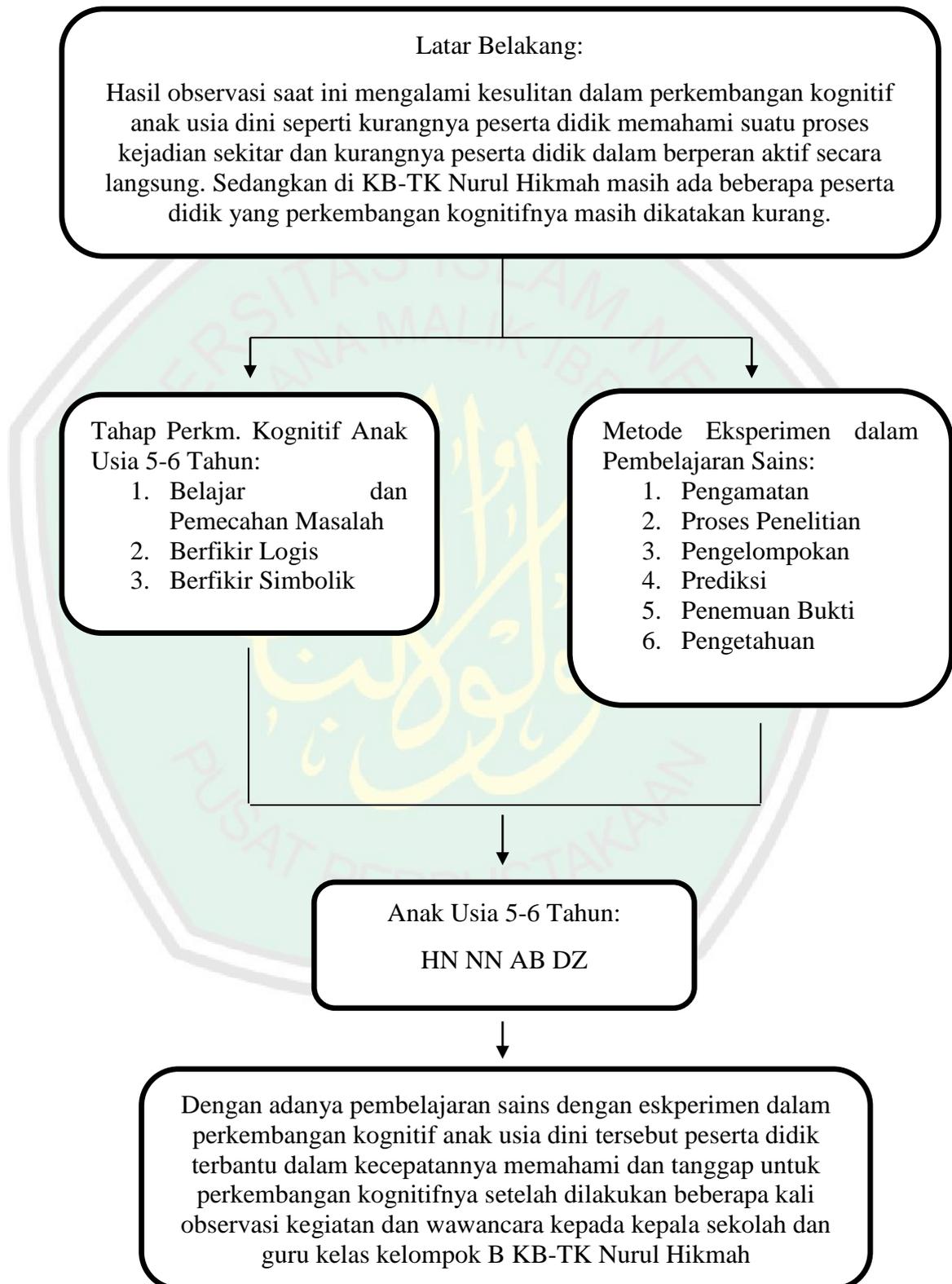
Pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah pendidikan yang diselenggarakan dengan tujuan untuk memberikan fasilitas pertumbuhan dan perkembangan anak secara menyeluruh atau menekankan pada pengembangan seluruh aspek kepribadian anak. Oleh karena itu, PAUD memberikan kesempatan yang bagus bagi anak untuk mengembangkan kepribadian dan potensi secara maksimal. Atas dasar inilah lembaga PAUD menyediakan berbagai kegiatan ketika belajar didalam kelas yang dapat mengembangkan berbagai aspek perkembangan seperti, kognitif, bahasa, sosial-emosional, fisik, dan motorik anak. Selain dari aspek perkembangan, pendidikan bagi anak usia dini juga sangat penting bagi

pembentukan dasar kepribadian manusia, sebagai peletak dasar budi pekerti, kepandaian, dan keterampilan.

Perkembangan bagi anak usia dini memiliki arti bahwa perkembangan adalah perubahan yang lebih mengarah atau mengacu pada psikis anak atau kejiwaan anak sehingga memunculkan terjadinya fungsi kepribadian dan kematangan seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Perkembangan psikis seorang anak akan terjadi seiring dengan adanya pertumbuhan pada diri anak. Dan perkembangan disini sendiri memiliki sifat kualitatif di mana, dalam perubahan kejiwaan atau psikis tersebut ukurannya ialah kualitas bukan kuantitas. Dalam penelitian kali ini peneliti terfokus pada perkembangan kognitif anak usia dini di mana, perkembangan yang memiliki keterkaitan dengan kemampuan berpikir seseorang. Bisa juga diartikan sebagai perkembangan intelektual.

Mata pelajaran sains memang tidak tercantum di dalam kurikulum TK, akan tetapi hal itu bukan berarti bahwa sains tidak ada di TK. Sains di TK tetap ada dan terpadu dengan bidang lainnya hampir disetiap tema. Pengenalan sains untuk anak TK jika dilakukan dengan baik dan benar akan mengembangkan secara bertahap kemampuan berpikir logis yang belum dimiliki anak. Melalui pembelajaran sains, anak dapat melakukan percobaan sederhana. Percobaan tersebut melatih anak menghubungkan sebab dan akibat dari suatu perlakuan sehingga melatih anak berpikir logis dan pengetahuan.

Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan adalah model analisis. Sedangkan fungsi pendekatan sendiri ialah untuk mempermudah analisis, memperjelas pemahaman terhadap objek, memberikan nilai objektivitas sekaligus membatasi wilayah penelitian. Di lain sisi pendekatan juga diartikan perlakuan terhadap objek, sebagai sudut pandang etik, atau sebaliknya bagaimana seharusnya memperlakukan objek, sebagai sudut pandang etik.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Di mana peneliti menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif karena peneliti ingin lebih mengetahui segala hal yang dialami oleh subjek penelitian dengan menyajikan data dalam bentuk kata menjadi sebuah kalimat. Dengan pendekatan penelitian kualitatif ini peneliti akan membuat deskripsi tentang gambaran objek yang diteliti secara sistematis, baik mengenai fakta, sifat, serta berbagai hal yang memiliki hubungan dengan judul penelitian ini. Pendekatan kualitatif ini digunakan karena data yang dibutuhkan dalam penelitian ini tidak perlu dikuantifikasikan. Dan dalam penelitian ini peneliti akan mengumpulkan informasi terkait dengan proses meningkatkan Perkembangan Kognitif anak dalam pembelajaran sains melalui Implementasi Metode Eksperimen pada kelompok B.

Berdasarkan dari judul yang akan dibahas, penelitian ini digolongkan ke dalam jenis penelitian studi kasus. Secara teknis studi kasus adalah suatu

penelitian yang mempelajari secara intensif tentang latar belakang keadaan sekarang, dan interaksi lingkungan suatu unit sosial, individu, kelompok lembaga, maupun masyarakat.⁵²

Studi kasus juga dikenal sebagai studi yang bersifat komprehensif, intens, rinci, dan mendalam serta lebih diarahkan sebagai upaya menelaah masalah-masalah atau fenomena yang bersifat kontemporer atau kekinian. Secara umum studi kasus memberikan akses atau peluang yang luas kepada peneliti untuk menelaah secara mendalam detail, intensif, dan menyeluruh terhadap unit sosial yang diteliti.⁵³ Adapun yang menjadi studi kasus dalam penelitian ini adalah mengenai proses Implementasi metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk perkembangan kognitif anak kelompok B KB-TK Nurul Hikmah.

B. Kehadiran Peneliti

Kedudukan peneliti dalam penelitian kualitatif bisa dikatakan cukup rumit, pasalnya peneliti merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, menafsirkan data, dan pada tahap akhir peneliti sebagai pelapor hasil dari penelitian tersebut.

Sesuai dengan penelitian kualitatif sendiri, kehadiran peneliti dilapangan sangat penting dan sangat diperlukan secara optimal. Peneliti merupakan instrument kunci utama dalam mengungkapkan makna sekaligus sebagai alat pengumpulan data. Karena itu peneliti juga harus terlibat langsung dalam objek yang akan diteliti sampai pada tingkat keterbukaan dengan yang bersangkutan.

⁵² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 14.

⁵³ Burhan Bungin, *Analisis Data Penelitian Kualitatif: Pemahaman Filosofis dan Metodologis ke Arah Penguasaan Model Aplikasi*, (Jakarta, Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 20.

Oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti akan terjun langsung serta berperan aktif dalam segala kegiatan-kegiatan dilapangan untuk pengumpulan data. Dan hanya peneliti yang mampu memahami secara langsung adanya hal yang berkaitan atau berhubungan dalam kenyataan-kenyataan dilapangan.

C. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat yang digunakan dalam melakukan penelitian untuk memperoleh data yang diinginkan. Tempat yang digunakan sebagai penelitian ini adalah KB-TK Nurul Hikmah kota Malang, dengan berdasarkan pertimbangan sebagai berikut:

1. Sebelum melaksanakan penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan observasi dan dari observasi tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di KB-TK Nurul Hikmah;
2. KB-TK Nurul Hikmah sendiri memiliki kegiatan eksperimen yang dilakukan satu minggu sekali yang didampingi oleh para guru kelas dalam perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun (kelompok B) kegiatan tersebut menjadi topik terpenting dalam penelitian ini;
3. Penelitian ini memilih lokasi penelitian di KB-TK Nurul Hikmah yang sangat memenuhi kriteria dan memang memiliki subjek yang sangat pas/cocok yang dibutuhkan peneliti untuk memperoleh data-data yang sesuai, menjawab persoalan dan fenomena yang terjadi sesuai dengan permasalahan yang diteliti.

D. Data dan Sumber Data

Sumber data adalah salah satu yang paling penting dalam penelitian. Kesalahan dalam menggunakan atau memahami sumber data, maka data yang diperoleh juga akan berbeda jauh dari yang diharapkan.

Pada penelitian ini peneliti mengambil sumber data dari peserta didik kelompok B KB-TK Nurul Hikmah yang berjumlah 20 peserta didik terdiri dari 10 peserta didik laki-laki dan 10 peserta didik perempuan.

Sumber data yang digunakan peneliti dalam proses penelitian ini meliputi dua jenis sumber data yaitu, data primer dan data sekunder sebagaimana penjelasan berikut:

1. Data Premier

Data premier adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya (wawancara). Sumber data premier yang digunakan dalam penelitian ini:

- a. Informasi dari kepala KB-TK Nurul Hikmah
- b. Informasi dari guru kelas maupun guru pendamping Kelompok B
- c. *Setting* lokasi terjadinya penelitian tersebut, yang dilakukan didalam kelas

2. Data Sekunder

Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya seperti melalui (dokumentasi). Yang mana penelitian ini sumber data yang dipakai adalah sumber tertulis seperti sumber buku, majalah ilmiah dan dokumen-dokumen dari pihak yang terkait dalam penelitian ini para guru dan peserta didik kelompok B KB-TK Nurul Hikmah.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian.⁵⁴

Dalam penelitian ini, Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah melalui observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Adapun penjelasannya.

1. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data di mana peneliti atau kolaboratornya mencatat informasi sebagaimana yang mereka saksikan selama penelitian.⁵⁵

Observasi ini merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data. Dalam observasi ini, peneliti terlibat langsung (*Participant observation*) dengan kegiatan yang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian, di sini peneliti berperan serta ikut melakukan apa yang dilakukan oleh sumber data. Dengan teknik ini peneliti bisa menemukan berbagai pemecahan masalah terhadap implementasi metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk perkembangan kognitif anak usia dini kelompok B.

Teknik yang dapat dilakukan saat observasi adalah adalah pencatatan dan hasil karya, sebagai berikut:⁵⁶

⁵⁴ W. Gulo, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Grasindo, 2002), hlm. 110.

⁵⁵ *Ibid*, hlm. 116

⁵⁶ Ifat Fatimah Zahro, *Penilaian dalam Pembelajaran Anak Usia Dini*, (Tunas Siliwangi, Vol.1 No.1, 2015), hlm. 101-102.

a. Catatan Anekdote

Catatan anekdot adalah suatu teknik pengumpulan data yang bersifat pengamatan. Berikut beberapa petunjuk saat membuat catatan anekdot:

- 1) Terdiri atas kata-kata yang menggambarkan situasi/peristiwa yang sebenarnya;
- 2) Mencatat peristiwa yang bersifat insidental/tiba-tiba;
- 3) Apa yang dicatat bukan berbentuk interpretasi;
- 4) Pencatatan bersifat runtut, peristiwa demi peristiwa disebutkan secara runtut;
- 5) Pencatatan sebaiknya segera dilakukan setelah peristiwa terjadi.

Catatan anekdot sendiri memiliki tujuan tersendiri dalam sebuah penelitian, diantaranya:

- 1) Memperkuat pemahaman guru terhadap setiap anak sebagai suatu pola atau munculnya profil anak;
- 2) Memunculkan situasi belajar yang lebih tepat untuk memunculkan kembali perilaku yang diharapkan dan mencegah munculnya kembali perilaku yang kurang tepat.

2. Wawancara

Wawancara adalah bentuk komunikasi langsung antara peneliti dan responden. Wawancara tidak hanya menangkap pemahaman atau ide, tetapi juga dapat menangkap perasaan, pengalaman, emosi, motif, yang dimiliki oleh responden yang bersangkutan.⁵⁷

⁵⁷ W. Gulo, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Grasindo, 2002), hlm. 119.

Teknik wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Wawancara ini dilakukan peneliti agar subjek penelitian ini lebih terbuka dalam memberikan data. Wawancara dalam penelitian ini ditujukan untuk Kepala Sekolah dan beberapa Guru kelompok B yang ada di KB-TK Nurul Hikmah untuk memperoleh data dan mengumpulkan informasi, tentang:

- a. Cara guru dalam mengembangkan perkembangan kognitif melalui metode eksperimen.
- b. Persiapan yang dilakukan guru sebelum memulai kegiatan ber-eksperimen.
- c. Pemilihan kegiatan eksperimen yang digunakan dalam mengembangkan perkembangan kognitif.
- d. Penjelasan guru yang diberikan tentang metode eksperimen yang dapat diterima anak usia 5-6 tahun.

3. Dokumentasi

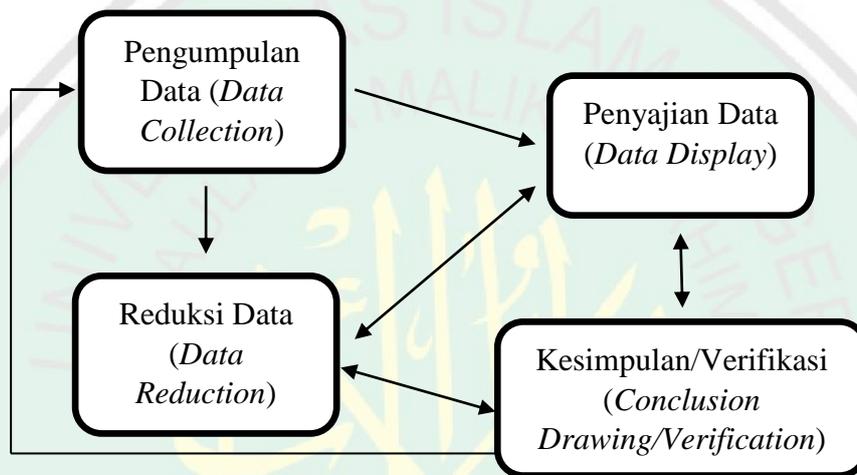
Dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah daftar nama-nama peserta didik, foto kegiatan para guru dalam menunjukkan dan menjelaskan ketika proses kegiatan ber-eksperimen berlangsung, foto kegiatan peserta didik pada saat mendengarkan petunjuk dan penjelasan yang diberikan guru, dan *tape recorder*.

F. Analisis Data

Analisis data adalah proses pengorganisasian dan pengurutan data kedalam pola, kategori dan satuan dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan menjadi sebuah data, yang digunakan sudah jelas, yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal. Dalam analisis data tersebut digunakan teknik analisis deskriptif

kualitatif yaitu data yang memberikan predikat pada variabel yang diteliti sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.⁵⁸

Sedangkan analisis data dari hasil penelitian ini, dilakukan berdasarkan analisis deskriptif, (Analisis Data di lapangan) yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman. Analisis tersebut didalamnya terdiri empat komponen yaitu:⁵⁹



Gambar 3.1 Bagan Data dan Sumber Data

1. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Pada tahap pengumpulan data ini, data penelitian yang dibutuhkan dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi.

2. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data (*data reduction*) berarti proses merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, mencari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data.

⁵⁸ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1995), hlm. 350.

⁵⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 246.

3. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data (*display data*) adalah sekumpulan informasi yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan, penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Penyajian data dalam penelitian ini merupakan pelaksanaan penting terhadap implementasi metode eksperimen dalam perkembangan kognitif anak usia dini kelompok B. Bagaimana cara guru menjelaskan kepada anak usia dini kelompok B dan mengimplementasikan metode eksperimen tersebut.

4. Kesimpulan/Verifikasi (*Conclusion Drawing/Verification*)

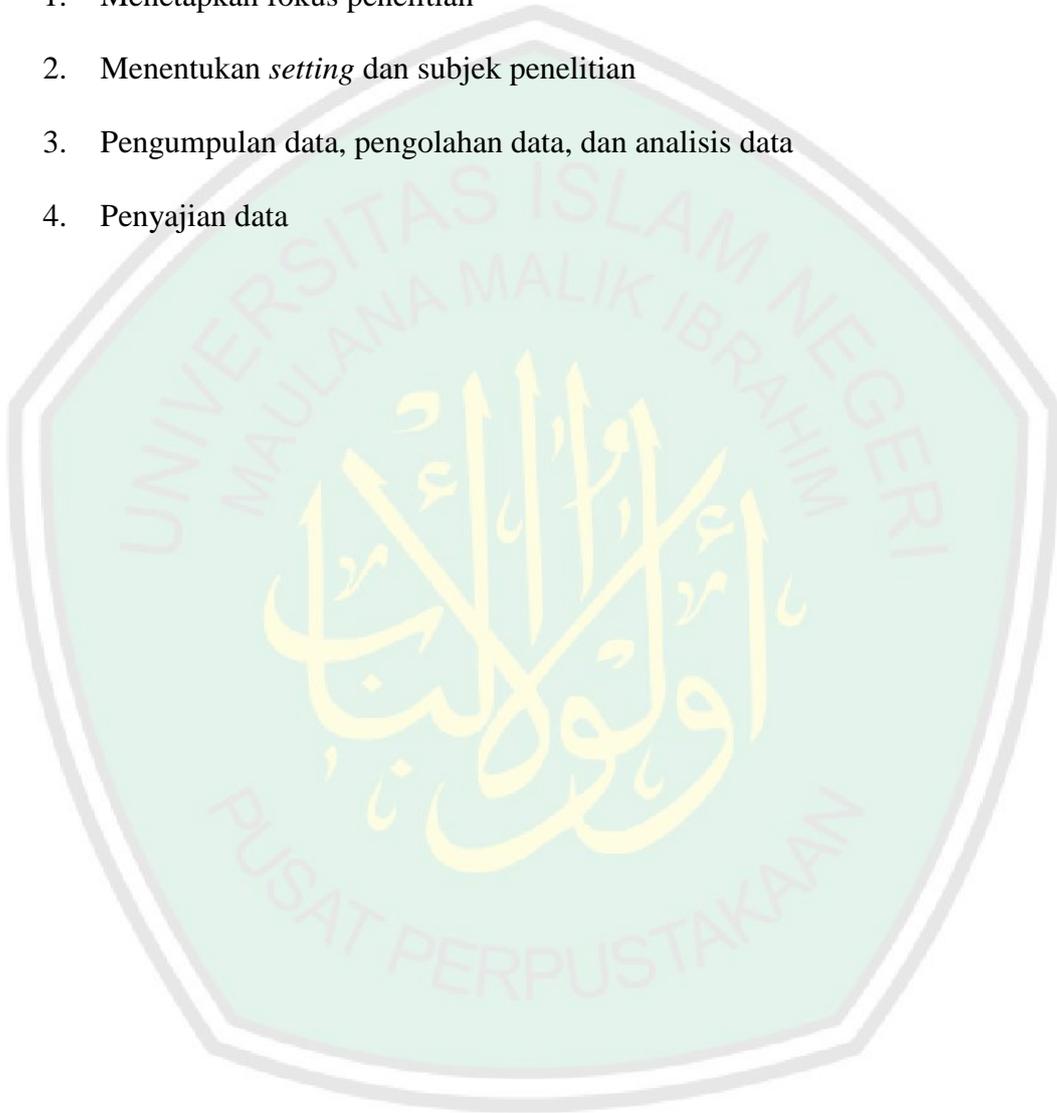
Setelah melakukan ketiga langkah diatas kemudian peneliti dapat menarik kesimpulan dan verifikasi data hasil penelitian ini sehingga dari hasil tersebut peneliti mampu menjawab rumusan masalah yang dirumuskan diawal BAB. Akan tetapi bisa jadi kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan baerubah bila ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahapan pengumpulan data berikutnya.

G. Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian Kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif, bagaimana yang sudah dijelaskan pada bab pendekatan dan jenis penelitian di atas. Rancangan penelitian kualitatif ini dengan memahami berbagai informasi tertulis, gambar, dan melihat objek dan kegiatan yang dilakukan guru dan peserta didik yang berada di sekeliling dengan cara melakukan teknik pengumpulan data.

Dalam prosedur penelitian kualitatif ini memiliki tahapan-tahapan yang berbeda dari penelitian kuantitatif, diantaranya sebagai berikut:

1. Menetapkan fokus penelitian
2. Menentukan *setting* dan subjek penelitian
3. Pengumpulan data, pengolahan data, dan analisis data
4. Penyajian data



BAB IV

PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data

KB-TK Nurul Hikmah merupakan salah satu taman kanak-kanak yang berada di Villa Bukit Tidar Kota Malang Jawa Timur yang telah Akreditasi. Setelah ter-Akreditasi jumlah murid KB-TK Nurul Hikmah yang mendaftar pun semakin tahun semakin meningkat hingga tahun 2019. KB-TK Nurul Hikmah sendiri memiliki 2 ruang kelas yang terdiri dari kelompok A dan B dan di Kelompok B sendiri kelasnya di bagi menjadi 2 menggunakan rak sebagai pemisah yang mana kelas pisahan tersebut digunakan untuk anak-anak *Smart Kids* atau bisa dibilang *Play Group*. Model pembelajaran yang digunakan di KB-TK Nurul Hikmah masing menggunakan model pembelajaran kelompok dulu saat pertama kali munculnya pembelajaran sentra KB-TK Nurul Hikmah sudah menerapkannya akan tetapi ada beberapa hal yang dirasa menghambat dan sulit untuk diteruskan akhirnya diputuskan untuk mengganti ke awal yaitu, model pembelajaran kelompok.

Pada paparan data ini peneliti akan memaparkan data-data yang telah didapatkan atau diperoleh pada saat proses penelitian berlangsung dengan menggunakan metode yang sudah peneliti tentukan pada bab sebelumnya. Adapun data-data tersebut peneliti dapatkan melalui wawancara dan observasi sebagai metode pokok dalam pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian ini yang dilakukan di KB-TK Nurul Hikmah.

Peneliti menggunakan dokumentasi dan angket sebagai metode yang mendukung untuk melengkapi data yang tidak peneliti dapatkan melalui observasi

dan wawancara. Penelitian ini merupakan sebuah penelitian deskriptif kualitatif yang dihasilkan dari observasi, wawancara, dan dokumentasi yang telah dilakukan.

1. Data Siswa

Data dari sekian banyak peserta didik yang berusia 5-6 tahun kelompok B KB-TK Nurul Hikmah yang berjumlah 20 anak yang terdiri dari 10 peserta didik laki-laki dan 10 peserta didik perempuan, hanya diambil 4 anak yang masih membutuhkan bimbingan perseorangan dari guru dalam proses kegiatan eksperimen dalam pembelajaran sains terhadap perkembangan kognitif.

Tabel 4.1
Data Peserta Didik Usia 5-6 Tahun Kelompok B

No.	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir
1.	HN	P	29-03-2013
2.	NN	P	15-04-2014
3.	AB	L	24-06-2013
4.	DZ	L	15-08-2013

2. Data Observasi

a. Belajar dan Pemecahan Masalah

Menurut hasil observasi yang telah dilakukan peneliti pada pertemuan pertama 20 November 2019 perkembangan kognitif anak terhadap belajar dan pemecahan masalah hampir 16 peserta didik sudah mampu mengikuti pembelajaran yang diberikan dan juga melakukan pemecahan masalah sendiri tetapi, ada 4 peserta didik yang memang memiliki kekurangan dalam tahap penangkapan informasi di mana dalam pembelajaran dan pemecahan masalah peserta didik hanya mampu ketika didampingi oleh guru jadi peserta didik tersebut belum mampu untuk memecahkan masalah sendiri.

Pada pertemuan ke-dua 04 Desember 2019 ada sedikit peningkatan terhadap 4 peserta didik yang sebelumnya memiliki kesusahan dalam pemecahan masalah. 4 peserta didik tersebut sudah sedikit demi sedikit menunjukkan kemampuannya seperti ketika dalam permainan pencampuran warna peserta didik diminta untuk membuat pencampuran warna dari 3 warna primer menjadi warna tersier ketika ada kesalahan dalam pemberian takaran yang salah peserta didik akan mulai berfikir untuk menambahkan beberapa takaran lagi warna primer agar nantinya warna yang dihasilkan sesuai dengan perintah yang diberikan. Dan untuk pertemuan ke-dua ini bantuan dari guru kelas maupun guru pedamping sudah sedikit berkurang.

Dan pada pertemuan ke-tiga 15 Januari 2020 pada pertemuan ke-tiga ini guru semakin sering melakukan pengawasan dan sedikit memberikan arahan untuk pesereta didik karena dari proses yang didapatkannya sudah mampu mengikuti pembelajaran dengan sangat baik dan pemecahan masalah juga sudah bisa dikatakan mampu bagi 4 peserta didik yang di awal telah disebutkan memiliki kekurangan yang pada saat itu belum mampu untuk memecahkan masalah seperti mampu membedakan suatu benda sesuai (jumlah, ukuran, warna, dan bentuk), selain itu juga peserta didik sudah menunjukkan memiliki pemahamam yang utuh dimana peserta didik sudah mampu mengembangkan pemikiran-pemikirannya.

Perkembangan kognitif peserta didik terbantu dengan adanya metode eksperimen dalam pembelajaran sains yang sudah diterapkan di KB-TK Nurul Hikmah pada peserta didik kelompok B (usia 5-6 tahun) dengan poin peserta didik

mulai sedikit menunjukkan sifat eksploratif dan menyelidik terhadap suatu kejadian yang ada disekitarnya. Pada pemecahan masalah juga peserta didik mulai mampu memecahkan masalah sederhana bersama temannya dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik bahkan bisa menerapkan pengetahuan atau pengalaman yang baru ditemui dan menunjukkan sikap kreatif apabila peserta didik dihadapkan dengan suatu masalah, tindakan ini terbukti dari kegiatan eksperimen dalam pembelajaran sains.⁶⁰ Dalam hal belajar dan pemecahan masalah peserta didik sudah mulai mendapatkan sedikit bantuan dan arahan dari guru di dalamnya sehingga pemecahan masalah peserta didik mulai lebih sering mendapat pengawasan guru dan perkembangan kognitifnya semakin berkembang melalui belajar dan pemecahan masalah.

b. Berpikir Logis

Menurut hasil observasi yang telah dilakukan peneliti pada pertemuan pertama sampai pertemuan ke-tiga peserta didik kelompok B KB-TK Nurul Hikmah mulai menunjukkan hasil perubahan yang baik dan meningkat dalam berpikir logis di mana peserta didik mampu membedakan ukuran, warna, jumlah, dan bentuk dan peserta didik juga mampu mengelompokkan ukuran yang sama, warna yang sesuai, jumlah yang rata, dan bentuk yang sesuai. Peserta didik juga mampu menunjukkan kepercayaan dirinya dalam memberikan ide-ide yang menarik, peserta didik memiliki pemikiran yang mengenal sebab-akibat dari suatu kejadian yang ada disekitarnya. Perkembangan kognitifnya juga menuju pada poin di mana peserta didik mampu mengurutkan angka dari yang terkecil ke angka

⁶⁰ Lampiran V, (CL. I, II, & III, 01-04), No. 1, hlm. 16-22.

terbesar begitupun jika diurutkan sebaliknya dari angka yang terbesar ke angka yang terkecil.⁶¹

Dari kemajuannya berpikir logis tersebut membantu peserta didik dalam menjawab rasa keingintahuannya dengan mudah dan juga dengan mudah memahaminya sehingga dalam hal ini peserta didik sudah mampu mengetahui sebab-akibat yang terjadi disekitarnya seperti saat bermain perubahan warna dan lainnya. Karena berpikir logis termasuk dalam aspek perkembangan kognitif anak usia dini.

c. Berpikir Simbolik

Menurut hasil dari observasi yang telah dilakukan peneliti pada pertemuan pertama sampai pertemuan ke-tiga peserta didik kelompok B KB-TK Nurul Hikmah mulai menunjukkan peningkatannya pada pertemuan ke-dua dan ke-tiga di mana peserta didik mulai memahami tentang berpikir simbolik juga peserta didik sudah mampu menyebutkan lambang bilangan sesuai angka dan menggunakannya untuk berhitung, mengenal perbedaan huruf vokal dan konsonan juga pengucapannya, dan mampu mempresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar bilangan. Sesuai dengan kegiatan eskperimen ini memiliki nilai postif dalam meningkatkan perkembangan peserta didik bukan hanya untuk mengetahui proses suatu eksperimen saja melainkan juga untuk meningkatkan dan menguatkan daya tangkap peserta didik terhadap apa yang dilihatnya.⁶²

⁶¹ Lampiran V, (CL. I, II, & III, 01-04), No. 2, hlm. 24-30.

⁶² Lampiran V, (CL. I, II, & III, 01-04), No. 3, hlm. 32-41.

3. Data Wawancara

Implementasi metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk perkembangan kognitif anak di KB-TK Nurul Hikmah, sebagai berikut:

- a. Tujuan implementasi metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk perkembangan kognitif anak

Tujuan adanya implementasi eksperimen dalam pembelajaran sains dalam perkembangan kognitif adalah sejatinya anak-anak memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi di mana rasa ingin tahu tersebut diarahkan agar sesuai dengan perkembangan intelektual anak usia dini, sehingga dengan adanya implementasi ini mengajak anak-anak untuk berfikir bukan hanya dengan mengetahui hasilnya saja akan tetapi juga mengajak anak untuk mengetahui dan memahami suatu proses kejadian yang ada di lingkungan sekitar anak secara nyata sehingga anak mampu mengetahui kebenarannya dari rasa keingintahuannya. Sesuai dengan hasil wawancara dengan kepala sekolah Bu Dra. Sukei, M.Pd. adalah sebagai berikut:⁶³ (CW01)

“Tujuan pertama kali diadakannya metode eksperimen dalam pembelajaran sains ini untuk mengembangkan kreativitas anak sejak dini, karena jika guru hanya menjelaskan dan anak mendengarkan ataupun anak hanya mengikuti perintah guru itu membuat anak-anak tidak memiliki daya kreativitas yang tinggi mbak dan nantinya hal seperti itu hanya akan mencetak karyawan atau pegawai saja. Tetapi dengan memberikan peluang yang banyak untuk anak dalam bereksperimen itu ternyata bagus terhadap perkembangan kognitif anak.”

⁶³ Lampiran IV, Hasil Wawancara dengan Kepala Sekolah KB-TK Nurul Hikmah Ibu Dra. Sukei, M.Pd, No. 1, hlm. 9.

Selaras pula dengan ungkapan wawancara dari guru kelompok B selain mengetahui suatu prosesnya secara langsung juga dengan kegiatan eksperimen ini sebagai pengetahuan yang bukan hanya sekejap saja melainkan bekal yang akan dibawa nanti ke jenjang pendidikan selanjutnya. Hasil wawancara dengan guru kelompok B Bu Nur Rofi'ah, S. Pd.I adalah sebagai berikut:⁶⁴ (CW02)

“Tujuan untuk pembelajaran sains anak-anak untuk kognitifnya itu anak bisa mengikuti atau mengetahui proses dari awal sampai akhir seperti kemarin, sainpun masih akan tetaps di sawi anak-anak tahu tentang warna juga tentang bagaimana sawi menyerap air dari bawah. Anak bisa langsung berfikir langsung mengena ke kognitif anak dan itu bukan untuk sekedar sekali ini aja tapi nanti dibawa sampai SD karena faktual.”

Selain itu semua, tujuan lain adanya pembelajaran sains menggunakan eksperimen ialah guna memberikan jawaban dalam setiap pertanyaan peserta didik yang membutuhkan sebuah eksperimen dalam menjawabnya bukan hanya menggunakan penjelasan sesuai dengan hasil wawancara bersama dengan guru pendamping kelompok B Bu Lilik Faizah, S. TH.I:⁶⁵ (CW03)

“Anak usia dini itu kan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terutama dalam hal-hala yang berbau sebab-akbat juga perubahan-perubahan yang lain dan kita sebagai guru harus bisa mengarahkan rasa keingin tahuan anak tersebut dengan melakukan suatu eksperimen dalam pembelajara sains. Tapi dengan mengarahkan tersebut secara tidak langsung anak memahami lebih mudah dengan adanya praktek langsung.”

b. Proses kegiatan eksperimen dalam pembelajaran sains

⁶⁴ Lampiran IV, Hasil Wawancara dengan Guru Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah Ibu Nur Rofi'ah, S.Pd.I, No.1, hlm. 12.

⁶⁵ Lampiran IV, Hasil Wawancara dengan Guru Pendamping Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah Ibu Lilik Faizah, S TH.I, No. 1, hlm. 15.

Kegiatan bereksperimen dalam pembelajaran sains di KB-TK Nurul Hikmah ini sudah diterapkan sangat lama dan semua anak sangat berperan aktif dalam kegiatan ini akan tetapi kegiatan ini hanya dilakukan selama satu minggu sekali yang jatuh pada hari Rabu dan guru pun akan terus berusaha mengoptimalkan kegiatan bereksperimen anak ini. Sesuai hasil wawancara dengan kepala sekolah KB-TK Nurul Hikmah Bu Dra. Sukei, M. Pd. Sebagai berikut:⁶⁶ (CW01)

“Dalam proses pelaksanaan kegiatan eksperimen ini meminta guru untuk tidak terlalu monoton dalam menjelaskan ataupun mengarahkan anak dan guru diminta untuk lebih kreatif lagi dalam menjalankan kegiatan bereksperimen dalam pembelajaran sains ini. Agar proses yang dilakukan juga lebih menyenangkan dan tidak membosankan, pihak guru mengajak anak untuk melaksanakan kegiatan eksperimen *outdoor*. Dengan kegiatan eksperimen diluar ruangan anak lebih memiliki daya imajinasi dan kreativitas yang tinggi juga anak tidak bosan.”

Hasil wawancara dengan guru kelompok B Bu Nur Rofi’ah, S. Pd.I adalah sebagai berikut:⁶⁷ (CW02)

“Sains untuk anak usia dini itukan memiliki tingkat kesulitan yang bermacam-macam harus disesuaikan dengan usia anak itu sendiri kan misalnya, apa yang tepat untuk anak usia 5-6 tahun atau kelompok B, tapi biasanya sains yang diberikan untuk anak usia dini itukan berbeda-beda jadi biasanya guru juga harus mempersiapkan terlebih dahulu ya dari segi tingkat kesulitannya. Jadi tingkat kesulitannya itu sesuai usia anak itu sendiri apa tidak.”

⁶⁶ Lampiran IV, Hasil Wawancara dengan Kepala Sekolah KB-TK Nurul Hikmah Ibu Dra. Sukei, M.Pd. No. 2, hlm. 9-10.

⁶⁷ Lampiran IV, Hasil Wawancara dengan Guru Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah Ibu Nur Rofi’ah, M.Pd, No. 2, hlm. 12.

Sesuai pula dengan hasil wawancara dari guru pendamping kelompok B Bu Lilik Faizah, S. TH.I yang mana dalam wawancara tersebut dikatakan bahwa sebelum melakukan suatu eksperimen peserta didik akan dikenalkan terlebih dahulu apa saja yang nanti akan dilakukan dalam kegiatan eksperimen sebagaimana:⁶⁸ (CW03)

“Cara pelaksanaannya sendiri sebelum mulai bereksperimen anak akan dijelaskan terlebih dahulu bahan dan apa yang akan kita eksperimenkan tapi sebelum itu semua guru harus menyiapkan terlebih dahulu bahannya dan melakukan eksperimen sendiri terlebih dahulu untuk melihat tingkat keamanan dan tingkat keberhasilan yang nanti akan digunakan untuk anak. Setelah guru menjelaskan dan mengenalkan bahan kepada anak, maka anak mulai melakukan eksperimen secara langsung dan guru mengarahkan dan memberikan jawaban jika anak-anak bertanya dan memberikan sedikit bantuan jika anak-anak ada yang merasa kesulitan.”

c. Media pembelajaran yang digunakan dalam proses kegiatan eksperimen

Media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan eksperimen dalam pembelajaran sains menggunakan media sekitar yang sangat mudah ditemui dan berada dilingkungan anak yang juga memudahkan guru dalam melangsungkan proses kegiatan eksperimen selain itu juga media dapat digunakan dari bahan bekas yang mana mudah dijumpai atau ditemui. Karena dalam kegiatan eksperimen memiliki sedikit kesulitan terhadap media pembelajarannya tapi tidak menyurutkan semangat guru dalam memberikan pembelajaran untuk anak usia dini KB-TK Nurul Hikmah untuk mengarahkan rasa keingintahuannya dan

⁶⁸ Lampiran IV, Hasil Wawancara dengan Guru Pendamping KB-TK Nurul Hikmah Ibu Lilik Faizah, S. TH.I, No. 2, hlm. 15.

mengembangkan perkembangan kognitif anak. Sesuai hasil wawancara dengan kepala sekolah KB-TK Nurul Hikmah Bu Dra. Sukei, M. Pd.:⁶⁹ (CW01)

“Media yang digunakan ialah dengan menggunakan bahan bekas yang ada disekitar kita seperti koran bekas, kalender bekas, botol plastik bekas, dan lain-lain. Dimana dalam kegiatan bereksperimen sendiri membutuhkan banyak media yang nantinya akan memberikan hasil yang baik untuk proses eksperimen dalam pembelajaran sains tersebut akan tetapi, guru disini tidak surut semangatnya dalam mencari media yang akan digunakannya untuk meningkatkan kognitif anak dengan beres eksperimen dalam pembelajaran sains.”

Hasil wawancara dengan guru kelompok B KB-TK Nurul Hikmah Bu Nur Rofi'ah S. Pd.I:⁷⁰ (CW02)

“Kalau media yang digunakan iu yang ada disekitar kita saja seumpama, pencampuran warna kita membuat percobaan menggunakan warna primer lah nanti anak langsung praktek jika warna merah dan kuning disatukan akan menjadi warna apa. Akan tetapi disini bukan hanya sains tentang pencampuran warna saja melainkan juga semua yang ada disekitar kita yang mudah untuk ditemui dan anak bisa mempraktekkan secara langsung dan aman untuk anak jika dilakukan di luar sekolah atau rumah.”

Selaras juga dengan ungkapan guru pendamping kelompok B bahwasannya media yang digunakan dalam pembelajaran sains ialah yang mudah ditemui oleh anak dikarenakan keterbatasan media yang dimiliki sebab itulah dialihkan melalui media lain yang mudah ditemui. Hasil wawancara dengan guru pendamping kelompok B Bu Lilik Faizah, S. TH.I:⁷¹ (CW03)

⁶⁹ Lampiran IV, Hasil Wawancara dengan Kepala Sekolah KB-TK Nurul Hikmah Ibu Dra. Sukei, M.Pd, No.3, hlm. 10.

⁷⁰ Lampiran IV, Hasil Wawancara dengan Guru Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah Ibu Nur Rofi'ah, M.Pd, No. 3, hlm. 12-13.

⁷¹ Lampiran IV, Hasil Wawancara dengan Guru Pendamping KB-TK Nurul Hikmah Ibu Lilik Faizah, S. TH.I, No. 3, hlm. 15-16.

”Media yang digunakan untuk eksperimen dalam pembelajaran sains ini ya yang ada disekitar anak saja, yang mudah ditemukan kita dan yang mudah digunakan karena sejujurnys seperti yang sudah saya sebutkan bahwa alat dan bahan yang digunakan memiliki keterbatasan jadi kita mengalihkan ke media yang lain yang masih dalam jangkauan dan masih bisa digunakan untuk melakukan proses eksperimen dalam pembelajaran sains seperti itu.”

d. Penerapan Metode eksperimen dalam pembelajaran sains

Penerapan terhadap metode eksperimen dalam pembelajaran sains ialah penerapan secara langsung di mana guru menjelaskan sedikit sebelum memulai kegiatan tersebut dan anak didik terjun langsung dalam penelitian tersebut sehingga anak didik lebih mudah memahami karena anak didik melihat secara faktual bagaimana proses suatu penelitian itu berlangsung. Sesuai hasil wawancara dengan guru elompok B Bu Nur Rofi’ah, S. Pd.I adalah sebagai berikut:⁷² (CW02)

“Penerapannya itu seperti tadi yang saya jelaskan, langsung kita prektekkan kepada anak akan tetapi mbak sebelum melakukan ekspeimen tersebut guru mempersiapkan dulu bahan-bahan yang dibutuhkan saat nanti melakukan percobaan dan guru akan mencoba terlebih dahulu untuk melihat hasil dan keamanan eksperimen tersebut untuk anak. Dalam penerapan inipun guru memberikan kesempatan anak secara langsung untuk melihat dan melakukan eksperimen jadi bukan hanya guru yang menjelaskan murid mendengarkan karena percobaan eksperimen sendiri jika hanya dijelaskan kepada anak, pikiran anak itu akan mengawang-awang nggak bisa melihat faktanya dengan apa yang dijelaskan gurunya. Jadi lebih mantap ketika guru sedikit menjelaskan dan diikuti dengan anak yang mempraktekkan. Karena anak usia dini sendiri itu lebih banyak melakukan praktek langsung dari pada hanya sekedar cerita. Sangat efektif sekali untuk perkembangan kognitif anak usia dini karena 80% perkembangan kognitif anak itu berkembang dengan adanya praktek secara langsung seperti beresksperimen dalam sains dari pada bercerita.”

⁷² Lampiran IV, Hasil Wawancara dengan Guru Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah Ibu Nur Rofi’ah, S. Pd.I, No. 4, hlm. 13.

Sejalan dengan hasil wawancara dengan guru pendamping kelompok B KB-TK Nurul Hikmah, dimana dalam penerapan pembelajaran sains dengan eksperimen dilakukan dengan memberikan kesempatan secara langsung. Hasil wawancara guru pendamping kelompok B KB-TK Nurul Hikmah Bu Lilik Faizah, S. TH.I:⁷³ (CW03)

“Kita para guru melakukan penerapan secara langsung yang mana guru memberikan kesempatan pada anak didik untuk bereksperimen secara langsung dengan arahan dan sedikit bantuan dari guru jadi guru tidak banyak menjeaskan karena kalau mencakup suatu penelitian anak tidak akan mudah memahami bahkan mungkin anak tidak akan mengingat hasilnya jika guru hanya menjelaskan akan tetapi jika penerapannya anak terjun langsung dalam bereksperimen anak akan lebih mudah memahami proses dan hasil dari penelitian tersebut dan itu tidaklah mudah bagi anak untuk dilupakan. Penerapan yang digunakan seperti diatas sangatlah membantu dalam perkembangan kognitif anak yang mana akan dibawa sampai dia dewasa.”

4. Data Angket

Menurut dari hasil angket yang telah dibuat peneliti dan dinilai secara langsung untuk peserta didik kelompok B KB-TK Nurul Hikmah ada hasil yang meningkat dengan sangat baik dalam perkembangan kognitif anak. Di mana peserta didik merasa lebih mudah memahami penjelasan yang diberikan guru tentang bereksperimen karena terlibat secara langsung proses bereksperimen dalam pembelajaran sains. Mulai dari proses awal ketika peserta didik mengamati hingga proses di mana peserta didik mengetahui hasil dari penelitian tersebut. Peserta didik juga sudah mampu memberikan respond yang baik saat ditanya

⁷³ Lampiran IV, Hasil Wawancara dengan Guru Pendamping Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah Ibu Lilik Faizah, S. TH.I, No. 4, hlm. 16.

mengenai prediksi yang akan terjadi dalam suatu penelitian. Sesuai dengan hasil angket yang terlampir.⁷⁴

B. Hasil Penelitian

Pada hasil penelitian ini peneliti membahas tentang pengolahan dan analisis data yang diperoleh melalui penelitian yang dilakukan, yakni dengan menggunakan metode yang peneliti tentukan pada bab sebelumnya. Adapun data-data tersebut peneliti dapatkan melalui hasil observasi dan wawancara sebagai metode pokok dalam pengumpulan data. Peneliti menggunakan dokumentasi dan angket sebagai metode pendukung untuk melengkapi data yang tidak peneliti dapatkan pada observasi dan wawancara yang telah peneliti lakukan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang dihasilkan dari observasi, wawancara, dan dokumentasi yang telah peneliti lakukan.

Pelaksanaan metode eksperimen dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun dilakukan setiap satu minggu sekali yang jatuh pada hari Rabu, pada tanggal 20 November 2019 sampai 15 Januari 2020 di KB-TK Nurul Hikmah Villa Bukit Tidar Kota Malang. Dapat diketahui bahwa jumlah peserta didik kelompok B ada 20 peserta didik yang terdiri 10 peserta didik laki-laki dan 10 peserta didik perempuan.

Berdasarkan data-data yang diperoleh dan dikumpulkan, baik dari observasi, wawancara, maupun dokumentasi dalam penelitian “Pembelajaran Sains dengan Eksperimen dalam Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Kelompok B di KB-TK Nurul Hikmah Kota Malang” dapat dijabarkan sebagai berikut:

⁷⁴ Lampiran VI, (DA01, DA02, & DA03), hlm. 44-46.

Pembelajaran sains yang digunakan untuk anak usia (5-6 tahun) merupakan hal yang sangat penting, terutama untuk kalangan pendidik merupakan kewajiban agar lebih bersabar dalam memberikan arahan dan stimulus kepada peserta didik untuk memaksimalkan tahap perkembangan kognitifnya melalui metode eksperimen dalam pembelajaran sains. Karena seperti halnya yang sudah banyak diketahui bahwa anak usia dini merupakan masa keemasan atau yang biasa disebut dengan *golden age* di mana semua aspek perkembangan anak berkembang dengan sangat pesat.

1. Proses Kegiatan Eksperimen dalam Pembelajaran Sains di KB-TK

Nurul Hikmah

Pada proses kegiatan eksperimen di KB TK Nurul Hikmah ini memiliki beberapa poin dalam meningkatkan kognitif anak usia dini, di mana dari poin-poin tersebut menjadi acuan bagi guru dalam proses peningkatan perkembangan kognitif anak usia dini di KB-TK Nurul Hikmah adapun pembahasan dari poin-poin tersebut adalah:⁷⁵

a. Pengamatan

Peserta didik Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah mendapatkan arahan sebelum melakukan suatu percobaan mereka diminta untuk melakukan sebuah pengamatan terlebih dahulu terhadap subjek yang nantinya akan dilakukan suatu percobaan. Adanya tahap pengamatan ini selain termasuk dalam poin utama sebelum adanya eksperimen dan pada proses eksperimen, peserta didik juga diminta untuk lebih memiliki sikap menyelidik terhadap media yang nanti

⁷⁵ Lampiran VI, (DA01, DA02, & DA03), hlm. 44-46. & Lampiran VII, (DL01, DL02, DL03, DL04, DL05, & DL06), hlm. 48-55.

digunakan sesuai (ukuran, jumlah, warna, bentuk) yang diberikan oleh guru yang mana nantinya bukan hanya dari alat dan bahan saja yang diamati melainkan juga kejadian-kejadian sekitar saat peserta didik diajak untuk bermain *outdoor* dan dari pengamatan tersebut mampu menjadikan peserta didik lebih banyak menyelidik juga menambah pengetahuan tentang hal-hal yang ada disekitarnya. Pada pengamatan tersebut guru memberikan kesempatan untuk tanya jawab dengan apa yang diamati peserta didik dan memberikan beberapa penjelasan pada poin-poin tertentu untuk memahami peserta didik selain dari hasil pengamatan peserta didik.

Pada awal pengamatan ini ada 4 peserta didik yang masih belum memiliki rasa ingin tahu dan menyelidik terhadap hal-hal disekitarnya. Dari pengamatan yang dilakukan di mana ada beberapa peserta didik yang memiliki kesulitan dalam pengamatan yang mana peserta didik tersebut hanya melihat dan tidak memahami apa yang harus diamati. Tapi dengan adanya kegiatan pengamatan pada proses eksperimen dalam pembelajaran sains ini membuahkan hasil yang mana peserta didik yang tadinya merasa kesulitan mulai mendapatkan kemudahan dalam kegiatan mengamati dan memahami apa yang perlu diamati.

b. Proses Penelitian

Proses penelitian terhadap sebuah eksperimen dalam pembelajaran sains merupakan suatu proses untuk menemukan hasil atau bukti yang nantinya menjadi jawaban atas pertanyaan yang diberikan anak usia dini kelompok B KB-TK Nurul Hikmah ataupun menjadi sebuah pengetahuan untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak usia dini. Di mana pada saat tahapan tersebut peserta didik diminta

untuk melakukan penelitian sesuai arahan ataupun bimbingan dari guru yang mana dari kegiatan tersebut peserta didik mampu mengetahui sebuah eksperimen yang tadinya tidak diketahui ataupun hanya mengetahui sebatas hasil tanpa proses maka dari itu dengan adanya proses penelitian ini juga lebih memudahkan untuk memahami suatu hasil dari eksperimen dan menjadikan peserta didik juga meningkatkan perkembangan kognitifnya.

Pertama kali sebelum proses penelitian ini dilakukan lebih dari 10 peserta didik kelompok B KB-TK Nurul Hikmah bertanya-tanya kepada guru tentang suatu kejadian yang ada disekitarnya, yang mana beberapa kejadian tersebut yang jika dijelaskan secara rinci pada peserta didik akan sangat membosankan sehingga diberikannya suatu penelitian yang dilakukan bersama dan secara langsung yang dapat lebih memudahkan peserta didik memahami dan menyenangkan dalam proses pembelajarannya juga mudah diingat karena peserta didik berperan secara langsung dengan penelitian tersebut. Dalam tahap ini juga peserta didik masih dalam pengawasan dan arahan dari guru kelas maupun guru pendamping. Dan dengan proses penelitian ini juga memudahkan guru dalam menjelaskan suatu proses kejadian pada peserta didik untuk meningkatkan pola pikir perkembangan kognitif anak.

c. Pengelompokan

Pengelompokan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengukur kemampuan kognitif anak usia dini dalam mengenali suatu benda sesuai dengan (jenis, warna, ukuran, dan jumlah) pada proses pengelompokan ini anak diminta

untuk lebih teliti dan lebih menyelidik agar nantinya mendapatkan keberhasilan dalam pengelompokannya.

Hampir semua peserta didik di KB-TK Nurul Hikmah mampu melakukan pengelompokan yang diberikan oleh guru kelasnya. Pada tahap kegiatan kali ini mempunyai keberhasilan dalam mengembangkan perkembangan kognitif anak, di mana ketika melakukan kegiatan pengelompokan secara tidak langsung peserta didik akan diminta untuk lebih teliti dan menyelidik juga mulai menghitung sesuai dengan jumlah yang diminta selain hal tersebut pengelompokan ini membutuhkan kecepatan dalam berpikir dan ketepatan dalam mengelompokkan sesuai apa yang diminta atau diberikan oleh guru.

d. Prediksi

Prediksi pada tahapan kali ini ialah meminta peserta didik memberikan suatu perkiraan yang mana nantinya perkiraan tersebut memungkinkan terjadi pada hasil eksperimen dalam pembelajaran sains. Sebagaimana ketika peserta didik diminta untuk melakukan eksperimen tentang pencampuran warna, peserta didik akan diminta untuk memberikan prediksi terhadap hasil nantinya bagaimana jika warna merah dicampurkan dengan warna kuning dan akan mendapatkan hasil warna apa begitu juga jika setiap dari warna memiliki takaran yang berbeda dalam pencampurannya apakah masih akan tetap sama hasilnya dengan pencampuran warna yang memiliki takaran yang sesuai.

Pada tahap prediksi ini dilakukan pertama kali beberapa peserta didik KB-TK Nurul Hikmah belum mampu sepenuhnya untuk menyumbangkan perkiraannya terhadap suatu eksperimen yang dilakukan, tapi dengan berulang

kali dilakukan memiliki perubahan pada pola pikir peserta didik KB-TK Nurul Hikmah dalam memberikan perkiraan yang dilakukan dan memberikan hasil yang positif pada pola pikir peserta didik. Karena dengan memberikan perkiraan terhadap suatu eksperimen membuat peserta didik untuk berpikir lebih dalam dan dengan melakukan kegiatan berpikir tersebut kognitif peserta secara tidak langsung memiliki peningkatan.

e. Penemuan Bukti

Pada penemuan bukti ialah pemberitahuan hasil dari proses penelitian yang dilakukan peserta didik dengan memberikan prediksi sebelumnya. Pada tahap ini peserta didik dapat mengetahui hasil dari proses eksperimen dalam pembelajaran sains yang telah dilakukannya, sebagaimana dengan adanya penemuan bukti memberikan sebuah jawaban dan pengertian dari pertanyaan tentang rasa ingin tahu yang dimiliki peserta didik terhadap suatu fenomena yang ada disekeliling anak, dengan penemuan bukti itu juga menjadikan anak untuk lebih berfikir realistis. Penemuan bukti juga menjadikan peserta didik selalu mengingat suatu proses penelitian eksperimen tersebut karena peserta didik diminta untuk terjun secara langsung dan melihatnya secara nyata sehingga lebih mudah memahami hasil eksperimen.

f. Pengetahuan

Dari sudut bahasa, sains berasal dari Bahasa Inggris yaitu *science*, dan berasal dari bahasa Latin, yaitu dari kata *scientia* yang artinya pengetahuan. Di mana dari kalimat tersebut dapat kita ketahui bahwasannya pembelajaran sains memberikan sebuah pengetahuan yang baru.

Setelah melakukan semua proses penelitian dari awal sampai akhir penemuan bukti peserta didik kelompok B KB-TK Nurul Hikmah mendapatkan sebuah pengetahuan tentang kegiatan eksperimen dalam pembelajaran sains, yang mana pengetahuan tersebut menjadikan anak lebih berpikir kritis di mana dalam suatu fenomena yang ada disekelilingnya itu tidak serta merta terjadi dibutuhkannya suatu penelitian tersebut untuk mengetahui sebab-akibat yang diberikan oleh suatu fenomena. Dan dengan adanya kegiatan ini di KB-TK Nurul Hikmah ini memberikan dampak pemikiran yang positif terhadap perkembangan kognitif anak. Dari pengetahuan tersebut peserta didik diminta untuk memberikan penjelasannya dihadapan teman-temannya dari hal tersebutlah guru bisa menilai kemampuan kognitif peserta didik kelompok B yang ada di KB-TK Nurul Hikmah.

2. Media Pembelajaran Eksperimen KB-TK Nurul Hikmah

Dalam suatu proses belajar mengajar sangatlah dibutuhkan suatu media karena media merupakan alat dan bahan untuk memudahkan guru dalam memberikan pengetahuan dalam proses belajar mengajar kepada peserta didiknya dan juga menjadikan peserta didik lebih mudah memahami penjelasan guru melalui media pembelajaran sebagaimana yang dilakukan oleh guru kelompok B yang juga menjadi fasilitator di KB-TK Nurul Hikmah saat melangsungkan proses pembelajaran. Pada KB-TK Nurul Hikmah satu minggu sekali guru memberikan kegiatan eksperimen dalam pembelajaran sains yang mana dalam kegiatan tersebut dilakukan untuk membantu meningkatkan perkembangan kognitif anak, kegiatan eksperimen ini sangatlah membutuhkan media pembelajaran yang

memudahkan guru menjelaskan agar peserta didik mendapatkan tahapan pengetahuan yang sesuai usianya dan membantu peserta didik agar lebih mudah memahami pengetahuan yang terdapat dalam pembelajaran yang disampaikan guru.

Pada kesempatan eksperimen tersebut guru KB-TK Nurul Hikmah memiliki keterbatasan terhadap media yang akan digunakan, tapi bukan guru namanya jika tidak memiliki banyak cara untuk mencapai tahapan perkembangan kognitif peserta didiknya sesuai dengan tingkat usianya. Media yang digunakan untuk kegiatan eksperimen dalam pembelajaran sains tersebut adalah media yang mudah ditemui dan ada disekitar lingkungan peserta didik, selain itu untuk melancarkan proses eksperimen tersebut guru kelompok B KB-TK Nurul Hikmah menggunakan bahan-bahan alam dan terkadang tak jarang juga menggunakan bahan-bahan bekas yang nantinya juga akan melatih kognitif anak dalam bereksperimen. Hal tersebut mengajarkan anak untuk meningkatkan kreatifitasnya terhadap bahan-bahan bekas yang digunakan untuk bereksperimen dalam pembelajaran sains. Bukan hanya itu saja sebelum melakukan kegiatan eksperimen guru terlebih dahulu mencoba eksperimen tersebut untuk menilai keamanan dan kenyamanan juga penyesuaian usia peserta didik terhadap media tersebut untuk digunakan terhadap anak usia dini, setelah diketahui bahwa kegiatan tersebut aman dan nyaman juga sesuai dengan usia peserta didik maka guru akan mendiskusikan terlebih dahulu kepada peserta didik kemudian setelahnya memulai kegiatan eksperimen. Dengan begitu peserta didik KB-TK

Nurul Hikmah masih bisa melakukan suatu eksperimen dalam pembelajaran sains meskipun dengan minimnya media yang digunakan.

Hal tersebut senada dengan hasil wawancara peneliti kepada beberapa guru kelompok B dan kepala sekolah KB-TK Nurul Hikmah, sebelum melakukan kegiatan guru selalu mendiskusikan terlebih dahulu mengenai langkah-langkah ataupun prosedur alat dan bahan bersama peserta didik kelompok B KB-TK Nurul Hikmah.

3. Hasil Evaluasi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains

Hasil observasi yang dilakukan pada tahap evaluasi ini guru mengajak peserta didik kelompok B KB-TK Nurul Hikmah untuk menyebutkan kembali alat dan bahan apa saja yang tadi digunakan dalam kegiatan eksperimen, selain itu juga peserta didik diminta untuk menceritakan tahap-tahap bereksperimen dalam pembelajaran sains mulai dari pertama peserta didik diminta untuk mengamati, kemudian melakukan proses penelitian, pengelompokan sesuai dengan (jenis, jumlah, bentuk, warna, dll) juga pada tahapan prediksi di mana peserta didik diminta untuk memperkirakan hasil sebelum penemuan bukti dari kegiatan eksperimen tersebut, setelahnya baru penemuan bukti yang nantinya akan memberikan peserta didik sebuah pengetahuan tentang eksperimen dalam pembelajaran sains yang dilakukan.

Selain itu melalui hasil dari wawancara yang dilakukan oleh peneliti, bahwa guru melakukan kegiatan pengulangan atau *recalling* materi memiliki tujuan untuk melakukan evaluasi dan memberikan penguatan terhadap perkembangan kognitif dan daya tangkap peserta didik.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Proses Kegiatan Eksperimen dalam Pembelajaran Sains di KB-TK

Nurul Hikmah

Perkembangan kognitif berkaitan dengan perkembangan otak, perkembangan otak yaitu perkembangan yang menyangkut ukuran dan fungsi otak. Perkembangan kognitif juga merupakan salah satu aspek terpenting untuk menjadi pedoman dalam proses pendidikan. Pembelajaran sains, seperti pembelajaran pada umumnya, memiliki peranan yang sangat penting dalam peningkatan perkembangan kognitif anak usia dini. Kegiatan eksperimen anak usia dini dilakukan dengan sangat sederhana sekali, namun dengan meningkatnya rasa ingin tahu peserta didik menjadikan sebuah peluang untuk meningkatkan perkembangan kognitif peserta didik.

Berkaitan dengan analisis data yang memiliki sifat deskriptif maka pada pembahasan ini nantinya akan penulis uraikan dari hasil wawancara dan observasi terhadap pembelajaran sains untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak usia dini kelompok B (5-6 tahun) KB-TK Nurul Hikmah, dinyatakan bahwa: di KB-TK Nurul Hikmah ini memiliki kegiatan eksperimen dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak usia dini di mana telah disebutkan oleh teori milik Jean Piaget yang menyebutkan bahwa anak-anak membangun pengetahuan mereka melalui eksplorasi aktif terhadap

lingkungannya.⁷⁶ Dengan melakukan suatu eksperimen anak akan banyak menemukan hal-hal yang baru dan juga tidak menutup imajinasi anak untuk tetap bereksplorasi.

Untuk melaksanakan metode eksperimen dalam pembelajaran sains proses kegiatan yang akan dilakukan peserta didik adalah pengamatan, proses penelitian, pengelompokan, prediksi, penemuan bukti, pengetahuan. Dari kegiatan tersebut merupakan sebuah langkah untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak usia dini. Dari metode eksperimen dalam pembelajaran sains tersebut merupakan langkah untuk memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengetahui suatu kejadian melihat dari sebab-akibat dengan melihatnya secara langsung juga mampu membuat anak membedakan (ukuran, warna, bentuk, dan lain-lain). Dan dari kegiatan eksperimen tersebut anak mampu bereksplorasi dengan aktif terhadap eksperimen yang dilakukan.

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada metode eksperimen dalam pembelajaran sains terhadap perkembangan kognitif pada anak usia dini ialah peserta didik mampu memecahkan masalah mudah yang dihadapinya sendiri, peserta didik mampu untuk berfikir secara simbolik maupun berfikir logis yang mana peserta didik akan lebih mudah melihat suatu permasalahan sesuai sebab-akibat yang terjadi. Sebagaimana seperti pengertian tentang metode eksperimen pada bab sebelumnya, metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan kepada peserta didik, baik per-orangan atau kelompok, untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan. Dengan metode ini, peserta didik diharapkan dapat

⁷⁶ K. Eileen Allen dan Lynn R. Marotz, *Profil Perkembangan Anak: PraKelahiran Hingga Usia 12 Tahun Edisi 5*, (Jakarta: PT Indeks, 2010), hlm. 3.

sepenuhnya terlibat dalam perencanaan eksperimen, melakukan, menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variabel, dan memecahkan masalah yang dihadapinya secara nyata.⁷⁷

Tingkat pencapaian perkembangan kognitif anak pada usia 5-6 tahun di KB-TK Nurul Hikmah semakin meningkat karena anak mampu memecahkan masalah mudah yang dihadapinya secara nyata juga anak lebih mudah menangkap dan memahami penjelasan dengan melakukannya secara langsung sesuai dengan penjelasan diatas dan dengan adanya pembelajaran sains juga membuat anak meningkatkan rasa keingintahuan terhadap suatu hal dan juga anak dapat leluasa untuk melakukan kegiatan bereksperimen. Sesuai dengan pendapat Brewer yang mengatakan bahwa sains adalah semua yang ada/nampak disekitar kita, terjadi di mana kita berada. Sains pada anak-anak dapat diartikan sebagai hal-hal yang menstimulus mereka untuk meningkatkan rasa ingin tahu, minat, dan pemecahan masalah, sehingga memunculkan pemikiran dan perbuatan seperti mengobservasi, berpikir, dan mengaitkan antar konsep atau peristiwa.⁷⁸

Pelaksanaan proses metode eskperimen dalam pembelajaran sains yang diterapkan di KB-TK Nurul Hikmah memiliki poin sebagai berikut:

1. Pengamatan

Sesuai dengan pembelajaran sains yang memiliki istilah secara umum yakni pengamatan, berpikir, dan merefleksikan aksi dan kejadian atau peristiwa. Sedangkan untuk anak usia dini sendiri pengamatan merupakan salah satu cara

⁷⁷ Jamal Ma'mur Asmani, *7 Tips Aplikasi Pakem: Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan*, (Jogjakarta: Diva Press, 2011), hlm. 34.

⁷⁸ Siti Syarifah, Skripsi: *Implementasi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains Anak Dini*, (Surakarta: IAIN, 2017), hlm. 12.

menstimulus kognitif anak usia dini dengan hal-hal baru yang ada di sekitar mereka. Di mana dari tahapan pertama yaitu pengamatan peserta didik diminta untuk mengamati terlebih dahulu sesuatu yang ada disekitar mereka atau sesuatu yang diberikan pendidik, sebelum masuk dan melakukan pada tahap percobaan. Sebagaimana yang telah dilakukan atau diterapkan di KB-TK Nurul Hikmah, para peserta didik diminta untuk mengamati terlebih dahulu media, alat, dan bahan yang nantinya akan digunakan dalam metode eskperimen yang diberikan guru kelas.

Dalam poin pengamatan ini guru akan menilai atau mengukur bagaimana kemampuan anak dalam mengamati sebuah objek yang nantinya akan dilakukan penelitian. Pengamatan merupakan kegiatan yang dilakukan pertama kali dalam pembelajaran sains, di mana anak kelompok B KB-TK Nurul Hikmah diminta untuk mengamati terlebih dahulu (media, alat atau bahan) seperti ukuran, jumlah, bentuk, dan keadaan yang ada di sekitar mereka jika kegiatan eskperimen dilakukan secara *outdoor* maupun yang diberikan oleh guru yang nantinya akan digunakan dalam bereksperimen terhadap pembelajaran sains. Selain mengamati kegiatan peserta didik guru juga memberikan penjelasan sedikit demi sedikit dengan bahasa yang mudah dipahami pesera didik tentang apa yang nantinya akan dijadikan sebuah eksperimen dan bagaimana cara suatu proses eksperimen tersebut. Dan dengan adanya kegiatan eksperimen di KB-TK Nurul Hikmah tersebut dapat menambah wawasan atau pengetahuan yang baru dan unik untuk peserta didik dan juga meningkatkan perkembangan kognitif anak usia dini sesuai dengan tingkat usianya, karena dengan melakukan pengamatan juga mengajarkan

peserta didik untuk berproses dalam berpikir secara menyelidik dan membuat anak menciptakan sesuatu yang baru dan meningkatkan kreatifitas juga sebuah rasa ingin tahu yang tinggi.

2. Proses Penelitian

Sudah dijelaskan pada bab sebelumnya tentang apa itu proses penelitian yang mana bahwasannya sebuah metode eksperimen dalam pembelajaran sains membutuhkan sebuah percobaan di mana dalam percobaan tersebut memiliki sebuah proses yang mana nantinya dari proses tersebutlah yang akan mengantarkan sebuah eksperimen yang dilaksanakan tersebut pada tahap akhir atau sebuah pembuktian. Dengan adanya proses tersebut pula guru juga dapat mengetahui dan memahami berbagai macam tingkat kemampuan perkembangan kognitif anak usia dini yang ada di Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah, dari yang peneliti ketahui setelah melakukan sebuah proses observasi metode ini sangat membantu memudahkan peserta didik untuk lebih meningkatkan perkembangan kognitifnya dan bukan hanya itu saja melainkan peserta didik juga lebih tertantang dan selalu memiliki rasa ingin tahu dari berbagai tahapan sebuah proses penelitian tersebut untuk mengetahui hasil akhir yang nanti didapatkan dari sebuah eksperimen tersebut.

Pada saat melaksanakan observasi pertama kali terlihat beberapa peserta didik yang merasa kesulitan dan seringnya melontarkan keluhan dengan kegiatan eksperimen yang dilaksanakan dan diberikan tapi banyak juga dari peserta didik lainnya yang merasa ingin tahu lebih dalam tentang sebuah eksperimen selain itu bukan dengan rasa ingin tahu saja melainkan peserta didik juga mampu atau bisa

mengikuti bahkan tak jarang selalu meminta mengulang lagi sebuah proses penelitian yang dikerjakan ataupun yang baru sampai keluarnya hasil akhir dari penelitian eksperimen tersebut. Beberapa peserta didik yang belum mampu diberikan kesempatan lagi dan lagi pada eksperimen selanjutnya ataupun mengulanginya dan untuk pertama kali peserta didik diberikan pendampingan yang khusus secara langsung oleh guru pendamping disaat guru kelas sedang memberikan arahan untuk semua peserta didik kelompok B KB-TK Nurul Hikmah.

3. Pengelompokan

Pengelompokan, sebagaimana yang tertera pada poin aspek perkembangan kognitif anak dalam hal berpikir logis maupun berpikir simbolik disana menenrangkan di mana peserta didik diminta untuk mencocokkan sesuai apa yang diperintahkan atau diberikan oleh guru di mana dengan mencocokkan kesesuaian yang diminta tersebut mengajarkan peserta didik untuk memahami dan melakukan pengelompokan benda sesuai dengan (jumlah, warna, ukuran, dan bentuk).

Pada tahap pengelompokan ini peserta didik diminta untuk mengelompokkan suatu benda sesuai dengan (ukuran, jumlah, bentuk, dan warna). Pada awal mula pengelompokkan peserta didik sudah ada beberapa yang memahami dan mampu mengelompokkan sesuai dengan perintah yang diminta dan contoh yang diberikan guru, akan tetapi ada juga beberapa dari peserta didik yang masih belum bisa memahami dalam mengelompokkan sesuai ukuran yang diminta guru tapi hampir semuanya sudah diataan mampu dan faham, pada pertemuan pertama beberapa peserta didik yang belum mampu atau belum faham

mengelompokkan secara benar mendapatkan bantuan dari guru pendamping yang setia mendampingi dan mengarahkan saat proses pembelajaran sains tersebut berangsur, akan tetapi pada pertemuan ke-dua dan ke-tiga beberapa peserta didik menampakkan peningkatannya yang pesat dari yang belum faham dan belum mampu sebelumnya sudah mulai menunjukkan kemampuannya dalam mengelompokkan secara mandiri dengan contoh dan perintah dari guru. Seperti halnya ketika guru kelas meminta peserta didik mencocokkan gambar yang diberikan sesuai dengan warna dan bentuknya ataupun mencocokkan gambar yang diberikan sesuai dengan jenisnya, peserta didik sudah memahami dan mampu bahkan tidak jarang banyak dari peserta didik juga yang mendapatkan nilai peningkatan yang bagus.

4. Prediksi

Dalam sebuah penelitian pastinya akan terdapat sebuah prediksi yang mana dari prediksi tersebut mampu memberikan hasil yang berbeda-beda dari setiap penelitian yang dilakukan sehingga dari suatu prediksi tersebut mampu diketahui bagaimana hasil akhir dari sebuah penelitian.

Pada tahap prediksi yang dilakukan untuk kelompok B KB-TK Nurul Hikmah tersebut banyak sekali peserta didik yang sudah dikatakan memahami dan mampu memberikan keterangan prediksi sesuai yang diminta oleh guru tetapi belum semuanya juga dikatakan mampu melakukan kegiatan tersebut ada beberapa peserta didik yang masih dikatakan jauh dari kata mampu karena pada saat guru menanyakan hasil prediksi dari penelitian sains peserta didik tersebut hanya tersenyum dan diam bukan karena tentang sifat diam atau ketidak beranian dalam

memberikan jawaban akan tetapi peserta didik tersebut belum memahami secara utuh bagaimana cara untuk memprediksikan sebuah hasil penelitian sebelum hasil tersebut terjawab.

Dalam tahap ini anak TK Kelompok B Nurul Hikmah akan mulai melakukan prediksi bagaimana dan apa yang akan terjadi jika percobaan-percobaan yang dilakukan tadi mencapai tahap keberhasilan dan bagaimana hasil jika percobaan-percobaan tersebut terjadi kegagalan dalam suatu eksperimen yang dikerjakannya.

Pada pertemuan pertama beberapa anak belum memahami ataupun mengerti sepenuhnya tentang prediksi itu seperti apa dan guru kelas maupun guru pendamping yang dengan setia dan sabar mendampingi selalu memberikan bantuan dan pengertian dengan sabar sehingga peserta didik yang belum memahami apa itu sebuah prediksi mengalami peningkatan sedikit demi sedikit pada setiap pertemuan, pada pertemuan ke-dua sudah ada beberapa anak yang mulai memahami arti prediksi itu seperti apa dan banyak juga yang sudah mampu memprediksikan nantinya suatu eksperimen itu memiliki hasil seperti apa, tapi masih ada yang belum bisa memahami untuk memprediksi hasilnya akan tetapi dengan kesabaran guru dalam memberikan pengertian pada pertemuan ke-tiga hampir semua dari semua peserta didik sudah mampu memprediksi. Seperti saat peserta didik diminta untuk melakukan pencampuran warna peserta didik akan diminta memprediksi terlebih dahulu contohnya saat warna merah dan kuning dicampur maka prediksi dari pencampuran tersebut akan menjadi warna apakah

setelahnya. Seperti itulah contoh prediksi yang dilakukan di KB-TK Nurul Hikmah.

5. Penemuan Bukti

Pembelajaran sains melalui eksperimen dalam perkembangan kognitif anak usia dini memiliki sebuah penemuan bukti yang nantinya dari penemuan bukti tersebut dapat dijadikan untuk sebuah pengetahuan yang baru dalam perkembangan kognitif bagi peserta didik.

Ketika sudah melalui beberapa tahapan poin di atas saatnya anak kelompok B KB-TK Nurul Hikmah untuk menemukan bukti dari eksperimen yang dilakukannya. Pada pertemuan pertama hingga pertemuan ke-3 banyak peserta didik yang sudah mampu menemukan bukti yang terjadi saat eksperimen itu telah selesai dilakukan. Sehingga dengan begitu peserta didik sudah mampu melihat bukti nyata dari suatu eksperimen yang dikerjakannya tersebut dan peserta didik juga lebih mudah memahami hasil dari pada suatu eksperimen yang dikerjakannya secara langsung.

Sehingga dengan adanya pembelajaran sains ini melalui metode eksperimen tersebut mampu memberikan bukti nyata yang dapat mudah dipahami peserta didik dan akan lebih mudah juga untuk diingat saat nanti peserta didik naik ke tingkat selanjutnya.

6. Pengetahuan

Sebagaimana sesuai dengan pengertian umum dari *sains* ialah pengetahuan di mana untuk anak usia dini pengetahuan merupakan kepentingan untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak. selain itu dalam pembelajaran sains

dibutuhkannya sebuah eksperimen yang mana dengan eksperimen tersebut peserta didik mendapatkan sebuah pengetahuan. Dalam metode eksperimen sendiri seperti yang sudah dijelaskan ada bab sebelumnya, yaitu: (1) menjelaskan tentang proses terjadinya sesuatu, (2) memberikan pengalaman kepada anak tentang proses terjadinya sesuatu, dan (3) membuktikan tentang kebenaran sesuatu. Dari 3 poin tersebut dapat difahami bahwa setelah mendapatkan penjelasan dari terjadinya sesuatu peserta didik akan mendapatkan sebuah pengetahuan, selain itu juga membuat peserta didik mendapatkan sebuah pengalaman dan pembuktian kebenaran.

B. Media Pembelajaran Eksperimen KB-TK Nurul Hikmah

Guru dalam proses kegiatan meningkatkan perkembangan kognitif anak telah melaksanakan beberapa tahap diantaranya selain menetapkan tujuan yang dipilih dalam kegiatan eksperimen. Menetapkan tujuan terlebih dahulu sangatlah penting agar nantinya memudahkan peserta didik dalam membangun konsep tentang benda dan peristiwa dalam suatu proses kegiatan eksperimen dalam pembelajaran sains untuk perkembangan kognitif anak usia dini. Setelah menentukan tujuan yang pasti barulah guru mengajak peserta didik untuk berdiskusi mengenai prosedur, alat dan bahan, juga membimbing dan mengawasi kegiatan eksperimen tersebut. Media yang menarik akan membuat peserta didik bersemangat dalam melakukan kegiatan eksperimen. Alat atau bahan yang digunakan memiliki akses yang mudah didapat yang ada disekitar peserta didik dan dikenali oleh peserta didik juga tidak membahayakan peserta didik, seperti: alat dan bahan eksperimen pencampuran warna yang hanya membutuhkan (air,

gelas plastik, pewarna makanan, dan sendok untuk mengaduk). Hal ini sependapat dengan Karssadaki, alat atau bahan yang dipilih seharusnya dapat bersifat fleksibel dan dapat digunakan di mana-mana dengan peralatan yang tersedia didekat kita.⁷⁹

Hal tersebut diperkuat oleh Hoban dkk, yang menyatakan bahwa media yang menarik perhatian anak-anak menumbuhkan motivasi dalam dirinya.⁸⁰ Hal ini sejalan dengan hasil observasi yang dilakukan peneliti yakni apabila alat atau bahan yang digunakan menarik maka akan menambah motivasi tersendiri pada diri peserta didik dalam melakukan kegiatan eksperimen.

Guru bukan hanya mempersiapkan media atau bahan yang menarik yang nantinya akan digunakan dalam kegiatan eksperimen akan tetapi guru juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan eksperimen dan juga guru memberikan bimbingan dan pengawasan terhadap peserta didik pada saat melakukan eksperimen karena secara individu kemampuan yang dimiliki setiap anak berbeda-beda. Hal ini sejalan dengan pendapat Hansen dan Kristin apabila salah satu bentuk nyata untuk anak melihat perbedaan anak adalah dengan memeriksa hasil pencapaian anak, karena tingkat pencapaian anak berbeda-beda sesuai dengan kemampuan anak.⁸¹

⁷⁹ Evangelia Krassadaki; Kleanthi Lakiotaki; and Nikolas F. Matsatsinis, *Adopting a Strategy for Enhancing Generic Skills in Engineering Education* (Industry and Higher Education, Vol.28 No.3, 2014), hlm. 185-192.

⁸⁰ Garry F. Hoban; Wendy S. Nielsen; & Christopher J. T Hayland, *Blended Media: Student-Generated Mash-Ups to Promote Engagement with Science Content*. (International Journal of Mobile and Blended Learning, Vol.8 No.3, 2008), hlm. 38.

⁸¹ Kristine Hansen, *The Relationship Between Teacher Perceptions of Pupil Attractiveness and Academic Ability*, (British Educational Research Journal. Vol.42 No.3, 2016), hlm. 37.

C. Hasil Evaluasi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains

Hasil evaluasi yang diberikan guru kepada peserta didik dilihat dari proses keikutsertaan peserta didik dalam pembelajaran sains menggunakan metode eksperimen dari awal pengamatan sampai penemuan hasil yang di dapat dari proses tersebut. Selain itu guru juga memberikan evaluasi kepada peserta didik dengan mengajak peserta didik menyebutkan kembali media, alat dan bahan yang digunakan untuk eksperimen tersebut, juga lingkungan sekitar yang diamati. Peserta didik juga diajak untuk *recalling* dengan menceritakan bagaimana saat proses eksperimen tersebut diawali dan bagaimana cara melakukan eksperimen tersebut sehingga memberikan hasil yang baik dalam proses eksperimen pembelajaran sains. Setelah selesai *recalling* barulah guru memberikan pesan-pesan pendek kepada peserta didik dari kegiatan yang dilakukan.

Dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, bahwa guru melakukan kegiatan *recalling* atau pengulangan materi dengan tujuan untuk melakukan evaluasi dan memberikan penguatan terhadap perkembangan kognitif anak dan daya tangkap anak. Dalam kegiatan eksperimen guru memberikan penilaian terhadap hasil dari pelaksanaan metode eksperimen kepada peserta didik sebagai penerapan untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak. evaluasi tersebut dilakukan berdasarkan dengan tema dan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya, indikator-indikator yang dinilai dituangkan dalam lembar *ceklist*. Hal ini sejalan dengan pemikiran Heidrun dkk di mana dalam kegiatan anak untuk menyelesaikan suatu tugas harus sesuai dengan indikator perkembangan yang

digunakan untuk memberikan evaluasi dan penilaian.⁸² Dari hasil penelitian yang dilakukan peneliti dengan hasil pakar terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat pencapaian kemampuan setiap peserta didik memiliki perbedaan sehingga guru perlu memberikan penilaian jterhadap hasil kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik dan memberikan bimbingan juga pengawasan kepada peserta didik.



⁸² Heidrun Stoeger & Albert Ziegler, *Deficits in Fine Motor Skills and Their Influence On Persistence Among Gifted Elementary School Puplis*, (Gifted Education International, Vol.29 No.1, 2013), hlm 28-42.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah dilaksanakannya serangkaian penelitian dan menganalisa data yang terkumpul dari lapangan, langkah selanjutnya adalah menarik kesimpulan berdasarkan rumusan masalah dari judul penelitian mengenai pembelajaran sains dengan eksperimen dalam perkembangan kognitif anak usia dini kelompok B KB-TK Nurul Hikmah, maka penulis menyatakan bahwa:

1. Metode eksperimen yang dilaksanakan di KB-TK Nurul Hikmah menunjukkan tentang perkembangan kognitif anak yang mana anak memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terutama pada kejadian yang memiliki sebab akibat dan lain-lain, dengan bantuan metode eksperimen tersebut akan membantu untuk memudahkan menjawab rasa keingintahuan anak jika dibandingkan dengan hanya sebuah penjelasan dari guru maka akan mudah bagi anak untuk menerima melalui bereksperimen. Selain itu dengan bereksperimen memberikan pengalaman kepada anak jga memberikan hasil nyata.
2. Pembelajaran sains yang diberikan di KB-TK Nurul Hikmah memiliki tujuan untuk perkembangan kognitif anak yang mana telah disesuaikan dengan perkembangan usia anak jadi tidak melebihi batasan kesulitan pada anak.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tentang pembelajaran sains dengan eksperimen dalam perkembangan anak usia dini kelompok B KB-TK Nurul Hikmah yang

telah dilaksanakan, maka penulis mengajukan beberapa saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi Kepala Sekolah dan Guru KB-TK Nurul Hikmah
 - a. Bagi Kepala Sekolah
 - 1) Untuk lebih meningkatkan kerja sama yang lebih baik lagi dengan guru dalam mengembangkan kognitif anak usia dini melalui implementasi metode eksperimen dalam pembelajaran sains.
 - 2) Mempertahankan metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk perkembangan kognitif anak yang telah berjalan dengan sangat baik
 - b. Bagi Guru
 - 1) Untuk selalu memberikan bimbingan pengertian yang benar, arahan yang baik, dan dukungan yang penuh terhadap metode eksperimen dalam pembelajaran sains yang telah diterapkan.
 - 2) Meningkatkan kognitif anak ketika kegiatan berlangsung dengan pemahaman yang akan diberikan pada anak.
2. Bagi Peneliti Selanjutnya
 - a. Meningkatkan perkembangan kognitif anak sesuai usia anak sangatlah penting pada saat ini untuk membantu anak bertumbuh kembang sesuai dengan yang diharapkan ketika masa depannya datang, oleh karena itu bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk mampu meneliti tentang perkembangan kognitif anak dengan metode dan penggunaan media.

Penelitian ini dilakukan dengan waktu yang singkat sehingga hasil dari penelitian ini mungkin bisa dikatakan belum mencapai maksimal. Oleh karena itu,

diperlukan penelitian dalam jangka waktu yang panjang agar penelitian yang dihasilkan bisa mencapai batas maksimal.



DAFTAR PUSTAKA

- Agama RI, Kementrian. (2009). *Al-Qur'an Keluarga*. Bandung: Fitrah Rabbani.
- Allen, K. E., & Marotz, L. R. (2010). *Profil Perkembangan Anak: Pra Kelahiran Hingga Usia 12 Tahun*. Jakarta: PT. Indeks.
- Arikunto, S. (1995). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asmani, J. M. (2009). *Manajemen Strategis Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Diva Press.
- Asmani, J. M. (2011). *7 Tips Aplikasi Pakem: Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan*. Jogjakarta: Diva Press.
- Djamarah, S. B. (2006). *Metode Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fadlillah, M. (2012). *Desain Pembelajaran PAUD: Tinjauan Teoritik & Praktik*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Gulo, W. (2002). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Grasindo.
- Hansen, Krintine. (2016). *The Relationship Between Teacher Perceptions of Pupil Attractiveness and Academic Ability*. British Educational Research Journal, Vol.42 No.3.
- Haryani, Meli. (2018). *Penerapan Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Kelompok B*. Pendidikan Islam Anak Usia Dini. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Hoban, Garry. F. dkk (2008). *Blended Media: Student-Generated Mash-Ups to Promote Engagement with Science Content*. International Journal of Mobile and Blended Learning, Vol.8 No.3.

- Jamaris, M. (2014). *Perkembangan & Pengembangan Anak Usia Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Grasindo.
- Jamaris, M. (2006). *Perkembangan & Pengembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Grasindo.
- K, R. N. (2008). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Krassadaki, Evangelia. dkk. (2014). *Adopting a Strategy for Enhancing Generic Skills in Engineering Education*. Industry and Higher Education, Vol.28 No.3.
- Mursid. (2015). *Belajar dan Pembelajaran PAUD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mutiah, D. (2010). *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana Perdana Group.
- Pemerintah Indonesia. (2003). *Undang-Undang Sisdiknas: Amandemen Nomor 20 Tahun 2003*. Jakarta: Sandro Jaya.
- Santrock, J. W. (2011). *Masa Perkembangan Anak Jilid 2*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujiono, Y. N. (2012). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT Indeks.
- Suyadi. (2014). *Teori Pembelajaran Anak Usia Dini*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suyanto, S. (2005). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Erlangga.
- Suyanto, S. (2008). *Strategi Pendidikan Anak*. Yogyakarta: Hikayat Publishing.

- Syarifah, Siti. (2017). *Implementasi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains Anak Usia Dini*. Pendidikan Islam Anak Usia Dini. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Institut Agama Islam Negeri Surakarta.
- TIM. (2016). *Modul Praktikum: Pengembangan Sains Anak Usia Dini*.
HYPERLINK
"<http://pgpaud.fkip.unsri.ac.id/userfiles/file/MODUL%20PRAKTIKUM%20SAINS.pdf>"
<http://pgpaud.fkip.unsri.ac.id/userfiles/file/MODUL%20PRAKTIKUM%20SAINS.pdf> . diakses pada tanggal 01 Agustus 2019
- Zahro, Ifat Fatimah. (2015). *Penilaian dalam Pembelajaran Anak Usia Dini*. Tunas Siliwangi, Vol.1 No.1.



LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran I Surat Izin Penelitian

	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang http://fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id</p>	
Nomor	: 3074 /Un.03.1/TL.00.1/10/2019	17 Oktober 2019
Sifat	: Penting	
Lampiran	: -	
Hal	: Izin Penelitian	
<p>Kepada Yth. Kepala KB-TK Nurul Hikmah Lowokwaru Malang di Malang</p>		
<p>Assalamu'alaikum Wr. Wb.</p>		
<p>Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:</p>		
Nama	: Nurul Hikmah	
NIM	: 15160043	
Jurusan	: Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD)	
Semester - Tahun Akademik	: Ganjil - 2019/2020	
Judul Skripsi	: Implementasi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains untuk Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Kelompok B di KB-TK Nurul Hikmah	
Lama Penelitian	: Oktober 2019 sampai dengan Desember 2019 (3 bulan)	
<p>diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.</p>		
<p>Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terima kasih.</p>		
<p>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</p>		
<p style="text-align: right;"> Dekan  Dr. H. Agus Maimun, M.Pd NIP. 19650817 199803 1 003</p>		
<p>Tembusan :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Yth. Ketua Jurusan PIAUD2. Arsip		

Lampiran II Bukti Konsultasi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gajayama 50, Telepon (0341) 552393 Faximile (0341) 552398 Malang
 http:// fitk.uin-malang.ac.id/ email :fitk@uin-malang.ac.id

BUKTI KONSULTASI SKRIPSI
JURUSAN PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI

Nama : NURUL HIKMAH
 NIM : 15160043
 Judul : Implementasi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran
Sains untuk Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini
Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah di Kota Malang
 Dosen Pembimbing :

No.	Tgl./ Bln/ Thn	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing Skripsi
1.	13 April 2020	Perbaikan Penulisan Kata	
2.	26 April 2020	Perbaikan Lampiran sesuai dengan Jenisnya	
3.	6 Mei 2020	Hasil catatan Lapangan	
4.	30 Juni 2020	Perbaikan Observasi	
5.	2 Juli 2020	Acc Sidang Skripsi	
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			

Malang 20.....
 Mengetahui
 Ketua Jurusan PIAUD,



Certificate No. ID08/1219

Dr. Mohammad Samsul Ulum, M.A
 NIP. 197208062000031001

Lampiran III Biodata Sekolah

A. Biodata Sekolah

Nama	: KB-TK Nurul Hikmah
NPSN	: 69840192
Akreditasi	:
Alamat	: Jl. Perum Villa Bukit Tidar Blok A/4 No.247, Merjosari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Prov. Jawa Timur
No. Telelpon	: -
Kode Pos	: 65144
Tahun Berdiri	: 14 April 2004
Status Tanah	: Milik KB-TK Nurul Hikmah
Jumlah Guru	: 6
Jumlah Siswa Smart Kids	: 12
	A : 18
	B : 20

1. Sejarah Berdirinya KB-TK Nurul Hikmah

LPI Nurul Hikmah terlahir dari desakan warga dan beberapa alasan yang mendasari dan melatar belakangnya. Lembaga Pendidikan Islam Nurul Hikmah berdiri sejak 14 April 2004 dan telah meng-operasionalkan pendidikan usia dini berupa Taman Kanak-kanak dan *Play Group*. TK Nurul Hikmah merupakan sarana pendidikan yang memfasilitasi kebutuhan masyarakat akan pendidikan dasar di wilayah perumahan Villa Bukit Tidar Merjosari Malang.

Lembaga ini berdiri didasari rasa keprihatinan akan kurangnya fasilitas pendidikan dan perumahan ini, bermula dari seringnya mendengar keluhan tentang warga mengenai kesulitan mereka dalam menyekolahkan putra-putri mereka. Kondisi lokasi perumahan yang terpencil dan belum adanya sarana transportasi umum yang memadai memperparah kondisi ekonomi mereka karena harus mengeluarkan biaya dan tenaga tambahan untuk transportasi.

Selain itu semakin hari penghuni yang menempati perumahan tersebut semakin padat dengan jumlah penduduk 350 Kartu Keluarga (KK) dan 200 anak balita yang akan semakin bertambah mengingat rata-rata penduduknya usia

produktif. Pengembangan pembangunan perumahan yang terus dilaksanakan oleh pihak pengembang memungkinkan akan semakin banyak menarik pendatang baru.

Sayang sekali penduduk yang semakin padat dan pembangunan yang semakin meluas tidak diimbangi pembangunan fasilitas umum yang mendasar dibutuhkan masyarakat yakni sarana pendidikan terutama Kelompok Bermain dan Taman Kanak-kanak (TK).

Mayoritas penghuni perumahan ini adalah keluarga muda yang menempati rumah-rumah tipe RRS, walaupun mayoritas penduduk berpendidikan tinggi, namun kebanyakan ekonomi mereka masih belum mapan, banyak yang masih merintis usaha atau menjadi karyawan dengan gaji yang masih rendah. Dengan kondisi mereka yang berpendidikan tinggi dan ekonomi yang pas-pasan, mereka tahu dan menginginkan sekolah yang berkualitas dengan biaya yang serendah mungkin.

Berangkat dari permasalahan diatas maka para praktisi pendidikan merasa terpanggil untuk membantu masyarakat memberi fasilitas pendidikan diperumahan ini. Karena mungkin TK maupun KB mendesak untuk diwujudkan untuk keberadaannya, maka sebagai perwujudan dari rasa tanggung jawab dan kepedulian para praktisi terhadap pendidikan anak pra sekolah. Sekelompok ibu-ibu praktisi pendidikan bergabung mendirikan lembaga yang bernama Lembaga Pendidikan Islam Nurul Hikmah (LPI NH) dan bertekad merealisasikan sarana dan prasarana pendidikan anak usia dini yang murah dan berkualitas. Para praktisi menyadari mendirikan lembaga yang berkualitas memang memerlukan biaya yang tidak sedikit. Karena itu para praktisi juga berusaha menggandeng beberapa pihak baik pihak swasta maupun pihak pemerintah untuk menutupi biaya tersebut.

LPI Nurul Hikmah yang didukung oleh pengurus dan pengelola yang berkompeten dibidangnya dengan pendidikan yang cukup memadai siap membantu men-sukseskan program pemerintah Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dengan segala kemampuan yang dimilikinya.

Pendidikan pra sekolah perlu diwujudkan mengingat anak-anak yang terlahir ke dunia ini adalah anak-anak bangsa yang merupakan harta kekayaan yang tidak ternilai, putra harapan yang akan meneruskan perjuangan bangsa menuju kejayaan. Keberadaannya memerlukan bimbingan dan arahan untuk

mengembangkan seluruh potensinya sejak dini agar tercapai pertumbuhan dan perkembangan anak secara optimal.

Hal ini sesuai dengan hak anak, sebagaimana diatur dalam UU no. 23 tahun 2002 tentang Perlindungan Anak yang menyatakan bahwa setiap anak berhak untuk hidup, tumbuh, berkembang, dan berpartisipasi secara wajar sesuai dengan harkat dan martabat kemanusiaan serta mendapat perlindungan dari kekerasan dan diskriminasi. Salah satu implementasi dari hak ini, setiap anak berhak memperoleh pendidikan dan pengajaran dalam rangka pengembangan pribadinya dan tingkat kecerdasannya sesuai dengan minat dan bakatnya.

Para praktisi harus mempersiapkan pendidikan yang terbaik untuk anak-anak usia dini. Karena masa ini adalah masa keemasan anak yang biasa disebut “*golden age*” yang merupakan masa di mana perkembangan kreativitas dan intelegensi berada pada puncaknya.

Para praktisi pendidikan yang membantu berdirinya KB-TK Nurul Hikmah terdiri dari para penasihat adalah DR. H. Maskuri Bakri, M.Si (selaku ketua), Drs. Hasan Busri, M.Pd, Ir. Zainul Arifin, M.Pd, (selaku anggota), dan Dra. Ellie Sukei, M.Pd. (selaku Kepala Sekolah KB-TK Nurul Hikmah).

KB-TK Nurul Hikmah mulai dioperasikan pada awal tahun pelajaran 2004/2005 di perumahan Villa Bukit Tidar Blok A.4 No. 247 dengan jumlah peserta didik pada saat itu terdiri dari 10 anak KB dan 14 anak TK. Pada tahun 2007 KB-TK Nurul Hikmah membuka program *Smart Kids*, dimana program *Smart Kids* merupakan layanan pengabdian masyarakat untuk PAUD yang dilaksanakan seminggu sekali dan bebas SPP.

Pada tanggal 01 Januari 2008, rumah yang disewakan untuk tempat operasional KB-TK Nurul Hikmah dipinjamkan selama 10 tahun terhitung mulai 01 Januari 2008 sampai 01 Januari 2018, belum genap 1 tahun dipinjamkan bapak Rofdlin Afif selaku pemiliknya mewakafkan rumah tersebut tepat pada malam nisfu sya’ban hari Ahad, 17 Agustus 2008. Karena kondisi gedung yang rapuh membuat pengurus terpaksa mengontrak di Villa Bukit Tidar Blok A.4 No. 403, dan karena fasilitas ruang yang kurang luas maka menyewa rumah No. 402. Pada tahun ajaran 2007/2008 hingga 26 April 2012 KB-TK Nurul Hikmah menempati 2 rumah blok A.4 No.402-403, adapun rumah blok A.4 No. 247

sedang dalam proses pembangunan. Sejak 26 April 2012 KB-TK Nurul Hikmah memiliki gedung sendiri sebagai tempat kegiatan belajar mengajar yang tetap.

2. Visi dan Misi KB-TK Nurul Hikmah

KB-TK Nurul Hikmah Villa Bukit Tidar memiliki visi dan misi sebagai berikut:

a. Visi KB-TK Nurul Hikmah

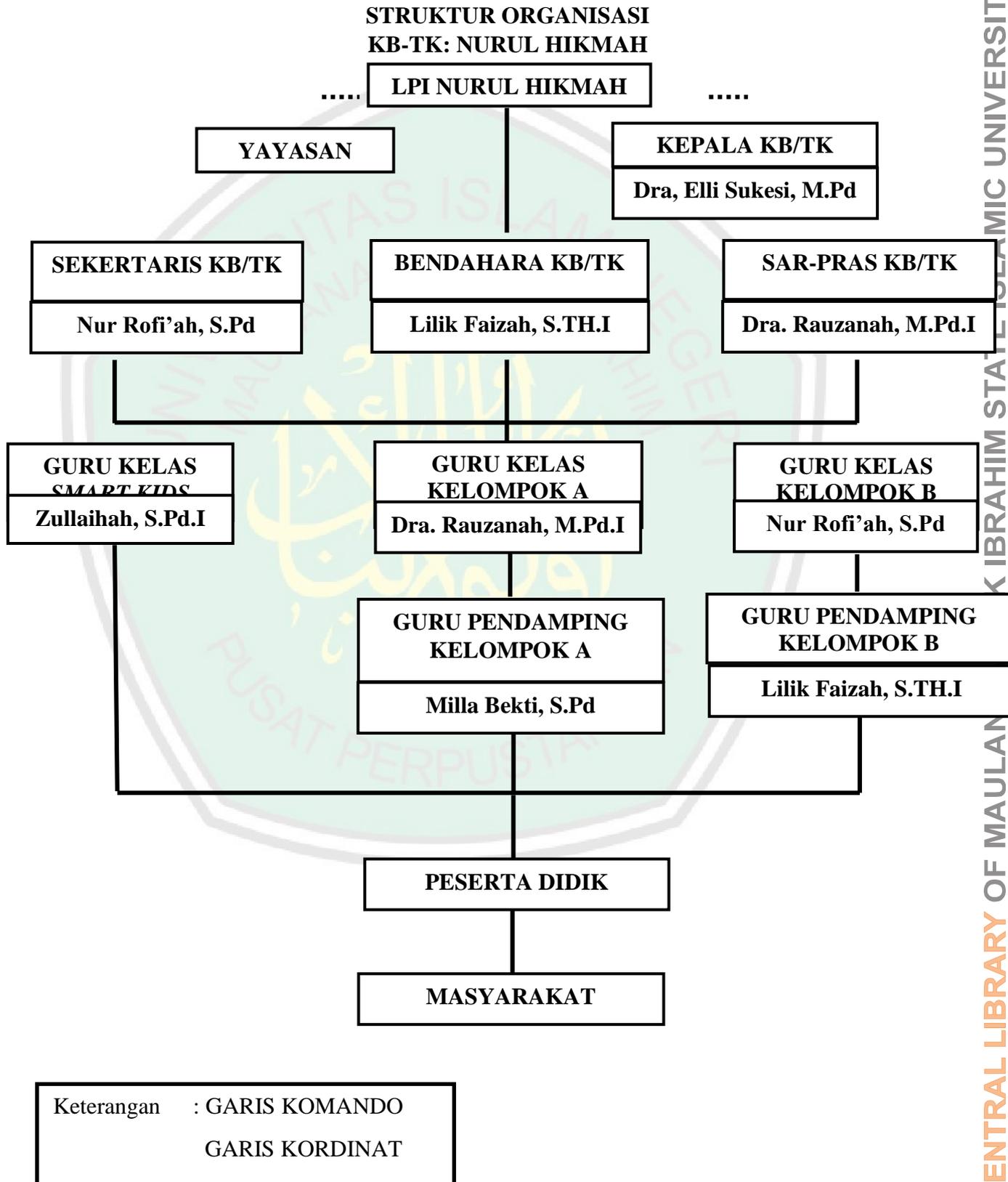
Terbentuknya generasi bangsa yang unggul dalam prestasi, ber-akhlaq Islami, tunduk pada Ilahi, memiliki daya kompetensi yang tinggi, berguna bagi Nusa dan Bangsa.

b. Misi KB-TK Nurul Hikmah

- 1) Pendidikan pra sekolah KB-TK Nurul Hikmah mengemban misi dakwah islamiyah sesuai ajaran Ahlussunnah wal Jama'ah dalam mengemban berbagai aspek perkembangan pada anak yang meliputi: aspek moral dan nilai-nilai agama, fisik, bahasa, kognitif, sosial emosional, dan seni;
- 2) Mengembangkan seluruh potensi kecerdasan pada anak yang tercakup dalam *multiple intelligence*;
- 3) Membentuk proses belajar-mengajar yang kondusif dalam rangka peningkatan mutu dibidang pendidikan dan pengajaran, untuk menghasilkan lulusan yang unggul dan berkemampuan optimal;
- 4) Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama islam dan juga budaya bangsa sehingga tumbuh kesadaran untuk melaksanakan pengajaran agama sejak dini;
- 5) Membentuk kerjasama orang tua dan sekolah dengan memberikan layanan penyuluhan, sehingga bisa mencapai tujuan maksimal;
- 6) Menerapkan manajemen partisipatif dengan melibatkan seluruh warga sekolah dan kelompok kepentingan yang terkait dengan sekolah;
- 7) Standar Kompetensi yang diharapkan dari pendidikan TK adalah tercapainya tugas-tugas perkembangan secara optimal sesuai dengan standar yang telah dirumuskan, aspek-aspek perkembangan yang diharapkan dicapai meliputi aspek moral dan nilai-nilai agama, aspek

sosial-emosional, aspek kognitif, aspek bahasa, aspek fisik-motorik, dan aspek seni.

3. Struktur Organisasi KB-TK Nurul Hikmah



4. Data Guru KB-TK Nurul Hikmah

No.	Nama	P/L	Jabatan	Pendidikan Terakhir	Tanggal Mulai Tugas
1.	Dra. Ellie Sukesni, M. Pd.	P	Kepala Sekolah	S2	
2.	Nur Rofi'ah, S. Pd.I	P	Guru Kelas B (Sekertaris)	S1	
3.	Dra. Rauzanah, M.Pd.I	P	Guru Kelas A (Sarpras)	S2	
4.	Lilik Faizah, S. TH.I	P	Guru Pendamping Kelas B (Bendahara)	S1	
5.	Milla Becti, S.Pd.	P	Guru Pendamping Kelas A (TU)	S1	
6.	Zulaihah, S.Pd.I	P	Guru Smart Kids	S1	

Lampiran IV Catatan Wawancara

CATATAN WAWANCARA

Kode : CW01
 Nama Kepala Sekolah : Dra. Sukesni M. Pd.
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Hari, Tanggal Wawancara : Rabu, 20 November 2019
 Metode : Tanya Jawab
 Tempat Wawancara : KB-TK Nurul Hikmah

No.	PERTANYAAN	HASIL WAWANCARA
1.	Apa tujuan dari metode eksperimen yang dimiliki dalam pembelajaran sains?	Tujuan pertama kali diadakannya metode eksperimen dalam pembelajaran sains ini untuk mengembangkan kreativitas anak sejak dini, karena jika guru hanya menjelaskan dan anak mendengarkan ataupun anak hanya mengikuti perintah guru itu membuat anak-anak tidak memiliki daya kreativitas yang tinggi mbak dan nantinya hal seperti itu hanya akan mencetak karyawan atau pegawai saja. Tetapi dengan memberikan peluang yang banyak untuk anak dalam bereksperimen itu ternyata bagus terhadap perkembangan kognitif anak.
2.	Bagaimana cara pelaksanaan dan proses kegiatan eksperimen dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan kognitif anak selama ini? Apa saja faktor yang mendukung dan faktor yang menghambat dalam proses pembelajaran tersebut?	Dalam proses pelaksanaan kegiatan eksperimen ini meminta guru untuk tidak terlalu monoton dalam menjelaskan ataupun mengarahkan anak dan guru diminta untuk lebih kreatif lagi dalam menjalankan kegiatan bereksperimen dalam pembelajaran sains ini. Agar proses yang dilakukan juga lebih menyenangkan dan tidak membosankan, pihak guru mengajak anak untuk melaksanakan kegiatan eksperimen <i>outdoor</i> . Dengan kegiatan eksperimen diluar ruangan anak lebih memiliki daya imajinasi dan kreativitas yang tinggi juga anak tidak bosan. Dari faktor penghambatnya mungkin guru harus kerja lebih ekstra karena selain menyiapkan segala media juga guru harus menata apa saja yang dibutuhkan agar bisa tertata dengan sedemikian rupa sehingga pelaksanaan eksperimen dalam pembelajaran sains sampai tingkat keberhasilan, selain itu juga sulitnya bahan dan alat yang akan

		digunakan dalam bereksperimen jadi harus pintar-pintarnya guru membuat media untuk kegiatan tersebut juga butuhnya bantuan dari wali murid. Sedangkan untuk faktor pendukungnya sendiri kerja sama antara guru, wali murid, dan anak didik yang terjalin baik akan memudahkan kegiatan eksperimen sampai tahap akhir yaitu hasil dari suatu proses eksperimen dalam pembelajaran sains.
3.	Media seperti apakah yang digunakan saat proses eksperimen dalam pembelajaran sains?	Media yang digunakan ialah dengan menggunakan bahan bekas yang ada disekitar kita seperti koran bekas, kalender bekas, botol plastik bekas, dan lain-lain. Dimana dalam kegiatan bereksperimen sendiri membutuhkan banyak media yang nantinya akan memberikan hasil yang baik untuk proses eksperimen dalam pembelajaran sains tersebut akan tetapi, guru disini tidak surut semangatnya dalam mencari media yang akan digunakannya untuk meningkatkan kognitif anak dengan bereksperimen dalam pembelajaran sains.
4.	Penerapan seperti apakah yang digunakan dalam pembelajaran sains untuk menunjang perkembangan kognitif anak? Apakah penerapan dalam pembelajaran sains memiliki efektifitas untuk perkembangan kognitif anak?	Penerapannya sendiri menggunakan metode eksperimen yang mana anak pertama kali dijelaskan terlebih dahulu kemudian nanti anak-anak diajak praktek secara langsung dengan proses mengamati dan membuat kesimpulan dengan mempresentasikan juga dengan menggunakan bahasa anak sendiri dimana apa yang dipahami anak dalam proses kegiatan tersebut. Penerapan tersebut sangat efektif karena dengan adanya kegiatan bereksperimen anak akan lebih banyak berbaur dengan semua temannya dan juga mampu meningkatkan rasa percaya diri berbahasa anak untuk anak yang pendiam.

Kesimpulan Wawancara:

Tujuan adanya metode eksperimen dalam pembelajaran sains di KB-TK Nurul Hikmah ini adalah untuk meningkatkan perkembangan anak terkhusus kognitif anak dalam hal imajinasi dan kreativitas dimana dalam bereksperimen anak akan diminta untuk melakukan kegiatan secara langsung ketika sebelumnya guru selesai menjelaskan dan nantinya guru tetap mengawasi dan mengarahkan juga memberikan sedikit bantuan. Selain itu dengan adanya metode eksperimen dalam pembelajaran sains ini juga menjadikan anak tidak merasa bosan dengan kegiatan yang dilakukan dan menjadikan anak lebih mudah memahami

pembelajaran sains yang membutuhkan eksperimen karena jika hanya guru yang menjelaskan dan anak hanya mendengarkan tanpa ada praktek langsung maka anak didik akan merasa bingung dengan apa yang dijelaskan oleh guru. Penerapan metode ini juga sangat efektif dilaksanakan karena dengan adanya metode ini juga anak didik yang tadinya pendiam akan mulai mengeluarkan pendapat ataupun yang memiliki *mood* kurang bagus dan mudah bosan akan langsung bersemangat dan tidak lagi merasa bosan karena dengan bereksperimen anak akan lebih senang melakukannya.



CATATAN WAWANCARA

Kode : CW02
 Nama Guru Kelompok B : Nur Rofi'ah S. Pd.I
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Hari, Tanggal Wawancara : Rabu, 20 November 2019
 Metode : Tanya Jawab
 Tempat Wawancara : KB-TK Nurul Hikmah

No.	PERTANYAAN	HASIL WAWANCARA
1.	Apa tujuan dari metode eksperimen yang dimiliki dalam pembelajaran sains untuk perkembangan kognitif anak?	Tujuan untuk pembelajaran sains anak-anak untuk kognitifnya itu anak bisa mengikuti atau mengetahui proses dari awal sampai akhir seperti kemarin, sainspun masih akan tetaps di sawi anak-anak tahu tentang warna juga tentang bagaimana sawi menyerap air dari bawah. Anak bisa langsung berfikir langsung mengena ke kognitif anak dan itu bukan untuk sekedar sekali ini aja tapi nanti dibawa sampai SD karena faktual.
2.	Bagaimana cara pelaksanaan dan proses kegiatan eksperimen dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan kognitif anak selama ini? Apa saja faktor yang mendukung dan faktor yang menghambat dalam proses pembelajaran tersebut?	Sains untuk anak usia dini itukan memiliki tingkat kesulitan yang bermacam-macam harus disesuaikan dengan usia anak itu sendiri kan misalnya, apa yang tepat untuk anak usia 5-6 tahun atau kelompok B, tapi biasanya sains yang diberikan untuk anak usia dini itukan berbeda-beda jadi biasanya guru juga harus mempersiapkan terlebih dahulu ya dari segi tingkat kesulitannya. Jadi tingkat kesulitannya itu sesuai usia anak itu sendiri apa tidak. Faktor yang mendukung dalam pembelajaran sains itu dari anak-anak yang sangat antusias terhadap eksperimen sains yang akan dilakukan. Akan tetapi faktor yang menghambat adalah kendala waktu karena dalam eksperimen sendiri tidak semua eskperimen bisa menemukan hasil saat itu juga melainkan ada yang sampai menunggu kemudian yang menghambat lainnya mungkin dari bahan yang digunakan terkadang terbatas dan susah untuk ditemukan meskipun itu dari lingkungan anak sendiri.
3.	Media seperti apakah yang digunakan saat proses eksperimen dalam pembelajaran sains?	Kalau media yang digunakan iu yang ada disekitar kita saja seumpama, pencampuran warna kita membuat percobaan menggunakan warna primer lah nanti anak langsung pratek jika warna merah

		dan kuning disatukan akan menjadi warna apa. Akan tetapi disini bukan hanya sains tentang pencampuran warna saja melainkan juga semua yang ada disekitar kita yang mudah untuk ditemui dan anak bisa mempraktekkan secara langsung dan aman untuk anak jika dilakukan di luar sekolah atau rumah.
4.	Penerapan seperti apakah yang digunakan dalam pembelajaran sains untuk menunjang perkembangan kognitif anak? Apakah penerapan dalam pembelajaran sains memiliki efektifitas untuk perkembangan kognitif anak?	Penerapannya itu seperti tadi yang saya jelaskan, langsung kita praktekan kepada anak akan tetapi mbak sebelum melakukan ekspeimen tersebut guru mempersiapkan dulu bahan-bahan yang dibutuhkan saat nanti melakukan percobaan dan guru akan mencoba terlebih dahulu untuk melihat hasil dan keamanan eksperimen tersebut untuk anak. Dalam penerapan inipun guru memberikan kesempatan anak secara langsung untuk melihat dan melakukan eksperimen jadi bukan hanya guru yang menjelaskan murid mendengarkan karena percobaan eksperimen sendiri jika hanya dijelaskan kepada anak, pikiran anak itu akan mengawang-awang nggak bisa melihat faktanya dengan apa yang dijelaskan gurunya. Jadi lebih mantap ketika guru sedikit menjelaskan dan diikuti dengan anak yang mempraktekkan. Karena anak usia dini sendiri itu lebih banyak melakukan praktek langsung dari pada hanya sekedar cerita. Sangat efektif sekali untuk perkembangan kognitif anak usia dini karena 80% perkembangan kognitif anak itu berkembang dengan adanya praktek secara langsung seperti bereskrimen dalam sains dari pada bercerita.

Kesimpulan Wawancara:

Tujuan dan alasannya diadakan metode eksperimen dalam pembelajaran sains sendiri di KB-TK Nurul Hikmah adalah untuk memberikan bekal yang terbaik kepada anak didik melalui metode eksperimen dalam pembelajaran sains terhadap perkembangan kognitif anak yang sudah seharusnya ditanamkan sejak dini sesuai dengan usia anak. Selama ini dengan adanya metode eksperimen dalam pembelajaran sains di KB-TK Nurul Hikmah sudah membantu anak dalam mengembangkan pola pikir mereka dengan pembelajaran sains dan menjawab beberapa rasa keingintahuan anak. karena dengan adanya metode eksperimen

dalam pembelajaran sains ini anak mengetahui suatu proses secara langsung fakta dan menjadikan anak juga lebih mudah memahami suatu pembelajaran.



CATATAN WAWANCARA

Kode : CW03
 Nama Guru Pendamping : Lilik Faizah S. TH.I
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Hari, Tanggal Wawancara : Rabu, 20 November 2019
 Metode : Tanya Jawab
 Tempat Wawancara : KB-TK Nurul Hikmah

No.	PERTANYAAN	HASIL WAWANCARA
1.	Apa tujuan dari metode eksperimen yang dimiliki dalam pembelajaran sains?	Anak usia dini itu kan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terutama dalam hal-hala yang berbau sebab-akibat juga perubahan-perubahan yang lain dan kita sebagai guru harus bisa mengarahkan rasa keingin tahuan anak tersebut dengan melakukan suatu eksperimen dalam pembelajaran sains. Tapi dengan mengarahkan tersebut secara tidak langsung anak memahami lebih mudah dengan adanya praktek langsung.
2.	Bagaimana cara pelaksanaan dan proses kegiatan eksperimen dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan kognitif anak selama ini? Apa saja faktor yang mendukung dan faktor yang menghambat dalam proses pembelajaran tersebut?	Cara pelaksanaannya sendiri sebelum mulai bereksperimen anak akan dijelaskan terlebih dahulu bahan dan apa yang akan kita eksperimenkan tapi sebelum itu semua guru harus menyiapkan terlebih dahulu bahannya dan melakukan eksperimen sendiri terlebih dahulu untuk melihat tingkat keamanan dan tingkat keberhasilan yang nanti akan digunakan untuk anak. Setelah guru menjelaskan dan mengenalkan bahan kepada anak, maka anak mulai melakukan eksperimen secara langsung dan guru mengarahkan dan memberikan jawaban jika anak-anak bertanya dan memberikan sedikit bantuan jika anak-anak ada yang merasa kesulitan. Yang menjadi pendukung eksperimen dalam pembelajaran sains itu sendiri adalah anak-anak yang sangat tanggap dan cekatan jika melakukan kegiatan eksperimen dan tempat yang bisa dikatakan aman untuk melakukan eksperimen. Akan tetapi yang menjadi penghambat dalam pembelajaran sains ini adalah alat dan bahan yang digunakan.
3.	Media seperti apakah yang digunakan saat proses eksperimen dalam pembelajaran sains?	Media yang digunakan untuk eksperimen dalam pembelajaran sains ini ya yang ada disekitar anak saja, yang mudah ditemukan kita dan yang mudah digunakan karena sejujurnya seperti yang sudah

		saya sebutkan bahwa alat dan bahan yang digunakan memiliki keterbatasan jadi kita mengalihkan ke media yang lain yang masih dalam jangkauan dan masih bisa digunakan untuk melakukan proses eksperimen dalam pembelajaran sains seperti itu.
4.	Penerapan seperti apakah yang digunakan dalam pembelajaran sains untuk menunjang perkembangan kognitif anak? Apakah penerapan dalam pembelajaran sains memiliki efektifitas untuk perkembangan kognitif anak?	Kita para guru melakukan penerapan secara langsung yang mana guru memberikan kesempatan pada anak didik untuk bereksperimen secara langsung dengan arahan dan sedikit bantuan dari guru jadi guru tidak banyak menjeaskan karena kalau mencakup suatu penelitian anak tidak akan mudah memahami bahkan mungkin anak tidak akan mengingat hasilnya jika guru hanya menjelaskan akan tetapi jika penerapannya anak terjun langsung dalam bereksperimen anak akan lebih mudah memahami proses dan hasil dari penelitian tersebut dan itu tidaklah mudah bagi anak untuk dilupakan. Penerapan yang digunakan seperti diatas sangatlah membantu dalam perkembangan kognitif anak yang mana akan dibawa sampai dia dewasa.

Kesimpulan Wawancara:

Tujuan dan alasannya diadakan metode eksperimen dalam pembelajaran sains adalah untuk mengarahkan pola pikir anak yang memiliki rasa keingintahuan yang tinggi agar sesuai dengan usia anak, oleh karena itu guru KB-TK Nurul Hikmah mengarahkannya melalui eksperimen dalam pembelajaran sains. Dengan adanya eksperimen ini pula memudahkan anak dalam hal memahami sebab-akibat dari suatu percobaan sains, juga memudahkan guru dalam menjelaskan karena dalam bereksperimen ini anak memiliki keterlibatan langsung dengan kegiatannya anak juga mengetahui secara fakta. Media yang digunakan dalam bereksperimen ini juga bisa dikatakan sedikit sulit tapi guru lebih menggunakan apa yang ada disekitar anak dan mudah ditemui anak. Penerapan ini juga sangat efektif untuk perkembangan kognitif anak usia dini dalam mengarahkan dan menjawab rasa keingintahuan anak sesuai usia anak

Lampiran V Catatan Observasi

CATATAN LAPANGAN (OBSERVAS)

HARI KE-I

Kode : CL I-01
Nama Anak : HN
Usia : 5-6 Tahun
Kelas/Kelompok : Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah
Hari/Tanggal Observasi : Rabu, 20 November 2019
Jam : 07.30-11.30

No.	Aspek Perkembangan Kognitif		Hasil Obsrvasi
1.	Belajar dan Pemecahan Masalah	Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik	Dari hasil observasi hari pertama, ketika melaksanakan kegiatan bereskperimen dalam pembelajaran sains HN sangat pendiam dia hanya mengikuti instruksi yang diberikan guru, dan dalam hal lain juga belum mampu memecahkan masalah sederhana dalam eksperimen tersebut karena HN masih membutuhkan instruksi lebih banyak sehingga untuk bereksplorasi sendiri masih bisa dikatakan kesulitan.
		Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari	
		Menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru	
		Menunjukkan sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah	
2.	Berpikir Logis	Mengenal perbedaan berdasarkan ukuran	Dalam berpikir logis juga HN memiliki kekurangan dengan sikap pendiamnya dimana
		Menunjukkan inisiatif dalam memiliki tema	

		permainan	belum berani untuk menunjukkan rasa percaya dirinya terhadap suatu ide yang baru. Akan tetapi untuk membedakan sesuai (bentuk, warna, jenis, dan ukuran) HN sudah dikatakan mampu tapi untuk berpikir logis seutuhnya dalam menganal sebab akibat belum terlalu nampak. Sehingga dari sini guru memberikan stimulus lebih agar perkembangan kognitif HN mampu meningkat dengan begitu perlunya melakukan kegiatan eksperimen terhadap pembelajaran sains perlu ditingkatkan lagi dan perlunya pendampingan dari guru.
		Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan	
		Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya	
		Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran	
		Mengklasifikasikan benda berdasarkan jumlah	
		Mengenal pola ABCD-ABCD	
		Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari yang terkecil ke paling besar atau sebaliknya	
3.	Berpikir Simbolik	Menyebutkan lambang bilangan 1-10	Untuk berpikir simbolis ini HN lebih banyak menerima bantuan terhadap penyebutan lambang bilangan untuk menghitung dan belum mampu mempresentasikan seutuhnya apa yang ada ditulisan atau gambar karena masih belum terlalu percaya diri dan masih pendiam.
		Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung	
		Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan	
		Mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan	
		Merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan	

CATATAN LAPANGAN (OBSERVASI)

Kode : CL I-02
 Nama Anak : NN
 Usia : 5-6 Tahun
 Kelas/Kelompok : Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah
 Hari/Tanggal Observasi : Rabu, 20 November 2019
 Jam : 07.30-11.30

No.	Aspek Perkembangan Kognitif		Hasil Obsrvasi
1.	Belajar dan Pemecahan Masalah	Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari Menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru Menunjukkan sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah	Sesuai hasil observasi hari pertama bahwasannya NN memiliki sikap pendiam dan lebih sering menempel kepada guru jarang bergaul dengan teman sehingga ketika melakukan eksperimen dalam pembelajaran sains NN sering menoleh ataupun menempel pada guru untuk meminta bantuan, hal tersebut membuat NN belum mampu memecahkan masalah yang mudah untuk dirinya sendiri. Dan kreativitasnya bisa dikatakan masih kurang karena sikap diamnya.
2.	Berpikir Logis	Mengenal perbedaan berdasarkan ukuran Menunjukkan inisiatif dalam memiliki tema permainan	NN memiliki kesulitan untuk menentukan tema permainan dan perencanaan kegiatan yang akan dilanjutkan akan tetapi untuk

		Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan	menentukan berdasarkan (warna, ukuran, jumlah, dan bentuk) NN mampu melakukan tapi ketika diminta untuk sebuah ide baru masih belum mampu untuk mengurutkan benda dan mengenal pola NN sudah mampu meskipun masih membutuhkan banyak arahan ataupun bimbingan dari guru kelas maupun dari guru pendamping.
		Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya	
		Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran	
		Mengklasifikasikan benda berdasarkan jumlah	
		Mengenal pola ABCD-ABCD	
		Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari yang terkecil ke paling besar atau sebaliknya	
3.	Berpikir Simbolik	Menyebutkan lambang bilangan 1-10	Menyebutkan angka 1-10 bagi NN sangatlah muda tapi untuk mencocokkan angka sesuai lambang bilangan masih terasa sulit dan juga masih belum mampu mempresentasikan gambar ataupun tulisannya di depan temannya
		Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung	
		Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan	
		Mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan	
		Merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan	

CATATAN LAPANGAN (OBSERVASI)

Kode : CL I-03
 Nama Anak : AB
 Usia : 5-6 Tahun
 Kelas/Kelompok : Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah
 Hari/Tanggal Observasi : Rabu, 20 November 2019
 Jam : 07.30-11.30

No.	Aspek Perkembangan Kognitif		Hasil Obsrvasi
1.	Belajar dan Pemecahan Masalah	Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari Menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru Menunjukkan sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah	Dari hasil observasi hari pertama dapat dilihat bahwa ananda AB memiliki sikap yang mudah bosan sehingga ketika melakukan proses belajar dengan guru menjelaskan akan cepat merasa jenuh, akan tetapi saat diberikan kegiatan bereksperimen dalam pembelajaran sains ananda AB sangat antusias meskipun belum sepenuhnya mampu untuk memecahkan masalah yang mudah tapi sedikit menunjukkan aktivitas yang menyelidik dengan kegiatan eksperimen tersebut.
2.	Berpikir Logis	Mengenal perbedaan berdasarkan ukuran Menunjukkan inisiatif dalam memiliki tema permainan	Dari hasil observasi AB memiliki kesulitan dalam menunjukkan inisiatifnya ketika bermain juga kesulitannya dalam menyusun

		Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan	perencanaan kegiatan. Untuk pengenalan benda sesuai dengan warna, bentuk, dan ukuran ananda AB sudah dikatakan mampu. Pengenalan pola juga sudah mampu dikerjakan begitupula mengurutkan berdasarkan ukuran yang diminta dari bilangan terkecil ke terbesar begitupula sebaliknya. Dan kesulitan lainnya masih terjadi ketika AB diminta untuk mengenalkan sebab akibat yang terjadi dilingkungannya
		Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya	
		Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran	
		Mengklasifikasikan benda berdasarkan jumlah	
		Mengenal pola ABCD-ABCD	
		Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari yang terkecil ke paling besar atau sebaliknya	
3.	Berpikir Simbolik	Menyebutkan lambang bilangan 1-10	Dalam hal angka AB sudah mampu menyebutkan lambang bilangan 1-10 dan menggunakannya untuk menghitung begitu pula ketika mencocokkan lambang bilangan sesuai dengan angka. Akan tetapi AB memiliki kesulitan pada pengenalan huruf konsonan dan vokal AB juga masi seing memperhatikan temannya ketika diminta untuk menjawab soal yang diberikan guru. Pada saat diminta untuk mempresentasikan AB juga memiliki keberanian hanya saja dia bingung untuk mengungkapkan apa yang ingin dipresentasikannya.
		Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung	
		Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan	
		Mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan	
		Merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan	

CATATAN LAPANGAN (OBSERVASI)

Kode : CL I-04
 Nama Anak : DZ
 Usia : 5-6 Tahun
 Kelas/Kelompok : Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah
 Hari/Tanggal Observasi : Rabu, 20 November 2019
 Jam : 07.30-11.30

No.	Aspek Perkembangan Kognitif		Hasil Obsrvasi
1.	Belajar dan Pemecahan Masalah	Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari Menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru Menunjukkan sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah	Dari observasi pertama yang dilakukan ananda DZ ini memiliki sifat pendiam dan tidal mudah bergaul dengan temannya dalam kegiatan bereksperimen ini banyak sekali kekurangan yang ditunjukkan saat pertama kali, ananda DZ tidak menunjukkan sifat eksploratifnya dimana ketika teman-temannya sudah mulai bereksploratif dan menyelidik DZ hanya diam tetapi tidak mengamati sesuai perintah. Bukan hanya itu dalam pemecahan masalah juga DZ masih belum mampu begitupun dalam penyelesaian masalah secara kreatif.
2.	Berpikir Logis	Mengenal perbedaan berdasarkan ukuran Menunjukkan inisiatif dalam memiliki tema	Dalam berpikir logis yang mampu dilakukan DZ adalah mengenal benda sesuai ukuran,

		permainan	<p>bentuk, warna, dan jumlah. DZ masih belum memiliki inisiatif sendiri untuk tema bermain dan juga perencanaan kegiatan. Dalam mengenal sebab akibat yang terjadi disekitarnya juga DZ masih belum terlalu mampu. Berbeda dengan hal-hal diatas DZ sudah mampu mengenal pola ABCD-ABCD yang diberikan guru kepada peserta didiknya. Dalam pengurutan benda yang sesuai jenisnya (ukuran, bentuk, jumlah, dan warna) DZ sudah dikatakan mampu.</p>
		Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan	
		Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya	
		Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran	
		Mengklasifikasikan benda berdasarkan jumlah	
		Mengenal pola ABCD-ABCD	
		Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari yang terkecil ke paling besar atau sebaliknya	
3.	Berpikir Simbolik	Menyebutkan lambang bilangan 1-10	<p>Berpikir simbolik DZ sudah memiliki kemampuan dalam menyebutkan lambang bilangan 1-10, menggunakan lambang bilangan untuk menghitung, dan mencocokkan bilangan menggunakan lambang bilangan. Akan tetapi ananda DZ belum sepenuhnya mampu mempresentasikan didepan teman-temannya karena sifat pendiamnya.</p>
		Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung	
		Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan	
		Mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan	
		Merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan	

		Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan	mampu membedakan dan menyatukan benda sesuai warna, ukuran, jumlah, bentuk, dan lain-lain. Dalam penyusunan rencana kegiatan ananda sudah menunjukkan kemampuan akan tetapi pada pengenalan sebab-akibat ananda masih butuh bimbingan dari guru.
		Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya	
		Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran	
		Mengklasifikasikan benda berdasarkan jumlah	
		Mengenal pola ABCD-ABCD	
		Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari yang terkecil ke paling besar atau sebaliknya	
3.	Berpikir Simbolik	Menyebutkan lambang bilangan 1-10	Dalam perkembangan berpikir simbolik ananda HN sudah bisa menyebutkan lambang bilangan sesuai angka 1-10, selain itu mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan sudah menunjukkan peningkatan, pengenalan berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan juga sudah mampu. Untuk merepresentasikan benda dalam bentuk gambar ananda memiliki kemampuan tapi karena tertutup dengan sikap diamnya dan kurangnya bergaul dengan temannya.
		Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung	
		Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan	
		Mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan	
		Merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan	

		permainan	perbedaan berdasarkan (bentuk, jumlah, warna, dan ukuran), belum menunjukkan sikap inisiatif, hanya mengamati temannya untuk penyusunan rencana kegiatan yang nantinya akan dilakukan terkadang ananda juga masih berpikir dengan menunjukkan ekspresi berpikir yang masih bingung, ananda sudah mampu mengenal pola ABCD-ABCD, dan pengklasifikasian terhadap benda berdasarkan jumlah maupun berdasarkan ukuran.
		Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan	
		Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya	
		Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran	
		Mengklasifikasikan benda berdasarkan jumlah	
		Mengenal pola ABCD-ABCD	
		Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari yang terkecil ke paling besar atau sebaliknya	
3.	Berpikir Simbolik	Menyebutkan lambang bilangan 1-10	Pada poin berpikir simbolik ananda NN sudah mampu menyebutkan lambang bilangan 1-10, selain itu ananda juga sudah mampu menghitung menggunakan lambang bilangan juga mencocokkannya sesuai dengan bilangan yang diminta, ananda juga sudah banyak membedakan huruf konsonan dan huruf vokal, akan tetapi ananda belum mampu untuk merepresentasikan benda dalam gambar.
		Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung	
		Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan	
		Mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan	
		Merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan	

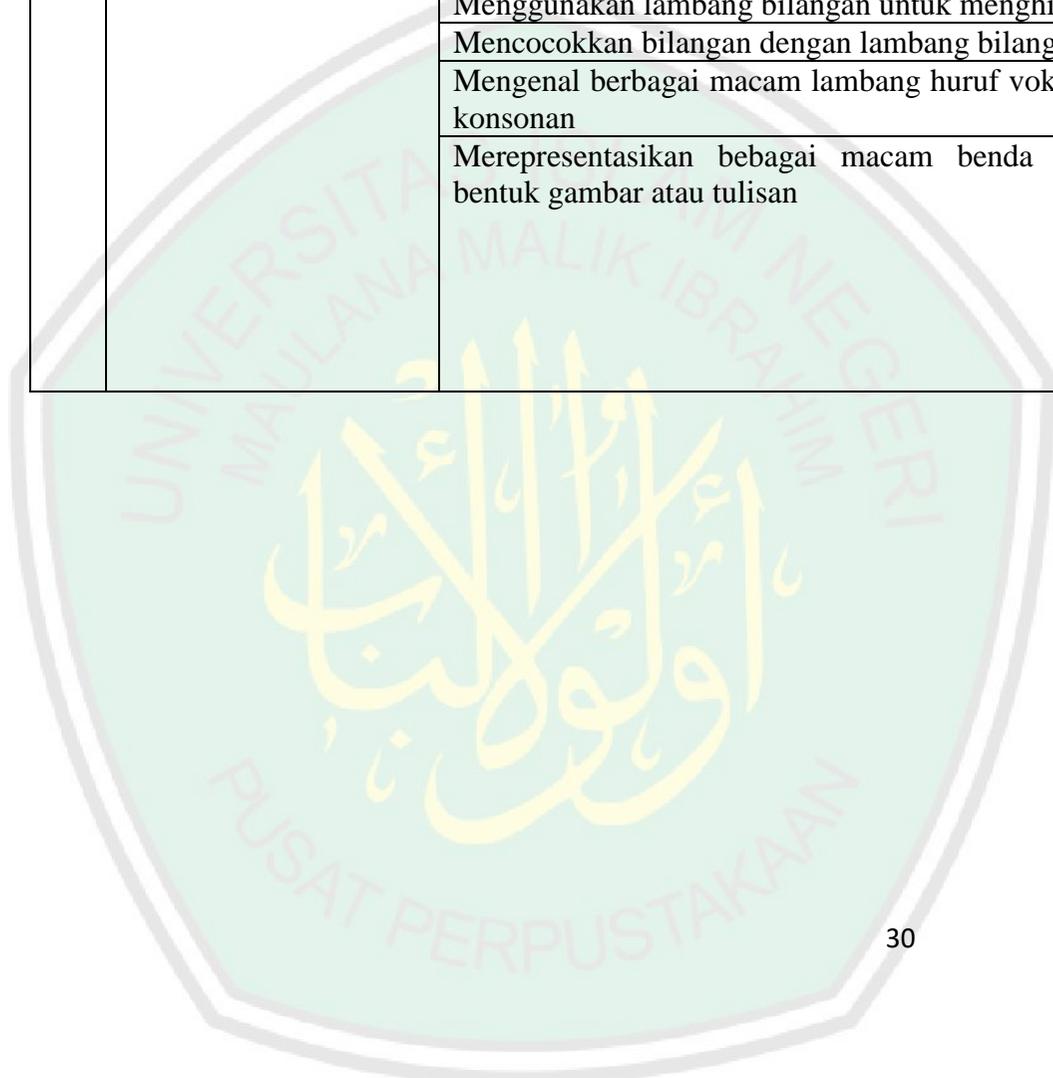


CATATAN LAPANGAN (OBSERVASI)

Kode : CL II-03
 Nama Anak : AB
 Usia : 5-6 Tahun
 Kelas/Kelompok : Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah
 Hari/Tanggal Observasi : Rabu, 04 Desember 2019
 Jam : 07.30-11.30

No.	Aspek Perkembangan Kognitif		Hasil Obsrvasi
1.	Belajar dan Pemecahan Masalah	Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik	Pada pertemuan ke dua anada AB sudah menunjukkan aktivitas yang bersifat eksp;oratif dan menyelidik, mampu memecahkan masalah sederhana yang terjadi pada kegiatan sehari-hari ananda, sudah sedikit banyak menerapkan pengetahuan atau pengalaman yang ditemui, sudah mulai memiliki sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah mudah dan menuntaskannya.
		Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari	
		Menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru	
		Menunjukkan sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah	
2.	Berpikir Logis	Mengenal perbedaan berdasarkan ukuran	Untuk perkembangan berpikir logis ananda AB juga sudah memiliki peningkatan dimana ananda AB sudah mampu mengenal benda, mencocokkan benda, dan mengklarifikasi benda sesuai dengan (jumlah, bentuk, ukuran, dan warna), sedikit banyak sudah mampu
		Menunjukkan inisiatif dalam memiliki tema permainan	
		Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan	
		Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya	

		Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran	mengenal sebab-akibat yang terjadi di sekitar anda, mulai mampu mengenal pola ABCD-ABCD dan juga mampu mengurutkan benda sesuai dengan jumlah yang diminta.
		Mengklasifikasikan benda berdasarkan jumlah	
		Mengenal pola ABCD-ABCD	
		Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari yang terkecil ke paling besar atau sebaliknya	
3.	Berpikir Simbolik	Menyebutkan lambang bilangan 1-10	Pada poin berpikir simbolik anda AB sudah mampu menyebutkan lambang bilangan 1-10, anda juga sudah mampu menggunakan lambang bilangan 'untuk menghitung, selain itu dengan lambang bilangan anda sudah mampu mencocokkannya dengan bilangan yang sesuai dengan lambang bilangan, kemampuan dalam mengenal lambang huruf vokal dan konsonan, mulai menunjukkan peningkatan pada representasi berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan.
		Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung	
		Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan	
		Mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan	
		Merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan	



		Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya	juga sudah memiliki peningkatan pada kemampuan mengenal pola ABCD-ABCD.
		Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran	
		Mengklasifikasikan benda berdasarkan jumlah	
		Mengenal pola ABCD-ABCD	
		Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari yang terkecil ke paling besar atau sebaliknya	
3.	Berpikir Simbolik	Menyebutkan lambang bilangan 1-10	Pada berpikir simbolik ananda DZ sudah mampu menyebutkan lambang bilangan angka 1-10, juga mampu menghitung menggunakan lambang bilangan, mampu mengenal dan membedakan lambang huruf vokal dan konsonan, anada sedikit banyak sudah mampu merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar maupun tulisan.
		Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung	
		Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan	
		Mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan	
		Merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan	



CATATAN LAPANGAN (OBSERVASI)

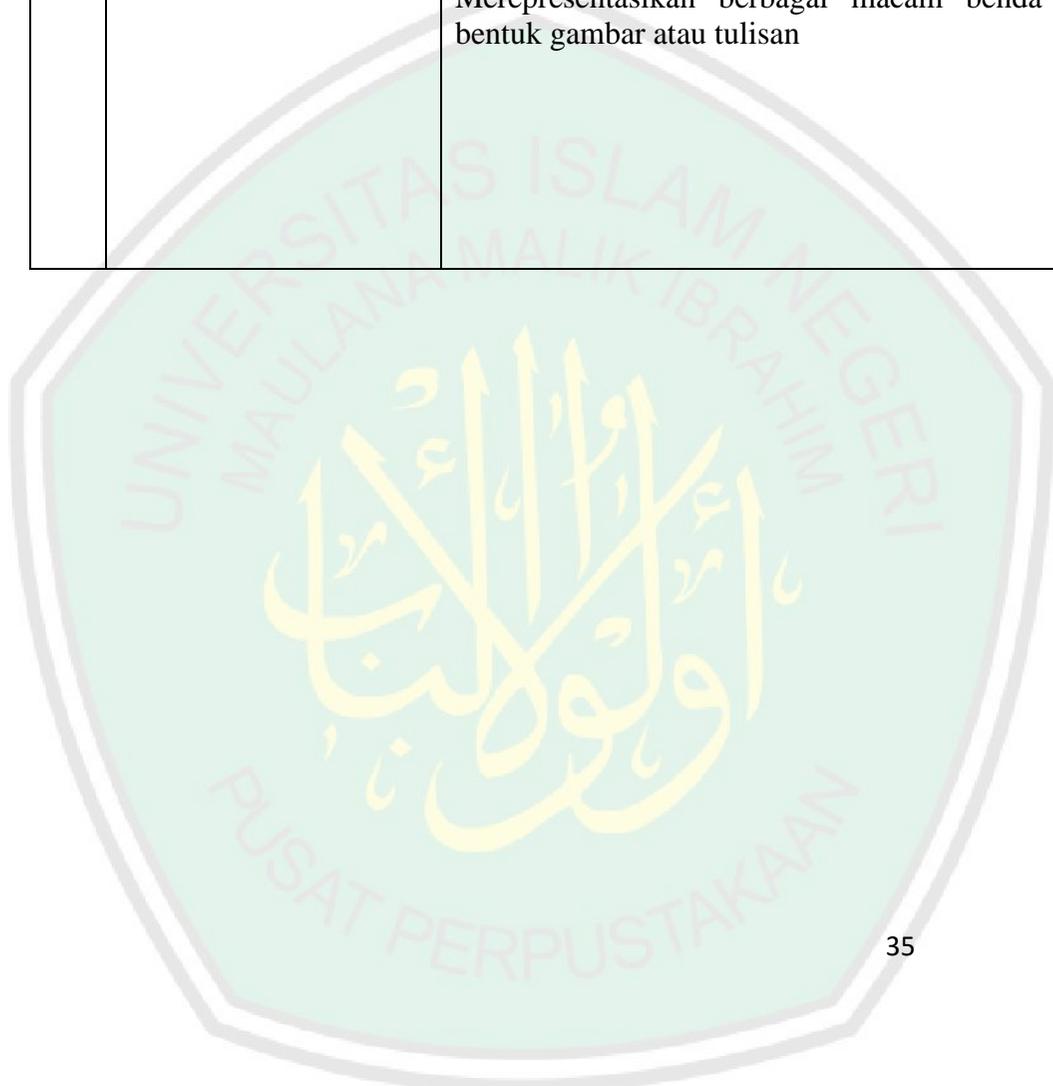
HARI KE-III

Kode : CL III-01
 Nama Anak : HN
 Usia : 5-6 Tahun
 Kelas/Kelompok : Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah
 Hari/Tanggal Observasi : Rabu, 15 Januari 2020
 Jam : 07.30-11.30

No.	Aspek Perkembangan Kognitif		Hasil Obsrvasi
1.	Belajar dan Pemecahan Masalah	Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari Menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru Menunjukkan sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah	Pada pertemuan ke tiga ananda HN sudah memiliki peningkatan pada perkembangan kognitif melalui metode eksperimen dalam pembelajaran sains, dalam poin aspek perkembangan kognitif belajar dan pemecahan masalah ananda HN sudah bisa dikatakan mampu dimana ananda sudah menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik, mampu memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari, sudah mulai bisa menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru, sudah mulai mau untuk menunjukkan sikap kreatif dalam menyelesaikan masalahnya. Dari

			peningkatan tersebut ananda sudah mulai jarang meminta bantuan dari guru untuk masalah-masalah terkecil.
2.	Berpikir Logis	Mengenal perbedaan berdasarkan ukuran	Untuk poin aspek perkembangan kognitif berpikir logis ananda HN juga mulai menunjukkan peningkatannya sesuai dengan usianya dimana ananda HN yang sebelumnya sudah mulai mampu mengenal, mengklarifikasi, dan mengurutkan perbedaan benda berdasarkan (ukuran, jumlah, warna, dan bentuk) juga ananda sudah mulai mampu menunjukkan inisiatif dalam memiliki tema permainan dan tak jarang ananda HN menyumbangkan ide untuk bermain, selain itu juga ananda sudah mulai mampu menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan nantinya, meningkatnya pengenalan sebab-akibat yang terjadi pada lingkungan sekitarnya, dan pengenalan pola ABCD-ABCD.
		Menunjukkan inisiatif dalam memiliki tema permainan	
		Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan	
		Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya	
		Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran	
		Mengklasifikasikan benda berdasarkan jumlah	
		Mengenal pola ABCD-ABCD	
		Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari yang terkecil ke paling besar atau sebaliknya	

3.	Berpikir Simbolik	Menyebutkan lambang bilangan 1-10	Selanjutnya pada poin berpikir simbolik ini ananda HN sebelumnya sudah memiliki beberapa peningkatan dimana ananda sudah mulai mampu menyebutkan lambang bilangan sesuai dengan angka 1-10 juga menggunakan lambang bilangan untuk menghitung, mencocokkan bilangan sesuai dengan lambang bilangan tanpa bantuan dari guru, mengenal lambang huruf vokal dan konsonan, dan ananda juga saat ini sudah mampu merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar maupun tulisan meskipun terkadang masih menunjukkan sikap malu.
		Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung	
		Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan	
		Mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan	
		Merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan	



			tersebut ananda sudah mulai jarang meminta bantuan dari guru untuk masalah-masalah terkecil.
2.	Berpikir Logis	<p>Mengenal perbedaan berdasarkan ukuran</p> <p>Menunjukkan inisiatif dalam memiliki tema permainan</p> <p>Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan</p> <p>Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya</p> <p>Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran</p> <p>Mengklasifikasikan benda berdasarkan jumlah</p> <p>Mengenal pola ABCD-ABCD</p> <p>Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari yang terkecil ke paling besar atau sebaliknya</p>	Untuk poin aspek perkembangan kognitif berpikir logis ananda NN juga mulai menunjukkan peningkatannya sesuai dengan usianya dimana ananda NN yang sebelumnya sudah mulai mampu mengenal, mengklarifikasi, dan mengurutkan suatu perbedaan benda berdasarkan (ukuran, jumlah, warna, dan bentuk) juga ananda sudah mulai mampu menunjukkan inisiatif dalam memiliki tema permainan dan tak jarang ananda NN menyumbangkan ide untuk bermain, selain itu juga ananda sudah mulai mampu menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan nantinya, meningkatnya pengenalan sebab-akibat yang terjadi pada lingkungan sekitarnya, dan pengenalan pola ABCD-ABCD.
3.	Berpikir Simbolik	<p>Menyebutkan lambang bilangan 1-10</p> <p>Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung</p> <p>Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan</p> <p>Mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan</p> <p>Merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan</p>	Selain itu dalam poin berpikir simbolik ananda NN sudah banyak memahami tentang bagaimana menyebutkan lambang bilangan dari angka 1-10, bagaimana menggunakan lambang bilangan untuk menghitung sesuai angka yang diminta guru, mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan, selain itu ananda NN juga sudah mengenal berbagai

			<p>macam lambang huruf vokal dan konsonan dan sudah ada peningkatan keberanian juga peningkatan berbicara dan mengolah kata menjadi cerita untuk merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan tanpa bantuan guru.</p>
--	--	--	--



			tersebut ananda sudah mulai jarang meminta bantuan dari guru untuk masalah-masalah terkecil.
2.	Berpikir Logis	<p>Mengenal perbedaan berdasarkan ukuran</p> <p>Menunjukkan inisiatif dalam memiliki tema permainan</p> <p>Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan</p> <p>Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya</p> <p>Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran</p> <p>Mengklasifikasikan benda berdasarkan jumlah</p> <p>Mengenal pola ABCD-ABCD</p> <p>Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari yang terkecil ke paling besar atau sebaliknya</p>	Untuk poin aspek perkembangan kognitif berpikir logis ananda AB sebelumnya sudah mulai menunjukkan peningkatannya sesuai dengan usianya dimana ananda AB yang sebelumnya sudah mulai mampu mengenal, mengklarifikasi, dan mengurutkan suatu perbedaan benda berdasarkan (ukuran, jumlah, warna, dan bentuk) juga ananda sudah mulai mampu menunjukkan inisiatif dalam memiliki tema permainan dan sekarang ananda AB juga sering menyumbangkan ide untuk bermain, selain itu juga ananda sudah mulai mampu menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan nantinya, meningkatnya pengenalan sebab-akibat yang terjadi pada lingkungan sekitarnya, dan pengenalan pola ABCD-ABCD.
3.	Berpikir Simbolik	<p>Menyebutkan lambang bilangan 1-10</p> <p>Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung</p> <p>Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan</p> <p>Mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan</p> <p>Merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan</p>	Selain itu dalam poin berpikir simbolik ananda AB sudah banyak memahami tentang bagaimana menyebutkan lambang bilangan dari angka 1-10 bahkan lebih, bagaimana menggunakan lambang bilangan untuk menghitung sesuai angka yang diminta guru, mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan, selain itu ananda AB juga sudah

			<p>mengenai berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan dan sudah ada peningkatan keberanian juga peningkatan berbicara dan mengolah kata menjadi cerita untuk merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan tanpa bantuan guru.</p>
--	--	--	--



			tersebut ananda sudah mulai jarang meminta bantuan dari guru untuk masalah-masalah terkecil.
2.	Berpikir Logis	<p>Mengenal perbedaan berdasarkan ukuran</p> <p>Menunjukkan inisiatif dalam memiliki tema permainan</p> <p>Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan</p> <p>Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya</p> <p>Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran</p> <p>Mengklasifikasikan benda berdasarkan jumlah</p> <p>Mengenal pola ABCD-ABCD</p> <p>Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari yang terkecil ke paling besar atau sebaliknya</p>	Untuk poin aspek perkembangan kognitif berpikir logis ananda DZ juga mulai menunjukkan peningkatannya sesuai dengan usianya dimana ananda DZ yang sebelumnya sudah mulai mampu mengenal, mengklarifikasi, dan mengurutkan suatu perbedaan benda berdasarkan (ukuran, jumlah, warna, dan bentuk) juga ananda sudah mulai mampu menunjukkan inisiatif dalam memiliki tema permainan dan tak jarang ananda DZ menyumbangkan ide untuk bermain, selain itu juga ananda sudah mulai mampu menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan nantinya, meningkatnya pengenalan sebab-akibat yang terjadi pada lingkungan sekitarnya, dan pengenalan pola ABCD-ABCD.
3.	Berpikir Simbolik	<p>Menyebutkan lambang bilangan 1-10</p> <p>Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung</p> <p>Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan</p> <p>Mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan</p> <p>Merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan</p>	Selain itu dalam poin berpikir simbolik ananda DZ sudah banyak memahami tentang bagaimana menyebutkan lambang bilangan dari angka 1-10, bagaimana menggunakan lambang bilangan untuk menghitung sesuai angka yang diminta guru, mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan, selain itu ananda DZ juga sudah mengenal berbagai

			<p>macam lambang huruf vokal dan konsonan dan sudah ada peningkatan keberanian juga peningkatan berbicara dan mengolah kata menjadi cerita untuk merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan tanpa bantuan guru.</p>
--	--	--	--



Lampiran VI Data Angket

DATA ANGKET (OBSERVASI)

HARI KE-I

Kode : DA01
Kelas/Kelompok : Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah
Hari/Tanggal Observasi : Rabu, 20 November 2019
Jam : 07.30-11.30

No.	Nama Anak Didik	Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains					
		Pengamatan	Proses Penelitian	Pengelompokan	Prediksi	Penemuan Bukti	Pengetahuan
1.	HN	✓	-	✓	-	-	-
2.	NN	✓	-	✓	-	-	-
3.	AB	✓	-	✓	-	✓	✓
4.	DZ	✓	-	✓	-	✓	✓

*Jawaban diberi tanda *checklist* (✓)

Deskripsi

Pada data angket observasi hari ke-I disini peserta didik pertama (HN) dan ke dua (NN) menunjukkan hasil yang sama dimana masih yang terdapat 2 *checklist* yang terisi pada poin pengamatan dan pengelompokkan, sedangkan untuk peserta didik ke tiga (AB)

dan ke empat (DZ) menunjukkan hasil yang sama yang mana dari data angket tersebut tertera 4 *checklist* pada poin pengamatan, pengelompokan, penemuan bukti dan pengetahuan.



DATA ANGKET (OBSERVASI)

HARI KE-II

Kode : DA02
Kelas/Kelompok : Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah
Hari/Tanggal Observasi : Rabu, 04 Desember 2019
Jam : 07.30-11.30

No.	Nama Anak Didik	Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains					
		Pengamatan	Proses Penelitian	Pengelompokan	Prediksi	Penemuan Bukti	Pengetahuan
1.	HN	✓	-	✓	-	-	✓
2.	NN	✓	-	✓	✓	✓	✓
3.	AB	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.	DZ	✓	✓	✓	-	✓	✓

*Jawaban diberi tanda *checklist* (✓)

Deskripsi

Pada hasil data angket observasi hari ke-II peserta didik pertama (HN) sudah menunjukkan peningkatan dengan terisinya 3 *checklist* yang terdapat pada poin pengamatan, pengelompokan dan pengetahuan, untuk peserta didik ke dua (NN) menunjukkan peningkatan dengan terisinya 5 *checklist* yang terdapat pada poin pengamatan, pengelompokan, prediksi, penemuan bukti, dan pengetahuan, sedangkan untuk peserta didik ke tiga (AB) menunjukkan peningkatan yang sangat pesat dimana semua *checklist* terisi

penuh, dan untuk peserta didik yang ke empat (DZ) juga memiliki peningkatan yang baik dari 6 *checklist* sudah mampu terisi 5 *checklist* kecuali pada poin prediksi dimana ananda DZ masih memiliki kesulitan dalam memprediksi.



DATA ANGKET (OBSERVASI)

HARI KE-III

Kode : DA03
Kelas/Kelompok : Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah
Hari/Tanggal Observasi : Rabu, 15 Januari 2020
Jam : 07.30-11.30

No.	Nama Anak Didik	Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains					
		Pengamatan	Proses Penelitian	Pengelompokan	Prediksi	Penemuan Bukti	Pengetahuan
1.	HN	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	NN	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	AB	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.	DZ	✓	✓	✓	✓	✓	✓

*Jawaban diberi tanda *checklist* (✓)

Deskripsi

Pada hasil data angket observasi ke –III menunjukkan hasil yang sangat memuaskan dimana dari ke empat peserta didik tersebut mampu memberikan tingkat pencapaian dengan terpenuhinya 6 *checklist* dari poin pengamatan, proses penelitian, pengelompokan, prediksi, penemuan bukti, dan pengetahuan yang sudah terpenuhi dari eksperimen pembelajaran sains.

Lampiran VII Catatan Dokumentasi

DOKUMENTASI FOTO

WAWANCARA

Tempat: KB-TK Nurul Hikmah

Kode	Dokumentasi	Keterangan
DW01		Wawancara dengan Ibu Dra. Sukesni M.Pd. Kepala KB-TK Nurul Hikmah, tanggal 20 November 2019
DW02		Wawancara dengan Ibu Nur Rofi'ah S.Pd.I, Guru Kelompok B KB-TK Nurul Hikmah, tanggal 21 November 2019
DW03		Wawancara dengan Ibu Lilik Faizah S.TH.I. Guru Pendamping Kelom[ok B KB-TK Nurul Hikmah, tanggal 21 November 2019

DOKUMENTASI FOTO
CATATAN LAPANGAN (OBSERVASI)

Tempat: Kelas B Lantai 2 KB-TK Nurul Hikmah

Kode	Dokumentasi	Keterangan
DL01		Eksperimen dalam pembelajaran sains – Pengamatan Merupakan penerapan yang harus dilakukan dalam pembelajaran sains



		
DL02		<p> Eksperimen dalam pembelajaran sains – Proses penelitian Proses penelitian merupakan eksperimen dalam pembelajaran sains yang mengajarkan anak untuk beproses dengan penelitian yang dilakukan </p>

		
DL03		<p>Eksperimen dalam pembelajaran sains – Pengelompokan Sesuai dengan aspek perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun anak sudah mampu mengelompokkan benda-benda sesuai dengan jenis, warna, jumlah, dan ukuran</p>

		
<p>DL04</p>		<p>Eksperimen dalam pembelajaran sains – Prediksi Dalam hal ini anak-anak diminta untuk memprediksi sementara dari hasil sebab-akibat yang dilakukan pada proses penelitian</p>

		
DL05		<p> Eksperimen dalam pembelajaran sains – Penemuan Bukti Setelah melalui proses penelitian dan prediksi dengan waktu yang sesuai anak akan menemukan bukti dari suatu penelitian tersebut dan menceritakan hasil dari penelitiannya </p>



		
<p>DL06</p>		<p> Eksperimen dalam pembelajaran sains – Pengetahuan Dari proses eksperimen dalam pembelajaran sains diatas memberikan pengetahuan anak tentang suatu kejadian sebab-akibat yang menjadikan meningkatnya perkembangan kogitif anak </p>







Lampiran VIII Jadwal Wawancara

JADWAL WAWANCARA

No.	Tanggal dan Narasumber	Kode	Waktu	Tujuan Wawancara	Tempat
1.	20 November 2019, Dra. Sukezi M.Pd. (Kepala KB-TK Nurul Hikmah)	CW01-DW01	07.30 WIB	Implemetasi metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk perkembangan kognitif anak kelompok B	KB-TK Nurul Hikmah
2.	21 November 2019, Nur Rofi'ah S.Pd.I (Guru Kelompok B)	CW02-DW02	09.00 WIB	Implemetasi metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk perkembangan kognitif anak kelompok B	KB-TK Nurul Hikmah
3.	21 November 2019 Lilik Faizah S.TH.I (Guru Pendamping Kelompok B)	CW03-DW03	09.30 WIB	Implemetasi metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk perkembangan kognitif anak kelompok B	KB-TK Nurul Hikmah

Lampiran IX Jadwal Observasi

JADWAL OBSERVASI

No.	Tanggal	Tempat	Kode	Waktu Observasi	Obyek
1.	20 November 2019	KB-TK Nurul Hikmah	CL I – DA01	07.30-11.30	Peneltian Lapangan
2.	04 Desember 2019	KB-TK Nurul Hikmah	CL II – DA02	07.30-11.30	Penelitian Lapangan
3.	15 Januari 2020	KB-TK Nurul Hikmah	CL III – DA03	07.00-11.30	Penelitian Lapangan



Lampiran X Biodata Mahasiswa

BIODATA MAHASISWA



Nama : Nurul Hikmah
 NIM : 15160043
 Tempat Tanggal Lahir : Lamongan, 10 Mei 1997
 Fak/Jur/Prog. Studi : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Islam
 Anak Usia Dini
 Tahun Masuk : 2015
 Alamat Rumah : Jln. Madrasah Mathlabul Huda Rt.02/Rw.02
 Weru Paciran Lamongan
 Alamat e-mail : nurhik100597@gmail.com
 Nama Wali : Nur Amal
 Riwayat Pendidikan : TK Aisyah Bustanul Athfal Weru (2003)
 MI Muhammadiyah 03 Weru (2009)
 MTs. Persatuan Islam Putri Bangil (2012)
 MAPK MAN 1 Surakarta (2015)

Malang, 02 Juli 2020
Mahasiswa,

Nurul Hikmah
NIM. 15160043