

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN SAINS
MELALUI EKSPERIMEN *RAINBOW WALKING WATER*
PADA ANAK KELOMPOK B DI TK AL-HIDAYAH III
GEBANG JEMBER TAHUN AJARAN 2022-2023**

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa
Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini



Oleh:

Tasva Oktaviana Praptiantika

NIM. T20195075

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JULI 2023**

MENINGKATKAN KEMAMPUAN SAINS
MELALUI EKSPERIMEN *RAINBOW WALKING WATER*
PADA ANAK KELOMPOK B DI TK AL-HIDAYAH III
GEBANG JEMBER TAHUN AJARAN 2022-2023

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa
Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini

Oleh:

Tasva Oktaviana Praptiantika
NIM. T20195075

Disetujui Pembimbing



Riyas Rahmawati, M.Pd.
NIP. 198712222019032005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN SAINS
MELALUI EKSPERIMEN *RAINBOW WALKING WATER*
PADA ANAK KELOMPOK B DI TK AL-HIDAYAH III
GEBANG JEMBER TAHUN AJARAN 2022-2023**

SKRIPSI

Telah diuji dan Diterima
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa
Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini

Hari : Senin

Tanggal : 03 Juli 2023

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Ketua

Tim Penguji

Sekretaris

Dr. Istifadah, S.Pd., M.Pd.I.
NIP. 1968044141992032001

Farah Dianita Rahman, S.S.T., M.Kes.
NUP. 20160368

Anggota:

1. Dr. Subakri, M.Pd.I.
2. Riyas Rahmawati, M.Pd

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

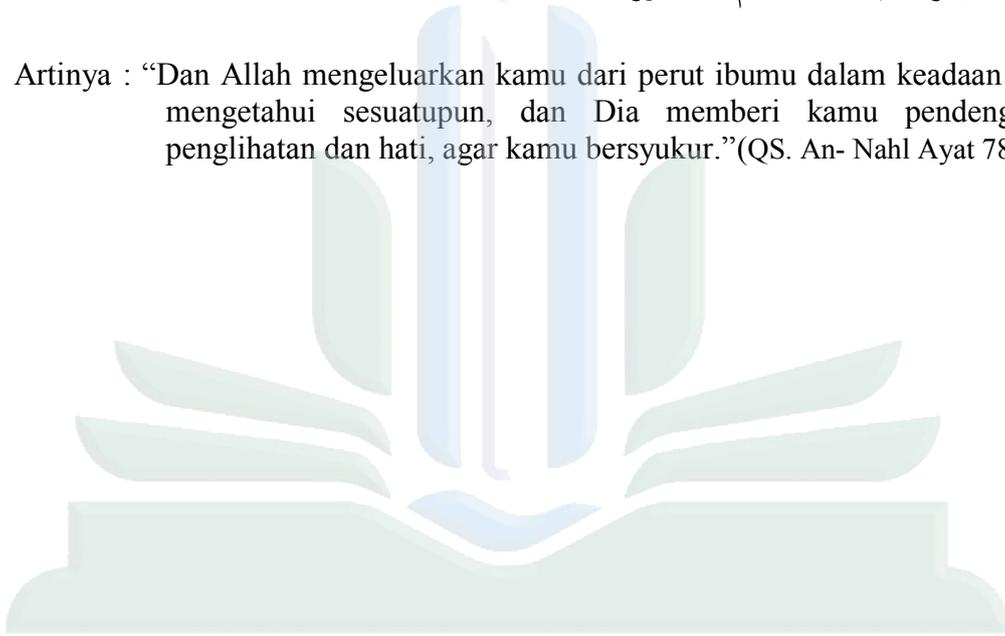


Prof. Dr. H. Mukni'ah, M.Pd.I.
NIP. 19405111999032001

MOTTO

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ
وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya : “Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur.”(QS. An- Nahl Ayat 78) *



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

*Departemen Agama Republik Indonesia, Al-Qur'an dan Terjemahan
(Bandung: Diponegoro, 2009), 275.

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan rasa syukur saya kepada Allah SWT dengan tulus dan ikhlas dalam hati, serta salam cinta saya kepada baginda Nabi Muhammad saw, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ayah (Suprpto) dan Ibu (Mujiana) yang tiada henti selalu mendoakan, membimbing, mendukung serta mendidik tanpa lelah dengan rasa ikhlas tanpa mengharap imbalan sedikitpun. Serta memberikan kasih sayang, semangat, cucuran keringat, perjuangan yang tiada hentinya, membesarkan dan membiayai tanpa mengeluh, baik berupa materi maupun spiritual untuk menggapai cita-cita serta harapan yang lebih baik.
2. Suami saya tercinta (Muhammad Wahyu Saputra) yang telah memberikan semangat dorongan penuh atas telaksananya skripsi serta menemani saya dalam keadaan suka maupun duka dalam menyelesaikan skripsi ini.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah, penulis selalu mengucapkan rasa syukur tiada henti kepada Allah SWT karena berkat rahmat, taufiq, nikmat serta hidayah-Nya, di mana penulis bisa menyelesaikan laporan penelitian berupa skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Shalawat serta salam semoga tetap selalu tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sang pembawa risalah agung berupa agama Islam bagi seluruh umat manusia hingga akhir zaman.

Penulis menyadari masih ada kekurangan yang terdapat pada karya skripsi ini, namun berkat ikhtiar penulis beserta kontribusi berupa dukungan, doa, didikan dan bimbingan dari beberapa pihak, sehingga penulisan skripsi ini bisa diselesaikan. Dengan segala kerendahan hati, penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Babun Suharto, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan fasilitas, layanan serta bimbingan yang sangat memuaskan kepada penulis selama proses belajar.
2. Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melakukan penelitian.
3. Dr. Rif'an Humaidi, M.Pd.I., selaku Ketua Jurusan Pendidikan dan Bahasa yang telah melaksanakan dan mengelola pendidikan dan pengajaran.
4. Dr. Istifadah, S.Pd., M.Pd.I. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah

meluangkan waktu untuk menyetujui hasil skripsi yang telah diselesaikan dan yang memberikan arahan terhadap mata kuliah yang akan saya tempuh.

5. Riyas Rahmawati, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah banyak membimbing dengan sabar hingga selesainya skripsi ini.
6. Segenap dosen pengajar di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalamannya selama proses perkuliahan.
7. Nurul Hidayati, S.Pd yang telah memberikan izin penelitian dan memfasilitasi penulis dalam melakukan penelitian di TK Al-Hidayah III Gebang Jember dan menjadi narasumber hingga selesainya skripsi ini.
8. Sahabat-sahabat seperjuangan : Devona Azaria Farid, Silvia Debora Tata Wilsya, Iftakhiyatul Khasanah, Dhea Damayanti, Lailatus Sholehah, Ayu Nur Chasanah, Mukaromah
9. Seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan motivasi, doa dan semangat kepada penulis sampai terselesainya skripsi ini.

Penyusunan laporan penelitian berupa skripsi ini penulis akui masih banyak kekurangan. Demi kesempurnaan karya tulis selanjutnya, maka penulis berharap ada saran dan kritik yang bersifat konstruktif. Akhirnya, semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya. Aamiin...

Jember, 3 Juli 2023

Penulis

ABSTRAK

Tasya Oktaviana Praptiantika, 2023. *Meningkatkan Kemampuan Sains melalui Eksperimen Rainbow Walking Water pada Anak Kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember Tahun Ajaran 2022-2023.*

Kata Kunci: Kemampuan Sains, Eksperimen *Rainbow Walking Water*

Kemampuan sains merupakan kemampuan untuk mempelajari dan menguasai lingkungan alam sekitar yang diperoleh melalui proses mengenal, mengamati dan melakukan percobaan atau eksperimen. Salah satu kegiatan untuk meningkatkan kemampuan sains pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember tahun ajaran 2022-2023 dengan eksperimen *rainbow walking water*. Eksperimen *rainbow walking water* (air pelangi berjalan) adalah salah satu eksperimen yang berkaitan dengan pencampuran warna melalui prinsip kapilarisasi.

Fokus penelitian pada skripsi ini adalah : 1) Bagaimana meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember tahun ajaran 2022-2023? 2) Apakah kegiatan eksperimen *rainbow walking water* mampu meningkatkan kemampuan sains pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember tahun ajaran 2022-2023?

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pengumpulan data menggunakan Teknik observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kualitatif dengan model interaktif Miles Huberman dan Saldana dengan langkah-langkah : 1) Kondensasi data 2) Penyajian data 3) Penarikan Kesimpulan. Metode keabsahan data menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik.

Hasil kesimpulan penelitian ini adalah: 1) Kegiatan untuk meningkatkan kemampuan sains anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember tahun ajaran 2022-2023 adalah melalui eksperimen *rainbow walking water* yang meliputi pengenalan warna primer menjadi sekunder dan melakukan percobaan eksperimen *rainbow walking water*, dan 2) Kemampuan sains pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember tahun ajaran 2022-2023 dalam kegiatan eksperimen *rainbow walking water* terjadi peningkatan yang sebelumnya dalam aspek mengenal warna : 8 anak MB dan 9 anak BSH setelah dilakukan eksperimen menjadi 4 anak BSH dan 13 anak BSB, dan aspek eksperimen sains sebelumnya 10 anak MB dan 7 anak BSH setelah dilakukan eksperimen menjadi 3 anak BSH dan 14 anak BSB.

DAFTAR ISI

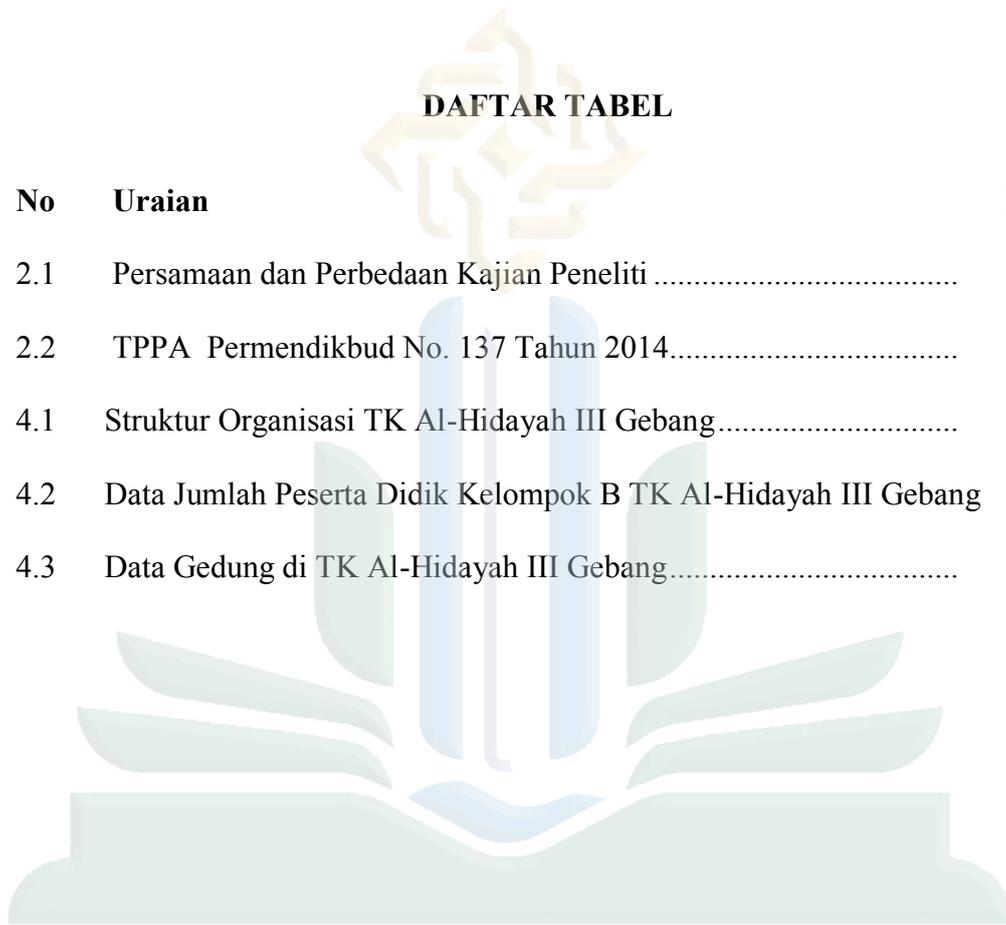
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Konteks Penelitian.....	1
B. Fokus Penelitian	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Definisi Istilah	10
F. Sistematika Pembahasan.....	11
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN	
A. Penelitian Terdahulu.....	12
B. Kajian Teori.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	49

B. Lokasi Penelitian	49
C. Subyek Penelitian	50
D. Teknik Pengumpulan Data	51
E. Analisis Data.....	54
F. Keabsahan Data	57
G. Tahap-tahap Penelitian	57
BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS	
A. Gambaran Obyek.....	61
B. Penyajian Data dan Analisis	67
C. Pembahasan Temuan	77
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	84
B. Saran	85
DAFTAR PUSTAKA.....	86

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

DAFTAR TABEL

No	Uraian	Hal
2.1	Persamaan dan Perbedaan Kajian Peneliti	19
2.2	TPPA Permendikbud No. 137 Tahun 2014.....	30
4.1	Struktur Organisasi TK Al-Hidayah III Gebang.....	66
4.2	Data Jumlah Peserta Didik Kelompok B TK Al-Hidayah III Gebang	67
4.3	Data Gedung di TK Al-Hidayah III Gebang.....	67



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Hal
4.1	TK Al-Hidayah III Gebang Jember.....	62
4.2	Wawancara dengan Ibu Nurul Hidayati.....	69
4.3	Wawancara dengan Ibu Luluk Istiqomah	70
4.4	Eksperimen <i>Rainbow Walking Water</i>	73
4.5	Mewarnai Pelangi.....	76
4.6	Kesalahan dalam Melipat Tissue	77

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER**

DAFTAR LAMPIRAN

No	Uraian
Lampiran 1	Matriks Penelitian
Lampiran 2	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia 5-6 Tahun
Lampiran 3	RPPH TK Al-Hidayah III Gebang Kelompok B
Lampiran 4	Penilaian Observasi Eksperimen <i>Rainbow Walking Water</i>
Lampiran 5	Kopedensi Dasar
Lampiran 6	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 7	Jurnal Kegiatan Penelitian
Lampiran 8	Surat Permohonan Izin Penelitian
Lampiran 9	Surat Keterangan Selesai Penelitian
Lampiran 10	Pernyataan Keaslian Penelitian
Lampiran 11	Biodata Penulis

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Anak usia dini merupakan seorang individu yang sedang melakukan sebuah proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat untuk melanjutkan ke kehidupan selanjutnya. Pada masa usia dini disebut dengan masa *golden age* karena pada masa itu anak memiliki perkembangan agama dan moral, perkembangan fisik dan motorik, perkembangan emosional dan kognitif yang tumbuh dan berkembang dengan cepat. Maka untuk meningkatkan seluruh aspek perkembangan yang ada pada diri anak, diperlukan adanya penyelenggaraan pendidikan untuk anak usia dini dengan memberikan upaya untuk menstimulasi, membimbing, mengasuh, dan memberikan kegiatan pembelajaran.

Pendidikan merupakan usaha manusia yang artinya manusialah yang mengembangkan makna pendidikan yang berfungsi untuk kehidupan manusia yang lebih baik. Menurut Undang-undang Mendiknas Nomor 20 Tahun 2003, tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 ayat 1, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut maka dilakukan dengan proses belajar yang dapat mengubah tingkah laku individu yang bersangkutan serta mengembangkan kreativitas, sikap, dan

perilaku. Proses belajar tersebut akan lebih optimal jika dilakukan sejak anak berusia dini.¹

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 perlu menyediakan berbagai kegiatan ketika belajar dalam kelas yang dapat mengembangkan berbagai aspek perkembangan seperti kognitif, bahasa, sosial, emosi, fisik, dan motorik.²

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah upaya pembinaan pada anak sejak lahir sampai dengan usia 5-6 tahun dilakukan dengan memberikan rangsangan pendidikan bagi perkembangan jasmani dan rohani sehingga anak siap untuk memasuki pendidikan yang lebih tinggi. 1 Berkaitan dengan pelaksanaan PAUD, Terdapat dalam Al-Qur'an Surah An-Nahl ayat 78 yaitu :

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ
وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya : “Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur.”³

¹Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

²Suyadi, *Teori Pembelajaran Anak Usia Dini*, (Bandung : PT. Remaja. Rosdakarya, 2014), 22-23.

³Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemah*, (Bandung: PPPA Daarul Qur'an, 2009), 275.

Berdasarkan ayat di atas dijelaskan bahwa setiap anak dilahirkan dalam keadaan suci tanpa mengetahui apapun akan tetapi anak telah dibekali dengan pendengaran, penglihatan dan hati yang merupakan potensi yang dibawanya sejak lahir agar dapat dikembangkan setelah dilahirkannya ke dunia. Dalam mengembangkan potensi yang ada pada diri anak membutuhkan pendidikan dan pengajaran, seperti yang ada di TK. Sehingga anak bisa mengkonstruksi potensi dan pengetahuannya, serta bisa mengembangkan kreasi dan keinovatifan anak tersebut melalui eksperimen sains. TK merupakan pendidikan formal yang ditempuh anak sebelum masuk ke sekolah dasar. Lembaga ini sangat penting untuk mendidik anak sejak dini karena munculnya masa sensitif pada anak yang hanya datang sekali. Salah satu pengajaran di TK yaitu meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water*. Melalui eksperimen sains yang sangat kreatif dan inovatif tersebut maka aspek akan berkembang pada diri anak itu sendiri yaitu aspek perkembangan nilai agama dan moral, kognitif, bahasa, fisik motorik (motorik kasar dan motorik halus), sosial emosi dan seni.

Salah satu cara untuk menstimulasi perkembangan anak usia dini yaitu dengan pemberian pengajaran dan pendidikan dengan kegiatan yang kreatif dan inovatif serta menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan bagi anak usia dini yaitu dengan menggunakan kegiatan eksperimen sains. Kegiatan eksperimen sains menjadi salah satu kegiatan anak usia dini untuk menstimulasi perkembangan kreativitas anak serta anak belajar

untuk berani mencoba hal-hal yang berhubungan dengan sains melalui permainan *rainbow walking water* atau air pelangi berjalan.

Melalui kegiatan eksperimen *rainbow walking water* anak dapat bereksplorasi, bereksperimen, dan termotivasi berpikir kritis dengan mencoba segala sesuatu sesuai dengan rasa ingin tahu yang besar sehingga menemukan sesuatu yang baru seperti mencampur warna merah dan warna kuning menghasilkan warna jingga. Maka dari itu pendidik memerlukan metode dan media yang beragam untuk meningkatkan kualitas belajar anak usia dini dalam meningkatkan kemampuan sains.

Menurut Neuman dalam bukunya Dwi Yulianti, Sains adalah produk dan proses, sebagai produk sains adalah sebatang tubuh pengetahuan yang terorganisir dengan baik mengenai fisik alami. Sebagai proses sains yang mencakup menelusuri, mengamati dan melakukan percobaan, sangatlah penting agar siswa Taman Kanak-Kanak berpartisipasi ke dalam proses ilmiah, karena keterampilan yang mereka dapat dibawa ke perkembangan lainnya dan akan bermanfaat selama hidupnya.⁴ Pembelajaran sains pada anak usia dini merupakan konsep sains sederhana berupa pengenalan warna, pencampuran warna, tumbuhan, binatang, gejala alam dan lain sebagainya. Anak-anak sebaiknya diajarkan bagaimana merasakan, mengalami, dan mencoba berbagai fenomena yang terjadi di alam semesta. Seperti kegiatan yang berhubungan dengan eksperimen ini yaitu eksperimen pengenalan dan pencampuran warna, dan sifat air. Eksperimen ini akan mengembangkan kreativitas anak, anak

⁴Dwi Yulianti, *Bermain Sambil Belajar Sambil Sains di Taman Kanak-Kanak*, (Jakarta: Indeks, 2010), 18.

belajar untuk berani mencoba sesuatu hal yang baru sehingga anak mendapatkan pengalaman yang berharga untuk bekal saat anak dewasa. Anak akan mengamati, menganalisis dan mengevaluasi informasi yang ada, dengan melakukan percobaan-percobaan sains dan keterampilan proses anak-anak dapat ditingkatkan kemampuannya.

Trianto mengemukakan bahwa tujuan sains berdasarkan kurikulum berbasis kompetensi adalah sebagai berikut: 1) menanamkan keyakinan terhadap Tuhan YME; 2) mengembangkan keterampilan sikap dan nilai-nilai ilmiah; 3) mempersiapkan siswa menjadi warga negara yang melek sains dan teknologi; 4) menguasai konsep sains untuk bekal hidup di masyarakat dan melanjutkan pendidikan kejenjang lebih tinggi.⁵

Eksperimen sains melalui permainan *rainbow walking water* atau air berjalan merupakan permainan yang dibuat yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan sains pada anak usia 5-6 tahun. Bermain dengan menggunakan air merupakan kesenangan bagi anak. Guru bisa mengarahkan permainan menggunakan air agar anak memiliki pengalaman dan pengetahuan tentang air. Air memiliki sifat menyesuaikan bentuk dengan wadahnya, serta selalu mengalir dari tempat yang lebih tinggi ke tempat yang lebih rendah dan dari tempat yang bertekanan tinggi ke tempat yang bertekanan rendah. Permainan ini merupakan suatu cara melatih anak memahami sifat-sifat air.

Permainan *rainbow walking water* dirancang berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran sains, yaitu: 1) Konkrit dan dapat dilihat langsung oleh

⁵Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), 3.

anak sehingga anak dapat dilatih untuk membuat hubungan sebab akibat. 2) Bersifat pengalaman, pembelajaran yang menekankan proses pengenalan berbagai benda dan fenomena alam. 3) Seimbang antara kegiatan fisik dan mental. Anak dapat menggunakan kelima indranya untuk melakukan observasi terhadap berbagai benda, gejala benda, dan gejala peristiwa. 4) Sesuai tingkat perkembangan anak, baik usia maupun dengan kebutuhan individual anak. 5) Mengembangkan kecerdasan anak. 6) Sesuai gaya belajar anak karena tipe dan modalitas belajar setiap anak berbeda yang menyebabkan anak belajar dengan cara berbeda pula. 7) Kontekstual dan menggunakan banyak konteks. 8) Sebaiknya bersifat terpadu atau terintegrasi. 9) Menggunakan prinsip belajar, bermain dan bernyanyi. 10) Belajar dari benda konkrit.⁶

Pada observasi awal peneliti di Kelompok B pada anak usia 5-6 tahun di TK Al-Hidayah III Gebang, guru hanya memberikan metode pembelajaran sains dengan ceramah dan siswa diperintahkan untuk mengerjakan tugas atau kegiatan lainnya. Sehingga anak tidak bisa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Pandangan konstruktivistik mengemukakan bahwa lingkungan belajar sangat mendukung munculnya berbagai pandangan dan interpretasi terhadap realitas, konstruksi pengetahuan, serta aktivitas-aktivitas lain yang didasarkan pada pengalaman. Pembelajaran tidak berfokus ke guru melainkan menuntut siswa untuk lebih aktif dan kreatif.⁷ Di sini, kita berperan untuk membantu menyediakan situasi dan umpan balik situasi agar proses pembentukan

⁶Tatik Ariyati, "Eksperimen Sains Anak Usia 5-6 Tahun Di Tk Aisyiyah 5 Rawalo Melalui Permainan *Rainbow Walking Water* (Air Pelangi Berjalan)", *Pendidikan-Jurnal Ilmiah Kependidikan (JIK)*, Vol. 15, No. 1, (April 2021), hal. 94

⁷Observasi awal peneliti di TK Al-Hidayah III Gebang Jember, 13 Januari 2023

pengetahuan berjalan lancar, serta mencari dan menilai pendapat siswa. Contoh kegiatan pembelajarannya meminta siswa untuk mengajukan pertanyaan mereka sendiri dan mencari jawaban atas pertanyaannya lewat eksperimen dan stimulus dalam menjalankan tugasnya. Untuk itu melalui permainan rainbow walking water ini permasalahan yang sering muncul di sekolah dapat diatasi dan menjadi salah satu referensi untuk guru dalam mengembangkan kegiatan melalui permainan-permainan yang menarik. TK Al-Hidayah III Gebang yang terletak di Jalan Manggar No 58, Kelurahan Gebang, Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, merupakan salah satu lembaga pendidikan anak usia dini yang memanfaatkan alat permainan edukatif sebagai sumber belajar.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Meningkatkan Kemampuan Sains melalui Eksperimen *Rainbow Walking Water* pada Anak Kelompok B Di TK Al-Hidayah III Gebang Jember Tahun Ajaran 2022-2023”**.

B. Fokus Penelitian

Bagian ini mencantumkan semua fokus permasalahan yang akan dicari jawabannya melalui proses penelitian. Fokus penelitian harus disusun secara singkat, jelas, tegas, spesifik, operasional yang dituangkan dalam bentuk kalimat tanya.⁸ Berdasarkan konteks penelitian tersebut, maka peneliti memfokuskan penelitian. Sehingga ditemukan beberapa fokus penelitian sebagai berikut :

⁸Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*, (Jember: UIN KHAS Jember, 2021), 45.

1. Bagaimana meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember tahun ajaran 2022-2023?
2. Apakah kegiatan eksperimen *rainbow walking water* mampu meningkatkan kemampuan sains pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember tahun ajaran 2022-2023?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah gambaran tentang arah yang akan dituju dalam melakukan proses penelitian. Tujuan penelitian harus mengacu kepada masalah-masalah yang telah dirumuskan sebelumnya di fokus penelitian.⁹ Berdasarkan fokus penelitian, adapun tujuan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan peningkatan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember tahun ajaran 2022-2023.
2. Untuk mengetahui apakah kegiatan eksperimen *rainbow walking water* mampu meningkatkan kemampuan sains pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember tahun ajaran 2022-2023.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian berisi tentang bagaimana kontribusi yang akan diberikan setelah selesai melakukan penelitian. Manfaat penelitian tersebut dapat berupa bersifat teoritis dan praktis, seperti manfaat bagi penulis, instansi

⁹Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*, 45.

serta masyarakat pada umumnya secara keseluruhan dan harus sesuai kenyataan.¹⁰ Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini sangat diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran dan meningkatkan wawasan dan khazanah keilmuan terkait meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* pada anak usia dini.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

1) Diharapkan penelitian ini dapat digunakan untuk studi pendahuluan dalam meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* pada anak usia dini.

2) Meningkatkan keilmuan dan wujud sebuah proses belajar dalam perkuliahan terkait menulis sebuah karya ilmiah yang benar, sehingga nantinya peneliti benar-benar mampu menghasilkan karya tulis ilmiah yang sesuai dengan kaidah-kaidah yang berlaku.

b. Bagi Lembaga

Dalam penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah analisis dan dokumentasi sehingga kiranya lembaga dapat menciptakan kegiatan permainan yang kreatif dan menarik dalam mengimplementasikan

¹⁰Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*, 46.

pembelajaran terkait meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* pada anak usia dini.

c. Bagi Pembaca

Diharapkan penelitian ini dapat memberi bekal pengetahuan dan wawasan bagi pembaca agar memahami serta mengerti terkait meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* pada anak usia dini serta untuk meningkatkan ilmu pengetahuan pembaca.

E. Definisi Istilah

1. Meningkatkan Kemampuan Sains

Meningkatkan kemampuan sains adalah kemampuan untuk mempelajari dan menguasai lingkungan alam sekitar yang diperoleh melalui proses mengenal, mengamati dan melakukan percobaan atau eksperimen. Pembelajaran sains pada anak usia dini merupakan konsep sains sederhana berupa pengenalan warna, pencampuran warna, tumbuhan, binatang, gejala alam dan lain sebagainya. Anak-anak sebaiknya diajarkan bagaimana merasakan, mengalami, dan mencoba berbagai fenomena yang terjadi di alam semesta.

2. Eksperimen *Rainbow Walking Water*

Eksperimen *rainbow walking water* (air pelangi berjalan) adalah salah satu eksperimen edukatif dengan lebih tepatnya eksperimen atau percobaan yang berkaitan dengan warna dan pencampuran warna. Selain itu eksperimen ini juga dapat mengembangkan aspek kognitif, fisik motorik, bahasa, moral dan agama, sosial-emosional serta seni.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan ini berisi tentang gambaran atau pembahasan skripsi yang diawali dari bab pendahuluan hingga diakhiri bab penutup, format penulisan sistematika pembahasan ini dalam bentuk deskriptif naratif, bukan seperti daftar isi.¹¹

Bab Satu, Pendahuluan. Memuat komponen dasar penelitian yaitu konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah, serta sistematika pembahasan.

Bab Dua, Kajian Kepustakaan. Dalam bab ini membahas tentang kajian terdahulu yang memiliki relevansi dengan penelitian peneliti serta memuat kajian teori.

Bab Tiga, Metode Penelitian. Dalam bab ini memuat tentang metode yang digunakan peneliti meliputi pendekatan dan jenis penelitian, lokasi peneliti, sumber data, metode pengumpulan data, keabsahan data yang terakhir tahap-tahap penelitian.

Bab Empat, Penyajian Data dan Analisis. Pada bagian ini berisi tentang data atau hasil penelitian, yang meliputi gambaran objek penelitian, penyajian data dan analisis, serta pembahasan temuan.

Bab Lima, Penutup. Adalah bab terakhir yang meliputi kesimpulan, dan saran. Kesimpulan ini menjelaskan jawaban dari pertanyaan penelitian yang diringkas, untuk saran berisi beberapa saran yang diajukan peneliti untuk pihak yang relevan dengan hasil penelitian peneliti.

¹¹Prim Masrokan Mutohar, *Manajemen Mutu Sekolah: Strategi Peningkatan Mutu dan Daya Saing Lembaga Pendidikan Islam*, (Jogjakarta: Arruz Media, 2013), 48.

BAB II

Kajian Kepustakaan

A. Penelitian Terdahulu

Pada bagian penelitian terdahulu, peneliti akan memasukkan dari berbagai hasil penelitian yang berhubungan dengan penelitian yang hendak dilakukan oleh peneliti, kemudian peneliti membuat hasil ringkasannya, baik penelitian yang telah terpublikasikan ataupun belum terpublikasikan (seperti : skripsi, tesis, disertasi dan sebagainya). Dengan melakukan langkah tersebut, maka akan bisa dilihat oleh semuanya sampai sejauh mana orisinalitas dan posisi penelitian peneliti yang dilakukan di lapangan.¹²

Terdapat penelitian-penelitian yang relevan serta berkaitan dengan penelitian peneliti yang sudah di amati, diantaranya:

1. Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini yang ditulis oleh Sri Hidayati, Robingatin, Wildan Saugi, Tahun 2020, Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Samarinda, yang berjudul “*Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Melalui Kegiatan Mencampur Warna di TK Kehidupan Elfhalyu Tenggara.*” Jenis penelitian ini berupa Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subyek penelitian adalah anak kelompok A TK Kehidupan Elfhalyu Tenggara yang berjumlah 12 orang yang terdiri dari 7 laki-laki dan 5 perempuan. Prosedur penelitian yang digunakan adalah perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

¹²Tim Penyusun, 46.

Hasil penelitian tindakan kelas menunjukkan nilai rata-rata peningkatan kemampuan pengenalan warna anak pada pra tindakan adalah 11% dengan kategori Belum Berkembang (BB), siklus I adalah 23% dengan kategori Mulai Berkembang (MB), siklus II adalah 67% dengan kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan siklus III adalah 86% dengan kategori Berkembang Sangat Baik (BSB). Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan mencampur warna dapat meningkatkan kemampuan mengenal warna anak di kelompok A TK Kehidupan Elfhalyu Tenggara.¹³

Ada perbedaan penelitian peneliti dengan penelitian tersebut, perbedaannya dari penelitian tersebut adalah subyek, obyek dan lokasi penelitian serta penelitian tersebut berfokus meningkatkan kemampuan mengenal warna dan kegiatan mencampur warna akan tetapi penelitian tersebut menggunakan media pewarna makanan dan kertas krep sedangkan peneliti menggunakan media *rainbow walking water*. Dan persamaannya yaitu membahas pencampuran warna dan menggunakan metode penelitian kualitatif.

2. Jurnal ditulis oleh Wahyu Hidayat, Syarifah Halifah, dan Lutfiah Zainuddin, Tahun 2022, Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Parepare Sulawesi Selatan, yang berjudul "*Pemanfaatan Media Rainbow Walking Water dan Ampas Kelapa*

¹³Sri Hidayati dkk, "Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Melalui Kegiatan Mencampur Warna di TK Kehidupan Elfhalyu Tenggara", *Yaa Bunayya : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Samarinda, Volume 4, No 1 (Mei 2020)

Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Pada Anak.”

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas. Jenis penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus setiap siklus dilaksanakan dengan dua pertemuan. Subjek penelitian adalah peserta didik kelompok A dengan jumlah 12 orang. Prosedur penelitian terdiri dari empat tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan dokumentasi.

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa melalui metode eksperimen sains kemampuan mengenal warna pada anak kelompok A RA DDI Dinar Kabupaten Sidrap meningkat. Berdasarkan hasil observasi siklus I ke siklus II menunjukkan anak mampu menyebutkan warna primer dengan kategori BSH dan BSB dari 83,3 % menjadi 100%. Anak mampu menyebutkan warna sekunder kategori BSH dan BSB dari 33,3% menjadi 100%. Anak mampu mengelompokkan warna primer kategori BSH dan BSB dari 58,3% menjadi 100%. Anak mampu mengelompokkan warna sekunder dengan kategori BSH dan BSB dari 50% menjadi 100%. Anak mampu menceritakan hasil warna dari proses kegiatan mencampur warna kategori BSH dan BSB dari 16,7% menjadi 100%.¹⁴

Ada perbedaan penelitian peneliti dengan penelitian tersebut, perbedaannya dari penelitian tersebut adalah subyek, obyek dan lokasi penelitian serta penelitian tersebut berfokus meningkatkan kemampuan mengenal warna dan kegiatan mencampur warna akan tetapi penelitian

¹⁴Wahyu Hidayat dkk, “Pemanfaatan Media Rainbow Walking Water dan Ampas Kelapa Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Pada Anak”, *Paudia: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, Vol. 11, No. 1, (Juli 2022) hal. 443-458

tersebut menggunakan media ampas kelapa dan *rainbow walking water* sedangkan peneliti menggunakan media *rainbow walking water* untuk meningkatkan pembelajaran sains. Dan persamaannya yaitu membahas pencampuran warna melalui media *rainbow walking water* dan menggunakan metode penelitian kualitatif.

3. Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini yang ditulis oleh Tatik Ariyati, Tahun 2021, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, yang berjudul “*Eksperimen Sains Anak Usia 5-6 Tahun di TK Aisyiyah 5 Rawalo Melalui Eksperimen Rainbow Walking Water (Air Pelangi Berjalan).*” Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini menggunakan bentuk Penelitian Lapangan (*field research*) yaitu melihat dan menggambarkan apa adanya kajian tentang kemampuan sains anak melalui eksperimen *rainbow walking water*. Sedangkan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Ada empat macam triangulasi sebagai teknik pemeriksaan yaitu sumber, metode, penyidik dan teori.

Hasil penelitian ini mengembangkan perkembangan keilmuan anak kemampuan dan juga dapat mengembangkan enam aspek perkembangan anak, yaitu perkembangan kognitif, bahasa, emosi, moral dan agama, fisik, motorik dan seni.¹⁵

¹⁵Tatik Ariyati, “Eksperimen Sains Anak Usia 5-6 Tahun Di Tk Aisyiyah 5 Rawalo Melalui Permainan *Rainbow Walking Water* (Air Pelangi Berjalan)”, *Pendidikan-Jurnal Ilmiah Kependidikan (JIK)*, Vol. 15, No. 1, (April 2021), hal. 92-97

Ada perbedaan penelitian peneliti dengan penelitian tersebut, perbedaannya dari penelitian tersebut adalah subyek, obyek dan lokasi penelitian serta penelitian tersebut berfokus meningkatkan kemampuan mengenal warna melalui eksperimen sains menggunakan media *rainbow walking water* sedangkan peneliti menggunakan media *rainbow walking water* untuk meningkatkan kemampuan sains. Dan persamaannya yaitu membahas pencampuran warna melalui media *rainbow walking water* dan menggunakan metode penelitian kualitatif.

4. Skripsi yang ditulis oleh Lutfiah Zainuddin, Tahun 2022, Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri Parepare, yang berjudul “*Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Melalui Metode Eksperimen Sains Pada Anak Kelompok A Di Raudhatul Athfal DDI Dinar Kabupaten Sidrap.*” Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas. Jenis penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus setiap siklus dilaksanakan dengan dua pertemuan. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelompok A dengan jumlah 12 orang. rosedur penelitian terdiri dari empat tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan dokumentasi.

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa melalui metode eksperimen sains kemampuan mengenal warna pada anak kelompok A RA DDI Dinar Kabupaten Sidrap meningkat. Dilihat pada hasil observasi siklus I ke siklus II dimana anak mampu menyebutkan warna primer

kategori BSH dan BSB dari 83,3 % menjadi 100%. Anak menyebutkan mampu menyebutkan warna sekunder kategori BSH dan BSB dari 33,3% menjadi 100%. Anak mampu mengelompokkan warna primer kategori BSH dan BSB dari 58,3% menjadi 100%. Anak mampu mengelompokkan warna sekunder kategori BSH dan BSB dari 50% menjadi 100%. Anak mampu menceritakan hasil warna dari proses kegiatan mencampur warna kategori BSH dan BSB dari 16,7% menjadi 100%.¹⁶

Ada perbedaan penelitian peneliti dengan penelitian tersebut, perbedaannya dari penelitian tersebut adalah subyek, obyek dan lokasi penelitian serta penelitian tersebut berfokus meningkatkan kemampuan mengenal warna melalui eksperimen sains menggunakan media *rainbow walking water* sedangkan peneliti menggunakan media *rainbow walking water* untuk meningkatkan kemampuan sains. Dan persamaannya yaitu membahas pencampuran warna melalui media *rainbow walking water* dan menggunakan metode penelitian kualitatif.

5. Tesis yang ditulis oleh Soni Sonnia, Tahun 2021, Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Raden Intan Lampung, yang berjudul “*Meningkatkan Aktivitas Sains Anak Usia Dini Melalui Metode Berkebun*”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini merupakan wali kelas dan anak umur 5-6 tahun di kelas B2 sejumlah

¹⁶Lutfiah Zainuddin, “Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Melalui Metode Eksperimen Sains Pada Anak Kelompok A Di Raudhatul Athfal DDI Dinar Kabupaten Sidrap”, *Skripsi*, Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri Parepare, 2022.

12 anak yang meliputi 7 anak laki-laki dan 5 anak perempuan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Data yang dihasilkan tersebut selanjutnya peneliti analisis menggunakan reduksi data, display data dan menarik kesimpulan.

Berdasarkan hasil penilaian terhadap aktivitas sains anak dalam mengobservasi (mengamati), mengklasifikasi (mengelompokkan), memprediksi (meramalkan), dan mengkomunikasikan. Kriteria SK (Sangat Kurang) jumlah siswa 0 dengan hasil 0%, kriteria K (Kurang) jumlah siswa 1 dengan hasil 8%, kriteria C (Cukup) jumlah siswa 2 dengan hasil 17%, kriteria B (Baik) jumlah siswa 3 dengan hasil 25%, kriteria SB jumlah siswa 6 dengan hasil 50%. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa metode berkebun mampu memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan aktivitas sains di TK Negeri 2 Bandar Lampung. Berkebun juga memberikan kontribusi terhadap perkembangan fisik-motorik, bahasa, kognitif, sosial-emosi dan juga moral-keagamaan anak, sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan berkebun mampu memberikan hasil positif terhadap berbagai aspek perkembangan anak secara terpadu.¹⁷

Ada perbedaan penelitian peneliti dengan penelitian tersebut, perbedaannya dari penelitian tersebut adalah subyek, obyek dan lokasi penelitian serta penelitian tersebut berfokus meningkatkan kemampuan sains menggunakan pembelajaran berkebun sedangkan peneliti menggunakan media *rainbow walking water* untuk meningkatkan

¹⁷Soni Sonnia, "Meningkatkan Aktivitas Sains Anak Usia Dini Melalui Metode Berkebun", *Thesis*, Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Uin Raden Intan Lampung, 2021.

kemampuan sains. Dan persamaannya yaitu membahas kemampuan meningkatkan sains dan menggunakan metode penelitian kualitatif.

Tabel 2.1
Persamaan dan Perbedaan Kajian Peneliti

No	Nama, tahun dan Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Sri Hidayati, Robingatin, dan Wildan Saugi, 2020, " <i>Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Melalui Kegiatan Mencampur Warna di TK Kehidupan Elfhalyu Tenggara</i> ."	Menunjukkan nilai rata-rata peningkatan kemampuan pengenalan warna anak pada pra tindakan adalah 11% dengan kategori Belum Berkembang (BB), siklus I adalah 23% dengan kategori Mulai Berkembang (MB), siklus II adalah 67% dengan kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan siklus III adalah 86% dengan kategori Berkembang Sangat Baik (BSB). Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan mencampur	Persamaannya yaitu membahas pencampuran warna dan menggunakan metode penelitian kualitatif.	Perbedaannya dari penelitian tersebut adalah subyek, obyek dan lokasi penelitian serta penelitian tersebut berfokus meningkatkan kemampuan mengenal warna dan kegiatan mencampur warna akan tetapi penelitian tersebut menggunakan media pewarna makanan dan kertas krep sedangkan peneliti menggunakan media <i>rainbow walking water</i> .

No	Nama, tahun dan Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
		warna dapat meningkatkan kemampuan mengenal warna anak di kelompok A TK Kehidupan Elfhaly Tenggara.		
2.	Wahyu Hidayat, Syarifah Halifah, dan Lutfiah Zainuddin, 2022, "Pemanfaatan Media <i>Rainbow Walking Water dan Ampas Kelapa Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Pada Anak.</i> "	bahwa melalui metode eksperimen sains kemampuan mengenal warna pada anak kelompok A RA DDI Dinar Kabupaten Sidrap meningkat. Berdasarkan hasil observasi siklus I ke siklus II Menunjukkan anak mampu menyebutkan warna primer dengan kategori BSH dan BSB dari 83,3 % menjadi 100%. Anak mampu menyebutkan warna sekunder kategori BSH dan BSB dari 33,3% menjadi 100%. Anak mampu mengelompokkan warna primer kategori BSH	Persamaannya yaitu membahas pencampuran warna melalui media <i>rainbow walking water</i> dan menggunakan metode penelitian kualitatif.	Perbedaannya dari penelitian tersebut adalah subyek, obyek dan lokasi penelitian serta penelitian tersebut berfokus meningkatkan kemampuan mengenal warna dan kegiatan mencampur warna akan tetapi penelitian tersebut menggunakan media ampas kelapa dan <i>rainbow walking water</i> sedangkan peneliti menggunakan media <i>rainbow walking water</i> untuk meningkatkan pembelajaran sains.

No	Nama, tahun dan Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
		<p>dan BSB dari 58,3% menjadi 100%. Anak mampu mengelompokkan warna sekunder dengan kategori BSH dan BSB dari 50% menjadi 100%. Anak mampu menceritakan hasil warna dari proses kegiatan mencampur warna kategori BSH dan BSB dari 16,7% menjadi 100%.</p>		
3.	<p>Tatik Ariyati, 2021, “<i>Eksperimen Sains Anak Usia 5-6 Tahun di TK Aisyiyah 5 Rawalo Melalui Eksperimen Rainbow Walking Water (Air Pelangi Berjalan).</i>”</p>	<p>Hasil penelitian ini mengembangkan perkembangan keilmuan anak kemampuan dan juga dapat mengembangkan enam aspek perkembangan anak, yaitu perkembangan kognitif, bahasa, emosi, moral dan agama, fisik, motorik dan seni.</p>	<p>persamaannya yaitu membahas pencampuran warna melalui media <i>rainbow walking water</i> dan menggunakan metode penelitian kualitatif.</p>	<p>perbedaannya dari penelitian tersebut adalah subyek, obyek dan lokasi penelitian serta penelitian tersebut berfokus meningkatkan kemampuan mengenal warna melalui eksperimen sains menggunakan media <i>rainbow walking water</i> sedangkan peneliti menggunakan media <i>rainbow walking water</i></p>

No	Nama, tahun dan Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
				untuk meningkatkan kemampuan sains.
4.	Lutfiah Zainuddin, 2022, “ <i>Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Melalui Metode Eksperimen Sains Pada Anak Kelompok A Di Raudhatul Athfal DDI Dinar Kabupaten Sidrap.</i> ”	Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa melalui metode eksperimen sains kemampuan mengenal warna pada anak kelompok A RA DDI Dinar Kabupaten Sidrap meningkat. Dilihat pada hasil observasi siklus I ke siklus II dimana anak mampu menyebutkan warna primer kategori BSH dan BSB dari 83,3 % menjadi 100%. Anak menyebutkan mampu menyebutkan warna sekunder kategori BSH dan BSB dari 33,3% menjadi 100%. Anak mampu mengelompokkan warna primer kategori BSH dan BSB dari	Dan persamaannya yaitu membahas pencampuran warna melalui media <i>rainbow walking water</i> dan menggunakan metode penelitian kualitatif.	Perbedaannya dari penelitian tersebut adalah subyek, obyek dan lokasi penelitian serta penelitian tersebut berfokus meningkatkan kemampuan mengenal warna melalui eksperimen sains menggunakan media <i>rainbow walking water</i> sedangkan peneliti menggunakan media <i>rainbow walking water</i> untuk meningkatkan kemampuan sains.

No	Nama, tahun dan Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
		58,3% menjadi 100%. Anak mampu mengelompokkan warna sekunder kategori BSH dan BSB dari 50% menjadi 100%. Anak mampu menceritakan hasil warna dari proses kegiatan mencampur warna kategori BSH dan BSB dari 16,7% menjadi 100%.		
5.	Soni Sonnia, 2021, “ <i>Meningkatkan Aktivitas Sains Anak Usia Dini Melalui Metode Berkebun</i> ”.	Hasil penilaian terhadap aktivitas sains anak dalam mengobservasi (mengamati), mengklasifikasi (mengelompokkan), memprediksi (meramalkan), dan mengkomunikasikan. Kriteria SK (Sangat Kurang) jumlah siswa 0 dengan hasil 0%, kriteria K (Kurang) jumlah siswa 1 dengan hasil 8%, kriteria C (Cukup) jumlah	Dan persamaannya yaitu membahas kemampuan meningkatkan sains dan menggunakan metode penelitian kualitatif.	Perbedaannya dari penelitian tersebut adalah subyek, obyek dan lokasi penelitian serta penelitian tersebut berfokus meningkatkan kemampuan sains menggunakan pembelajaran berkebun sedangkan peneliti menggunakan media <i>rainbow walking water</i> untuk meningkatkan kemampuan sains.

No	Nama, tahun dan Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
		<p>siswa 2 dengan hasil 17%, kriteria B (Baik) jumlah siswa 3 dengan hasil 25%, kriteria SB jumlah siswa 6 dengan hasil 50%. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa metode berkebun mampu memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan aktivitas sains di TK Negeri 2 Bandar Lampung. Berkebun juga memberikan kontribusi terhadap perkembangan fisik-motorik, bahasa, kognitif, sosial-emosi dan juga moral-keagamaan anak, sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan berkebun mampu memberikan hasil positif terhadap</p>		

No	Nama, tahun dan Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
		berbagai aspek perkembangan anak secara terpadu. Dan persamaannya yaitu membahas kemampuan meningkatkan sains dan menggunakan metode penelitian kualitatif.		

Sumber : Oleh Peneliti

Berdasarkan lima penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa posisi peneliti adalah meneruskan persamaan dan perbedaan atas penelitian terdahulu bahwa penelitian ini tentang meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember. Pada penelitian, peneliti berfokus meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* yang berarti menggunakan media *rainbow walking water* sedangkan penelitian terdahulu membahas mengenal warna dengan eksperimen selain *rainbow walking water* dan penelitian peneliti meningkatkan perkembangan 6 aspek, yaitu perkembangan kognitif, bahasa, emosi, moral dan agama, fisik, motorik dan seni. Selama ini anak mengetahui warna-warna dari gambar/pensil warna saja tetapi kali ini peneliti menggunakan media air warna sehingga akan lebih menarik perhatian anak. Selain itu anak tidak langsung mencampurkan air warna begitu saja melainkan dengan

perantara pipa kapiler yaitu tisu, cara ini belum banyak diketahui oleh anak sehingga menambah pengetahuannya tentang sains.

B. Kajian Teori

1. Kemampuan Sains

a. Pengertian Kemampuan Sains

Kata Sains berasal dari bahasa latin “*Scientia*” yang artinya adalah pengetahuan. Menurut *Webster New Collegiate Dictionary* makna sains yaitu pengetahuan yang diperoleh dari pembelajaran serta pembuktian atau pengetahuan yang melingkupi kebenaran umum dari hukum alam yang terjadi. Terkait dengan hal itu Carin dan Sund juga mengartikan sains sebagai suatu sistem untuk memahami alam semesta dengan cara melakukan observasi atau suatu pengamatan serta eksperimen terkontrol.¹⁸

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan merupakan kecakapan atau kesanggupan yang diperlukan seseorang untuk melakukan atau menunjukkan suatu aktivitas.

Sains berasal dari Bahasa Latin, yaitu *Scientia* yang artinya pengetahuan atau wawasan. Konsep tersebut diikuti oleh Pendapat ini juga dipaparkan oleh Putri, mengatakan bahwa sains ialah suatu kajian ilmu yang berkaitan dengan berbagai fenomena alam yang dilakukan melalui proses ilmiah. Menurut Khadijah, mengatakan bahwa sains

¹⁸Ayunda Sayyidatul Ifadah Ajeng Rizki Safira, *Pembelajaran Sains Dan Matematika Anak Usia Dini*, (Gresik: Camedia Communication, 2020), 9.

ialah ilmu pengetahuan yang berisikan teori atau terdapat persepsi dan eksplorasi. Sebagian pendapat tentang sains di atas bisa diduga bahwa sains ialah informasi yang diidentikkan dengan alam dan substansinya, yang bergantung pada proses pemeriksaan dan eksperimen.¹⁹

Menurut Juwita dalam Dwi Yulianti, mengemukakan sains adalah produk dan proses. Sebagai produk, sains merupakan batang tubuh pengetahuan yang terorganisir dengan baik mengenai dunia fisik dan alami.²⁰ Menurut James Conant mengemukakan sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai hasil serangkaian percobaan dan pengamatan serta dapat diamati dan dicoba lebih lanjut.²¹

Sains merupakan ilmu pengetahuan yang membahas tentang alam. Pembelajaran sains pada anak usia dini merupakan kegiatan pembelajaran yang diawali dengan mencari tahu tentang alam semesta secara sistematis dan bukan hanya kumpulan fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, namun juga proses penemuan yang menekankan pada pengalaman langsung.²²

¹⁹Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini*, (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2019), 42.

²⁰Dwi Yulianti, *Bermain Sambil Belajar Sambil Sains di Taman Kanak-Kanak*, (Jakarta: Indeks, 2010), 42.

²¹Holton & Roller, *Foundation of Modern Physical Sciences, Reading*, (Massachusetts: Addison-Wesley, 1958), 185.

²²Y. Sari, "Peningkatan Kemampuan Sains Anak Usia Dini melalui Metode Demonstrasi di Taman Kanak-kanak Tri Bina Payakumbuh", *Jurnal Pesona Paud*, Vol. 1, No. 1, 2012, 5.

Menurut Neuman dalam Dwi Yulianti, mengemukakan Sains adalah produk dan proses, sebagai produk sains adalah sebatang tubuh pengetahuan yang terorganisir dengan baik mengenai fisik alami. Sebagai proses sains yang mencakup menelusuri, mengamati dan melakukan percobaan, sangatlah penting agar siswa Taman Kanak-Kanak berpartisipasi ke dalam proses ilmiah, karena keterampilan yang mereka dapat dibawa ke perkembangan lainnya dan akan bermanfaat selama hidupnya.²³

Berdasarkan pengertian diatas menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa sains adalah suatu sistem untuk mempelajari alam semesta melalui observasi. Pada dasarnya sejak anak usia dini, manusia sudah memiliki kecenderungan dan kemampuan berpikir kritis. Hal itu bahwasanya manusia sebagai makhluk rasional dan pemberi makna, manusia selalu terdorong untuk memikirkan hal-hal yang ada di sekelilingnya. Kecenderungan manusia memberi arti pada berbagai hal dan kejadian di sekitarnya merupakan indikasi dari kemampuan berpikirnya.

b. Kriteria Kemampuan Sains Anak Usia Dini

Kemampuan sains perlu dikembangkan dalam pembelajaran sains anak usia dini. Alasan-alasan yang mendasari perlunya pengembangan kemampuan sains adalah :²⁴

²³Dwi Yulianti, *Bermain Sambil Belajar Sambil Sains di Taman Kanak-Kanak*, 18

²⁴Fitri Arumsari, *Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Kelompok B1 Di Tk Assa'adah Baledono Purworejo*, (Yogyakarta:UNY,2013), 13.

- 1) Perkembangan ilmu pengetahuan yang berlangsung semakin cepat, sehingga tidak mungkin untuk guru mengajarkan semua fakta dan konsep kepada anak dengan waktu mengajar yang ada.
- 2) Anak akan lebih mudah memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak jika disertai dengan contoh yang nyata.
- 3) Sifat penemuan yang tidak bersifat mutlak tetapi relatif sehingga memberikan kesempatan kepada anak untuk berpikir kritis.
- 4) Adanya keterkaitan antara pengembangan konsep dan pengembangan sikap dan nilai.

Kemampuan sains secara lebih rinci dapat dikelompokkan menjadi enam oleh Nuryani Rustama yaitu :²⁵

- 1) Mengamati meliputi kegiatan melihat, mencium, mendengar, mencicipi, meraba, dan mengukur yang melibatkan sebagian atau seluruh alat indera.
- 2) Menggolongkan atau mengklasifikasi. Merupakan suatu sistematika yang digunakan untuk mengatur objek-objek kedalam sederetan kelompok tertentu. Kegiatan yang dapat dilakukan antara lain mencari persamaan suatu objek dalam kelompok dan menyusun objek ke dalam suatu susunan berdasarkan kriteria tertentu, misalnya sifat dan fungsi.

²⁵Ali Nugraha, *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*, (Bandung: JILSI Foundation, 2015), 128.

- 3) Menginferensi merupakan keterampilan dalam memberikan penjelasan atau interpretasi yang akan menuju pada suatu kesimpulan mengenai hasil observasi.
- 4) Meramalkan atau memprediksi yaitu membuat perkiraan tentang sesuatu yang belum terjadi berdasarkan sesuatu keuntungan atau pola yang sudah ada. Prediksi di dalam sains dibuat atas dasar observasi.
- 5) Kegiatan mengkomunikasikan melibatkan kemampuan mengutarakan dalam bentuk lisan, tulisan, gambar, grafik, dan persamaan.
- 6) Menggunakan alat dan melakukan pengukuran. Sains yang dilakukan dengan cermat dan akurat.

Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Aspek Kognitif Usia 5-6 Tahun menurut Permendikbud No. 137 Tahun 2014.

Tabel 2.2
STPPA Aspek Kognitif Permendikbud No. 137 Tahun 2014

Lingkup perkembangan	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak
	Usia 5-6 tahun
A. Belajar dan Pemecahan Masalah	1. Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik (seperti: apa yang terjadi ketika air ditumpahkan)
B. Berfikir Logis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya (angin bertiup menyebabkan daun bergerak, air dapat menyebabkan sesuatu menjadi basah) 2. Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran (3 variasi) 3. Mengklasifikasikan benda yang lebih banyak ke dalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis, atau kelompok berpasangan yang lebih dari 2 variasi 4. Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari paling tinggi ke paling rendah atau sebaliknya

c. Bentuk Kegiatan Sains Anak Usia Dini

Kegiatan sains untuk anak usia 5-6 tahun hendaknya disesuaikan dengan tingkat perkembangannya kegiatan sains tersebut antara lain sebagai berikut:²⁶

1) Hubungan sebab-akibat terlihat secara langsung. Anak usia 5-6 tahun tidak sulit menghubungkan sebab-akibat yang tidak terlihat secara langsung karena pikiran mereka yang bersifat transduktif. Sains memiliki banyak kegiatan yang akan memudahkan anak untuk mengetahui adanya hubungan sebab-akibat secara langsung, salah satunya dengan neraca dari kayu untuk kegiatan menimbang benda.

2) Memungkinkan anak melakukan eksplorasi. Kegiatan sains sebaiknya memungkinkan anak untuk melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda yang ada di sekitarnya, misalnya bermain dengan air, magnet, balon, layang-layang, suara, dan bayang-bayang yang akan menyenangkan bagi anak. Anak dapat menggunakan pancainderanya untuk bereksplorasi atau melakukan penyelidikan.

3) Memungkinkan anak mengkonstruksi pengetahuan sendiri.

Kegiatan sains tidak cukup dengan memberi tahu anak tentang definisi atau nama-nama objek dengan cerita maupun gambar.

Tetapi sains untuk anak membutuhkan objek yang nyata agar anak

²⁶Dyah Ratna Permatasari, *Mengenal Sains*, (Jakarta: Erlangga for Kids, 2019), 250-255.

dapat berinteraksi secara langsung guna melatih kemampuan mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan objek tersebut. Sebagai contoh untuk mengenalkan kereta api, anak dapat dibawa ke stasiun untuk melihat secara langsung bentuk dari kereta api.

- 4) Memungkinkan anak menjawab persoalan “apa” daripada “mengapa”. Pertanyaan “mengapa” merupakan pertanyaan yang sulit dijawab oleh anak karena masih terdapat keterbatasan untuk menghubungkan sebab-akibat. Pertanyaan tersebut harus dijawab dengan logika sebab-akibat. sebagai contoh saat anak bermain air di pipa, lalu anak ditanya, “Apa yang akan terjadi jika ujung pipa ini dinaikkan?”. Anak dapat menjawab “Air akan mengalir melalui ujung yang lain yang lebih rendah”. Anak tidak perlu ditanya “Mengapa jika ujung ini dinaikkan air mengalir ke ujung yang lebih rendah?” Hal itu tidak akan bisa dijawab oleh anak.
- 5) Lebih menekankan proses daripada produk. Kegiatan sains yang menunjang anak untuk bereksplorasi dengan benda-benda disekitarnya dengan cara yang lebih menyenangkan bagi anak. Anak tidak akan berpikir hasilnya, mereka secara alami akan menemukan berbagai pengertian dari interaksinya tersebut. Sehingga dapat diartikan bahwa proses lebih penting dari produk hasil.
- 6) Memungkinkan anak menggunakan bahasa dan matematika. Kegiatan pengenalan sains hendaknya terpadu dengan ilmu lain

seperti bahasa, matematika, dan seni. Melalui bahasa, anak dapat menceritakan apa yang baru ia lakukan kepada temannya. Melalui matematika, anak dapat melakukan pengukuran dengan bilangan dan juga membaca angka. Sedangkan melalui seni, anak dapat menggambarkan objek yang dia amati kemudian mewarnainya.

7) Menyajikan kegiatan yang menarik (*the wonder of science*).

Melalui sains, percobaan yang menarik bagi anak misal sulap. Guru dapat menggunakan ilmu sains untuk membuat percobaan yang ajaib bagi anak TK yang masih memiliki pemikiran magis.

Berdasarkan bentuk kegiatan sains untuk anak usia dini di atas, dapat dikatakan bahwa pengenalan bentuk sains sederhana khususnya pada tahapan usia 5-6 tahun dapat meningkatkan beberapa aspek perkembangan terutama dalam aspek pengetahuan umum dan sains. Kegiatan sains yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mencampur warna.

d. Materi Sains Anak Usia Dini

Kegiatan sains yang dapat diberikan untuk anak TK usia 5-6 tahun antara lain yaitu mengenal gerak, mengenal zat cair, mengenal timbangan atau neraca, bermain gelembung sabun, mencampur warna dan zat, mengenal benda-benda lenting, bermain dengan udara, bermain bayang-bayang, melakukan percobaan sederhana, mengenal

api dan pembakaran, mengenal es, bermain pasir, bermain dengan bunyi, bermain magnet, dan menyayangi binatang.²⁷

e. Tujuan Pembelajaran Sains Anak Usia Dini

Pemerintah telah berupaya melakukan pembenahan dalam rangka meningkatkan hasil belajar pada usia dini. Guna meninjau karakteristik sains yang 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 memecahkan masalah, membantu pengembangan kemampuan logika, dan mengelompokkan serta mempersiapkan kemampuan berpikir logis pembelajaran sains bermain sambil belajar.

Hasil penelitian Wiyanto menunjukkan bahwa penerapan pendekatan berhasil meningkatkan hasil minat. Di samping itu dapat mengembangkan kemampuan ilmiah, seperti penjelasan memprediksi, merancang, dan mencoba mengumpulkan data, menganalisis data. Adapun tujuan pembelajaran sains pada anak usia dini, antara lain :²⁸

- 1) Membantu menumbuhkan minat untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian di lingkungan sekitarnya.

²⁷Dwi Yuliani, *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-Kanak*, 67.

²⁸Mursid, *Pengembangan Pembelajaran PAUD*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2015), 82.

- 2) Membantu agar memahami dan mampu menerapkan berbagai konsep sains untuk menjelaskan gejala-gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Membantu agar dapat mengenal dan memupuk rasa cinta kepada alam sekitar sehingga menyadari keagungan Tuhan Yang Maha Esa.

Menurut Lepeer bahwa tujuan pembelajaran sains bagi anak usia dini adalah sebagai berikut :²⁹

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

²⁹Ali Nugraha, *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Prasekolah Dan Sekolah Dasar Awal*, (Jakarta: Depdiknas, 2015), 28.

- 4) Agar anak lebih berminat dan tertarik untuk menghayati sains yang berada dan ditemukan di lingkungan dan alam sekitarnya.

Menurut Samatowa, adapun tujuan sains pada anak usia dini yaitu sebagai berikut:³⁰

- 1) Membantu pemahaman anak tentang konsep sains dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari.
- 2) Membantu melekatkan aspek-aspek yang terkait dengan keterampilan proses sains, sehingga pengetahuan dan gagasan tentang alam sekitar dalam diri anak menjadi berkembang.
- 3) Membantu menumbuhkan minat pada anak untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian di luar lingkungan.
- 4) Memfasilitasi dan mengembangkan sikap ingin tahu, tekun, terbuka, mawas diri, bertanggung jawab, bekerjasama dan mandiri dalam kehidupannya.
- 5) Membantu anak agar mampu menerapkan berbagai konsep sains untuk menjelaskan gejala-gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- 6) Membantu anak agar mampu menggunakan teknologi sederhana yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

³⁰Samatowa. *Metode Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini*, (Tangerang: Tira Smart,2018), 7.

7) Membantu anak untuk dapat mengenal dan memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar, sehingga menyadari kebesaran dan keagungan Tuhan YME.

Dari seluruh uraian diatas, secara lebih rinci tujuan pengembangan pembelajaran sains pada anak usia dini adalah sebagai berikut: membantu pemahaman anak tentang konsep sains dan terkaitnya dengan kehidupan sehari-hari, membantu meletakkan aspek-aspek yang terkait dengan ketrampilan proses sains sehingga pengetahuan dan gagasan tentang alam sekitar dalam diri anak menjadi berkembang, membantu menumbuhkan minat pada anak untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian di luar lingkungannya, memfasilitasi dan mengembangkan sikap ingin tahu, tekun, terbuka, kritis, mawas diri, bertanggung jawab, bekerja sama dan mandiri dalam kehidupannya, serta membantu anak agar mampu menggunakan teknologi sederhana yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

b. Eksperimen *Rainbow Walking Water*

a. Pengertian Eksperimen

Kegiatan eksperimen adalah proses aktif pembelajaran yang berpusat pada anak yang dapat mendorong anak-anak untuk menemukan dan mengembangkan konsep atau gagasan baru yang diikuti dengan memacu pikiran anak-anak menjadi kritis dan kreatif

menurut Jones & Wyse.³¹ Kegiatan eksperimen dapat mendorong anak untuk mengalami dan melakukan observasi secara langsung sehingga akan mempermudah mereka untuk memahami kejadian-kejadian alam disekitar mereka. Metode eksperimen juga akan mengarah pada pengembangan keterampilan pemecahan masalah anak, kreativitas, dan belajar mandiri anak. Kegiatan eksperimen mengajak anak untuk berfikir kritis karena anak tidak begitu saja menerima atau menolak sesuatu. Anak akan mengamati, menganalisis dan mengevaluasi informasi yang ada sebelum menentukan keputusannya.

Kesimpulan tanggapan di atas yaitu metode eksperimen merupakan cara penyajian bahan pelajaran dimana anak melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri tentang sesuatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari. Metode eksperimen adalah suatu cara mengajar, di mana anak melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru. Eksperimen merupakan keterampilan yang banyak dihubungkan dengan sains (ilmu pengetahuan). Eksperimen atau percobaan dapat dikatakan sebagai suatu proses yang harus dikuasai anak sebagai suatu cara untuk memahami konsep tentang sesuatu hal ataupun penguasaan anak tentang konsep dasar eksperimen, melainkan bagaimana mereka dapat mengetahui cara atau

³¹R. Jones & D. Wyse, *Creativity in the Primary Curriculum*, (New York: Routledge, 2013), 3.

proses terjadinya sesuatu dan mengapa sesuatu dapat terjadi serta bagaimana mereka dapat menemukan solusi terhadap permasalahan yang ada dan pada akhirnya mereka dapat membuat sesuatu yang bermanfaat dan kegiatan tersebut.

b. Prosedur Pelaksanaan Eksperimen

Mendorong keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran eksperimen, guru seharusnya mengerti langkah-langkah dalam melaksanakan metode eksperimen. Metode eksperimen tidak dapat diterapkan secara instan karena metode ini memerlukan alat dan bahan yang memadai agar pelaksanaannya dapat berjalan optimal. Selain alat dan bahan yang dibutuhkan, pembelajaran dengan metode eksperimen memiliki proses sehingga dilakukan secara bertahap. Prosedur pelaksanaan metode eksperimen menurut Roestiyah adalah :³²

- 1) Guru perlu menjelaskan kepada anak tentang tujuan eksperimen. Anak harus memahami masalah yang akan dibuktikan melalui eksperimen.
- 2) Memberikan penjelasan kepada anak tentang alat-alat dan bahan-bahan yang akan digunakan dalam eksperimen, hal-hal yang harus dikontrol dengan ketat, urutan eksperimen, dan hal-hal yang perlu dicatat.

³²Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar: Salah Satu Unsur Pelaksanaan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), 81-82.

- 3) Selama eksperimen berlangsung guru harus mengawasi pekerjaan anak. Apabila diperlukan, guru harus memberikan saran atau pertanyaan yang menunjang kesempurnaan jalannya eksperimen.
- 4) Setelah eksperimen selesai guru harus mengumpulkan hasil penelitian yang telah dilakukan anak, mendiskusikan di kelas, dan mengevaluasi dengan tes atau tanya jawab.

Ada beberapa prosedur pembelajaran eksperimen diantaranya sebagai berikut :³³

- 1) Memberikan penjelasan secukupnya tentang apa yang harus dilakukan dalam eksperimen.
- 2) Membicarakan dengan siswa tentang langkah yang ditempuh, materi pembelajaran yang diperlukan, variable yang perlu diamati dan hal yang perlu dicatat.
- 3) Menentukan langkah-langkah pokok dalam membantu siswa selama eksperimen.
- 4) Menetapkan apa *follow-up* (tindak lanjut) eksperimen.

Berdasarkan prosedur penerapan metode eksperimen yang telah diungkapkan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa dalam menerapkan metode eksperimen, guru harus memperhatikan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Guru menyiapkan anak untuk siap melakukan kegiatan eksperimen.

³³Sumiati dan Asra, *Metode Pembelajaran*, (Bandung: CV Wacana Prima, 2011), 102.

- 2) Guru menyampaikan tujuan dari kegiatan eksperimen.
- 3) Guru menjelaskan alat dan bahan yang akan digunakan.
- 4) Guru membimbing anak merumuskan masalah untuk menindaklanjuti permasalahan.
- 5) Guru membimbing anak merumuskan hipotesis untuk mengetahui hasil dari eksperimen nantinya.
- 6) Guru menyampaikan langkah-langkah eksperimen.
- 7) Guru memberikan kesempatan kepada anak untuk melakukan eksperimen.
- 8) Guru mengkondisikan anak.
- 9) Guru memberikan penguatan kepada anak.
- 10) Guru menanyakan hasil eksperimen anak.
- 11) Guru berdiskusi dengan anak untuk menyimpulkan hasil eksperimen.
- 12) Guru mengevaluasi kegiatan eksperimen baik proses maupun hasil.

Langkah-langkah tersebut akan membantu guru untuk melakukan kegiatan eksperimen yang bermakna bagi anak, yaitu anak akan terlatih untuk berpikir logis dan sistematis.

c. Dampak Metode Eksperimen

Adapun pembelajaran dengan metode eksperimen akan berdampak pada seluruh aspek perkembangan yang ada di paud antara lain sebagai berikut :³⁴

- 1) Aspek Agama dan Moral. Kegiatan eksperimen terdapat nilai religius yaitu mengenalkan anak terhadap ciptaan Allah seperti kelapa yang digunakan untuk eksperimen. Serta selalu bersabar dan tidak marah untuk menunggu hasil yang dieksperimenkan.
- 2) Aspek Fisik Motorik Kegiatan eksperimen yang mengembangkan motorik halus anak dalam kegiatan menuang, memegang, mencampur, mengaduk dan merespon terhadap panca indera anak dalam mengamati, merasa, mengecap, membaui, dan mendengar.
- 3) Aspek Kognitif. Kegiatan eksperimen dimana anak memiliki rasa ingin tahu yang tinggi sehingga membangun pengetahuan yang baru dari percobaan yang dilakukan sendiri yaitu mencampur warna menghasilkan warna baru. Dari kegiatan ini anak mulai berpikir logis, kritis, analisis, dan sintesis.
- 4) Aspek Bahasa. Kegiatan eksperimen yang memotivasi anak untuk mengungkapkan ide dan pikiran agar dapat mengungkapkan hasil eksperimen yang dilakukannya.

³⁴Aziza Ilma, "Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Dengan Metode Eksperimen Pada Anak Di TK Yaspal III Koto Padang Luar", (IAIN Batu Sangkar, 2019)

- 5) Aspek Sosial-Emosional. Kegiatan eksperimen terdapat interaksi yang diungkapkan oleh teman sejawat dari hasil eksperimen yang dilakukan.
- 6) Seni : Anak akan mengenal jenis warna pada alat permainan rainbow walking water.

Adapun kelebihan metode eksperimen :³⁵

- 1) Membuat peserta didik lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaan.
- 2) Membina peserta didik untuk membuat terobosan-terobosan baru dengan penemuan dari hasil percobaannya.
- 3) Hasil-hasil percobaan yang berharga dapat dimanfaatkan untuk kemakmuran umat manusia.

Adapun kekurangan metode eksperimen :³⁶

- 1) Metode ini sesuai untuk bidang-bidang sains dan teknologi.
- 2) Metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan kadangkala mahal.
- 3) Metode ini menuntut ketelitian, keuletan dan ketabahan.
- 4) Setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada di luar jangkauan kemampuan atau pengendalian.

³⁵Vivi Rulviana Ani Kadarwati, *Pembelajaran Terpadu* (Surabaya: CV. AE Media Grafika, 2020), 11.

³⁶Vivi Rulviana Ani Kadarwati, *Pembelajaran Terpadu*, 12

d. Pengertian Eksperimen *Rainbow Walking Water* (Air Pelangi Berjalan)

Objek-objek alam yang dapat dipelajari oleh anak meliputi air, udara, api, tanah, tumbuhan, hewan, dan dirinya sendiri merupakan objek sains yang menjadi perhatian anak. Objek-objek tersebut dipelajari melalui metode ilmiah yang bagi anak dalam mempelajari itu semua perlu disederhanakan. Kegiatan-kegiatan melalui metode ilmiah sederhana seperti observasi, eksplorasi, dan eksperimentasi. Air adalah media yang sangat efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan sains anak disamping pasir, adonan, dan tanah lempung. Orang tua dan guru dapat memanfaatkan berbagai media murah yang banyak tersedia di lingkungan sekitar, khususnya air. Bermain dengan media air dapat membantu meningkatkan kemampuan memahami berbagai konsep sains pada anak terutama melalui berbagai aktivitas konkrit.³⁷

Air dan beberapa alat yang murah dapat memberikan pengalaman sensorik dan pembelajaran dalam proporsi yang sangat besar bagi anak. Bermain bebas dengan air dapat membangun fondasi untuk memahami banyak konsep ilmiah, termasuk yang ada di dalamnya yaitu fisika (aliran, gerak), kimia (solusi, kohesi), biologi

³⁷Pinasti Ayunda, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Sains melalui Metode Eksperimen Walking Water pada Anak Kelompok B TK Kuncup Mekar Karangpucung Kecamatan Karangpucung Kabupaten Cilacap Tahun Ajaran 2018-2019*, (Purwokerto: FKIP UMP, 2019), 5.

(kehidupan tumbuhan dan hewan), dan matematika (pengukuran, kesetaraan, volume).³⁸

Eksperimen *rainbow walking water* adalah percobaan sederhana yang membuktikan adanya prinsip kapilaritas air dan adanya konsep pencampuran warna dua warna primer menjadi warna sekunder misalnya (warna kuning dicampur biru menjadi warna hijau), menurut Thearkania.wordpress.com. Gaya kapilaritas adalah fenomena naik atau turunnya permukaan zat cair dalam suatu pipa kapiler, pipa kapiler yang dimaksud dalam eksperimen ini adalah tissue. Gaya kapiler merupakan gaya dimana air dapat merambat melalui rongga berpori pada tissue. Selain itu terdapat perubahan warna karena adanya pencampuran dua warna primer menjadi satu warna sekunder, contoh perubahan warna dari hasil pencampuran warna kuning (primer) dengan biru (primer) yang menghasilkan warna hijau (sekunder).³⁹

Eksperimen *rainbow walking water* terdapat dua hal yang dapat anak pelajari yaitu gaya kapiler dan perubahan warna, namun lebih ditekankan pada pengetahuan tentang warna karena anak dapat secara langsung mengetahui dan mempraktekan bagaimana proses dari pencampuran warna. Selama ini anak mengetahui warna-warna dari gambar/pensil warna saja tetapi kali ini menggunakan media air warna

³⁸Pinasti Ayunda, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Sains melalui Metode Eksperimen Walking Water pada Anak Kelompok B TK Kuncup Mekar Karangpucung Kecamatan Karangpucung Kabupaten Cilacap Tahun Ajaran 2018-2019*, 34.

³⁹Pinasti Ayunda, 35-36.

sehingga akan lebih menarik perhatian anak. Selain itu anak tidak langsung mencampurkan air warna begitu saja melainkan dengan perantara pipa kapiler yaitu tisu, cara ini belum banyak diketahui oleh anak sehingga menambah pengetahuannya tentang sains.⁴⁰

e. Langkah-langkah Eksperimen *Rainbow Walking Water*

Langkah-langkah eksperimen *rainbow walking water* sebagai berikut:⁴¹

- 1) Siapkan 7 buah gelas plastik kosong,jejerkan.
- 2) Isi gelas dengan air secara selang seling, yaitu gelas 1,3,5,7.
 - a) Gelas 1 diisi dengan air 100ml dan tambahkan beberapa tetes pewarna makanan warna merah
 - b) Gelas 2 dibiarkan kosong
 - c) Gelas 3 diisi dengan air 100ml dan tambahkan beberapa tetes pewarna makanan warna kuning
 - d) Gelas 4 dibiarkan kosong
 - e) Gelas 5 isi dengan 100ml air dan tambahkan beberapa tetes pewarna makanan warna biru
 - f) Gelas 6 dibiarkan kosong
 - g) Gelas 7 diisi dengan 100ml air dan tambahkan beberapa tetes pewarna makanan wana merah.
- 3) Aduk menggunakan sendok hingga tercampur rata air dan pewarna makanannya.

⁴⁰Pinasti Ayunda, 36.

⁴¹Aziza Ilma, “Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Dengan Metode Eksperimen Pada Anak Di TK Yaspal III Koto Padang Luar”, (IAIN Batu Sangkar, 2019), 12

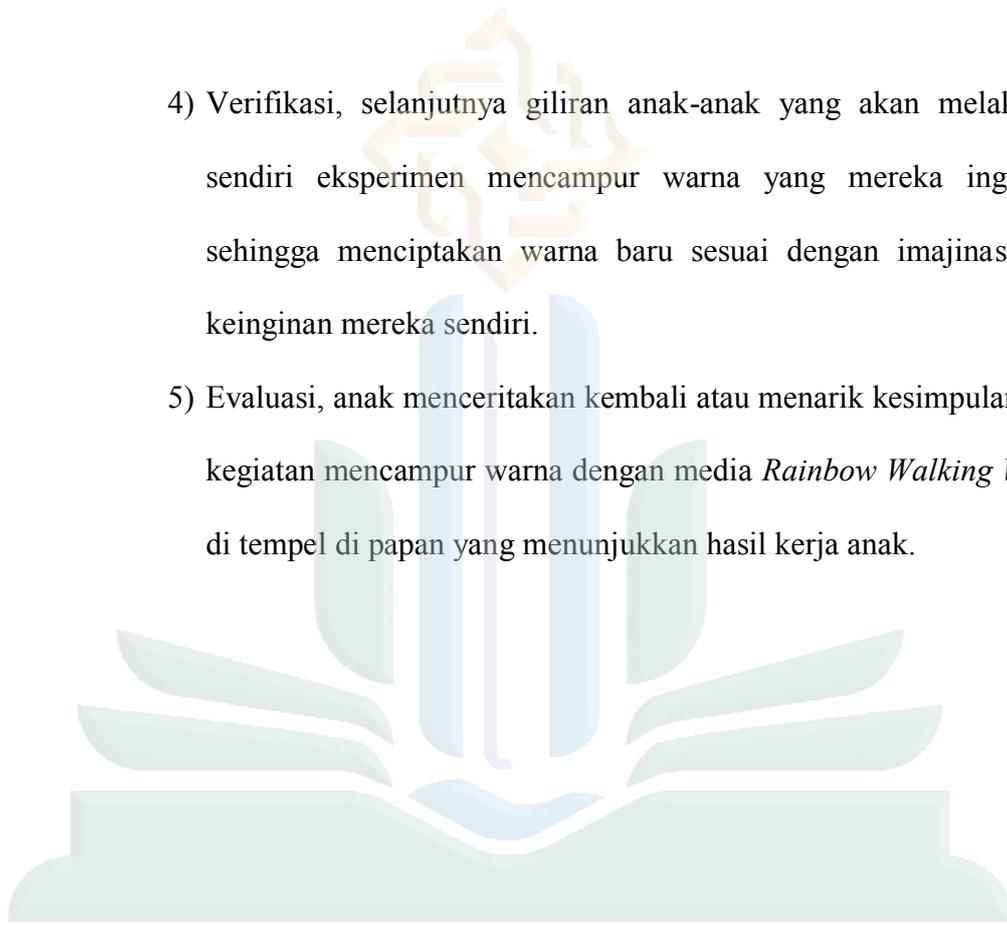
- 4) Ambil 6 buah tissue makan, lipat dan tekuk 3 tekukan secara memanjang.
- 5) Masukkan tissue diantara dua gelas sehingga ujung yang satu masuk di gelas 1 dan ujung lainnya masuk ke gelas 2, dan begitu seterusnya sampai gelas 7 (menyerupai rantai).
- 6) Amati perubahan pada tissue dan air di dalam gelas.

Langkah-langkah Metode Eksperimen *Rainbow Walking Water*, sebagai berikut: ⁴²

- 1) Percobaan awal, guru menyediakan alat atau bahan dari media *Rainbow Walking Water* lalu memperagakan proses mencampur warna seperti guru sedang mencampur warna kuning dan merah menghasilkan warna jingga, warna kuning dan biru menghasilkan warna hijau, warna biru dan ungu menghasilkan warna ungu. Jika telah terjadi perubahan lakukan dengan ekspresif takjub.
- 2) Pengamatan, anak sedang mengamati guru yang sedang mempratekkan proses mencampur warna
- 3) Hipotesis awal, guru akan bertanya kepada anak-anak mengenai apa yang telah terjadi ketika kuning dan merah tercampur?, mungkin mereka akan mengatakan jawaban yang beragam. Selanjutnya guru mengulangi kembali proses mencampur warna kuning dan merah agar anak-anak mengamati warna yang akan muncul.

⁴²Aziza Ilma, 13

- 4) Verifikasi, selanjutnya giliran anak-anak yang akan melakukan sendiri eksperimen mencampur warna yang mereka inginkan sehingga menciptakan warna baru sesuai dengan imajinasi dan keinginan mereka sendiri.
- 5) Evaluasi, anak menceritakan kembali atau menarik kesimpulan dari kegiatan mencampur warna dengan media *Rainbow Walking Water* di tempel di papan yang menunjukkan hasil kerja anak.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB III

Metode Penelitian

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Dalam pendekatan penelitian berintikan uraian tentang pendekatan penelitian yang hendak dipilih, yaitu pendekatan penelitian kualitatif. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Yaitu suatu penelitian yang menggambarkan dan menguraikan suatu masalah.

Menurut analisis peneliti, pendekatan kualitatif deskriptif sangat efektif untuk digunakan dalam menganalisis dan memahami rumusan masalah yang akan diteliti yang akan menghasilkan konsep atau teori. Penelitian kualitatif ini mengembangkan konsep yang didasarkan atas data yang bersifat induktif dan lebih mengutamakan proses dari pada hasil.

B. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi yang dijadikan objek penelitian oleh peneliti adalah TK Al-Hidayah III Gebang di Jalan Manggar No 58, Kelurahan Gebang, Kecamatan Patrang, Kab. Jember, Provinsi Jawa Timur.

Alasan peneliti mengambil lokasi penelitian tersebut, karena di TK Al-Hidayah III Gebang merupakan :

1. Sudah pernah diterapkan pembelajaran meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* namun belum maksimal karena masih pertama kali diterapkan dan penilaiannya belum ada.
2. Belum pernah ada penelitian tentang meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* di TK tersebut.

C. Subyek Penelitian

Sumber data yang utama dalam penelitian kualitatif ini, menurut lofland adalah kata-kata, tindakan, selebihnya adalah tambahan seperti pengamatan, dokumen dan lain-lain.⁴³ Teknik penentuan informan yang hendak dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu teknik purposive. Menurut Sugiyono, “teknik purposive merupakan teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu”.⁴⁴ Sebagaimana hal tersebut, maka sumber data yang digunakan dan diperlukan dibagi menjadi 2 macam, yaitu:

1. **Sumber Data Primer**, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumber pertama yang diperoleh melalui hasil wawancara peneliti dengan para informan di TK Al-Hidayah III Gebang, yaitu
 - a. Kepala TK Al-Hidayah III Gebang, yaitu Nurul Hidayati, S.Pd.
 - b. Pendidik TK Al-Hidayah III Gebang, yaitu Luluk Istiqomah, S.Pd.
2. **Sumber Data Sekunder**, yaitu data yang diperoleh sebagai pendukung dan pelengkap dari data primer yang berupa hasil observasi serta berbagai referensi, RPPH, penilaian, data dokumentasi, buku-buku yang berkaitan dengan meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* pada anak usia dini.

⁴³Nur Aini, “Manajemen Kesiswaan dalam Mengembangkan Minat dan Bakat Siswa Melalui Ekstrakurikuler di Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Jember”, (Skripsi, IAIN Jember, Jember, 2019), 20.

⁴⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), 300.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu hal yang penting sekali dalam penelitian ini merupakan metode untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dan dibutuhkan.⁴⁵

1. Metode Observasi

Observasi merupakan rangkaian proses kegiatan pengamatan dan pencatatan secara sistematis dan terstruktur terhadap unsur-unsur yang terlihat dalam satu gejala atau beberapa gejala dalam objek penelitian. Dalam penelitian ini memakai observasi secara realistis, maksudnya penelitian dalam melakukan pengumpulan data menyatakan secara fakta kepada sumber data, bahwa ia sedang melakukan penelitian untuk mengetahui gejala-gejala objek penelitian dari awal sampai akhir tentang aktivitas peneliti. Tetapi dalam suatu saat peneliti juga tidak terburu-buru atau tersamar dalam konservasi hal ini untuk menjauhkan jika suatu data yang dicari merupakan data yang masih dirahasiakan. Kemungkinan kalau dilakukan dengan terburu-buru, maka peneliti tidak akan diizinkan untuk melakukan observasi di lokasi penelitian tersebut.⁴⁶

Adapun jenis observasi dibagi menjadi dua macam, yaitu : 1) Observasi Partisipan adalah peneliti ikut dalam kegiatan-kegiatan lokasi yang akan diobservasi. 2) Observasi Non Partisipan, apabila peneliti tidak

⁴⁵ Aini, 20.

⁴⁶ Sarwono Jonathan, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2009), 76.

ikut dalam kegiatan-kegiatan orang yang diobservasi dan secara terpisah berkedudukan selaku pengamat.⁴⁷

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa observasi merupakan suatu metode pengumpulan data yang dilaksanakan melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diteliti. Dalam hal ini jenis observasi yang peneliti gunakan ialah observasi partisipan (*Participant Observation*). Maksudnya peneliti mengamati secara langsung dan ikut andil dalam kegiatan meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang.

Adapun tujuan dilakukannya metode observasi ini ialah untuk mendapatkan data tentang:

- a. Lingkungan dan kegiatan pembelajaran di TK Al-Hidayah III Gebang.
- b. Penerapan pembelajaran eksperimen sains melalui permainan *rainbow walking water* di TK Al-Hidayah III Gebang.
- c. Penerapan meningkatkan kemampuan sains anak di TK Al-Hidayah III Gebang.

2. Metode Wawancara (*Interview*)

Metode wawancara, yaitu kegiatan digunakan sebagai teknik metode pengumpulan data, yang biasanya apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan-permasalahan yang harus diteliti, tujuannya untuk mengetahui hal-hal dari responden yang lebih

⁴⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), 310

mendalam terhadap fokus penelitian. Teknik pengumpulan data ini mendasarkan diri pada laporan tentang diri peneliti pribadi yang setidaknya-tidaknya pada pengetahuan dan keyakinan pribadi.⁴⁸

Beberapa informasi yang akan berpartisipasi dalam penelitian ini antara lain : kepala sekolah dan pendidik di TK Al-Hidayah III Gebang. Dalam wawancara yang peneliti ini dilakukan dengan menggunakan wawancara semi terstruktur yaitu dengan menyiapkan pertanyaan secara mendalam berupa poin-poin mengenai fokus penelitian berupa :

- a. Penerapan pembelajaran eksperimen sains melalui permainan *rainbow walking water* di TK Al-Hidayah III Gebang.
- b. Penerapan meningkatkan kemampuan sains anak di TK Al-Hidayah III Gebang.

3. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan mencari dan mengumpulkan data mengenai banyak hal yang dibutuhkan, meliputi catatan, persuratan, arsip-arsip, transkrip, surat kabar, majalah, notulen, dan lain sebagainya.⁴⁹ Jadi, metode dokumentasi ini adalah metode yang digunakan oleh peneliti untuk mencari dan mengumpulkan data-data yang diperlukan yang sudah didokumentasikan yang ada di lapangan. Dalam hal demikian peneliti ingin mendapatkan dokumentasi berupa:

⁴⁸Siagian Sondang, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), 65.

⁴⁹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), 273.

- a. Kegiatan permainan eksperimen *rainbow walking water* dalam meningkatkan kemampuan sains.
- b. Data-data yang terkait dengan meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water*, yaitu :
 - 1) Penilaian
 - 2) RPPH
 - 3) Foto

E. Analisis Data

Analisis data adalah serangkaian proses mengorganisasikan serta mengurutkan data ke dalam tahapan, pola, kategori dan satuan uraian dasar sehingga bisa ditemukan tema dan bisa dirancang hipotesis kerja seperti yang disarankan dan diajukan oleh data.⁵⁰

Diperlukannya analisis data sebagai tindak lanjut dalam proses pengolahan data, untuk dapat memecahkan masalah yang akan akan diteliti berdasarkan data yang diperoleh dan dibutuhkan. Data dianalisis dengan memakai langkah-langkah sesuai dengan teori Miles, Huberman dan Saldana, yakni menganalisis dan mengkaji data dengan tiga langkah: kondensasi data, menyajikan data, dan menarik simpulan atau verifikasi. Secara terperinci, langkah-langkah dengan teori Miles, Huberman dan Saldana akan diterapkan, yakni:⁵¹

⁵⁰Lexy J Meleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Rosdakarya, 2010), 25.

⁵¹Matius B. Miles, A. Michael Huberman, dan Johny Saldana, *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook*, (Amerika Serikat: SAGE Publication Inc, 2014), 31

1. Kondensasi Data

Menurut Miles, Huberman dan Saldana mengemukakan bahwa dalam kondensasi data merujuk kepada proses menyeleksi, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksi dan mentransformasikan data yang terdapat pada catatan lapangan maupun transkrip.

Adapun data yang ada, peneliti akan mencari data, tema dan pola mana yang dianggap penting, sedangkan data yang dianggap tidak penting akan dihilangkan. Adapun tahap-tahapnya dijelaskan sebagai berikut:

a. Menyeleksi

Pada tahap ini peneliti harus dapat menentukan data yang penting dan dibutuhkan untuk menunjang penelitian dengan data yang tidak penting. Yang mana dalam hal ini peneliti membatasi data yang berdasarkan rumusan masalah yang sudah ditentukan, yaitu bagaimana meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* di kelompok B TK Al-Hidayah III Gebang Jember tahun ajaran 2022-2023.

b. Memfokuskan

Berikutnya yaitu memfokuskan data. Memfokuskan data menurut Miles dan Huberman yaitu dengan bentuk sebelum analisis. Tahap ini adalah lanjutan dari tahap menyeleksi data, dimana peneliti menguraikan fokus yang telah ditentukan menjadi lebih terperinci, selanjutnya melaksanakan analisis secara mendalam.

c. Mengabstraksikan

Mengabstraksi merupakan sebuah proses dimana peneliti membuat rangkuman inti, dan sekaligus data dan pernyataan yang perlu dijaga sehingga tetap berada didalamnya. Dalam tahap ini, data yang telah ada kemudian di nilai khususnya berkaitan dengan kualitas dan cakupan data.

d. Penyederhanaan dan transformasi

Selanjutnya data-data dalam penelitian peneliti disederhanakan dan ditransformasikan dengan berbagai cara, yakni melalui seleksi yang ketat, menggolongkan data dalam satu pola yang lebih luas, dan lain sebagainya. Sehingga berbentuk ringkasan awal.

2. Penyajian Data

Penyajian data adalah tahap dalam merancang dan menyusun dengan berkesinambungan baik itu berbentuk deretan, kolom-kolom, dan sebuah matrik, serta menemukan dan menentukan jenis serta bentuk data yang akan dimasukkan dalam laporannya selama memperoleh data penelitian di lapangan.

Penelitian kualitatif ini, penyajian datanya dapat dilakukan dalam bentuk uraian ringkas, bagan, dan keterkaitan antar kategori.

3. Penarikan Kesimpulan

Adapun kesimpulan ini yang dilakukan masih bersifat sementara dan bisa berubah apabila tidak ditemukannya data ataupun bukti-bukti yang kuat dalam mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya.

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif ini adalah temuan baru yang sebenarnya belum ada temuan yang lain, yang berupa hasil deskripsi atau gambaran awal suatu objek yang sebelumnya masih belum jelas sehingga setelah diteliti menjadi jelas nyatanya.

F. Keabsahan Data

Pada penelitian ini, pengujian keabsahan data yang diperoleh peneliti menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang hal lainnya di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data.

Triangulasi yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan teknik. Teknik triangulasi sumber adalah teknik yang dilakukan oleh peneliti dengan melalui cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber informan, sedangkan yang triangulasi teknik untuk memvalidasi data dengan teknik berbeda, yaitu teknik wawancara, divalidasi dengan teknik dokumentasi dan teknik observasi.

Triangulasi sumber disini maksudnya memperoleh satu data dari banyak sumber atau informan dengan cara dibandingkan dengan data dari hasil observasi dan hasil dokumentasi yang disebut dengan triangulasi teknik.

G. Tahap-tahap Penelitian

Pada bagian ini, peneliti menjelaskan rencana, rancangan dan gambaran awal pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, yang dimulai dari pendahuluan sebelum penelitian, rencana dan gambaran penelitian, penelitian langsung atau pelaksanaannya, dan penulisan laporan atau skripsi.

1. Tahap Pra Penelitian Lapangan

Pada tahap ini, peneliti sebelum turun langsung ke lapangan, peneliti mempersiapkan proposal penelitian sebagai rancangan awal nantinya ketika penelitian peneliti di lapangan. Dalam tahap pra penelitian lapangan terdapat enam tahapan. Tahapan tersebut juga akan dilalui oleh peneliti sendiri. Adapun enam tahapan pra penelitian lapangan adalah:

a. Memilih Lapangan Penelitian

Ketika hendak melakukan penelitian, peneliti harus memilih lapangan penelitian terlebih dahulu. Pada 13 Januari 2023, lapangan penelitian yang dipilih adalah TK Al-Hidayah III Gebang di Jalan Manggar No 58, Kelurahan Gebang, Kecamatan Patrang, Kab. Jember, Provinsi Jawa Timur.

b. Menyusun Rancangan Penelitian

Pada tahapan ini, peneliti membuat atau mendesain rancangan penelitian terlebih dahulu, dimulai dari pengkajian judul, penyusunan matrik, penelitian yang selanjutnya dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan akan dilanjutkan penyusunan proposal penelitian hingga dapat dipresentasikan. Seminar proposal dilaksanakan pada tanggal 5 April 2023.

c. Mengurus Perizinan

Sebelum melakukan penelitian tahap selanjutnya, peneliti harus mengurus surat perizinan penelitian terlebih dahulu, yakni meminta surat permohonan penelitian kepada pihak akademik kampus, setelah

meminta surat perizinan peneliti menyerahkan kepada Kepala TK Al-Hidayah III Gebang untuk mengetahui apakah diizinkan melaksanakan penelitian atau tidak diizinkan, yakni pada tanggal 11 April 2023.

d. Penjajakan dan Menilai Lapangan

Setelah diizinkan meneliti, peneliti mulai melakukan penjajakan dan menilai lapangan untuk observasi awal agar lebih mengetahui latar belakang objek penelitian. Hal ini dilakukan agar memudahkan peneliti dalam menggali data, yakni pada tanggal 12-26 April 2023.

e. Memilih dan Memanfaatkan Informan

Pada tahapan ini, penelitian mulai memilih informan untuk mendapatkan banyak informasi yang dibutuhkan dalam proses penelitian. Informan yang dipilih dalam hal ini, yakni kepala sekolah dan pendidik di TK Al-Hidayah III Gebang. Wawancara dilakukan pada tanggal 12-13 April 2023.

f. Konsultasi dengan Dosen Pembimbing

Peneliti melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing agar adanya bimbingan dan arahan ke perbaikan, sehingga peneliti tidak mengalami kesulitan dalam proses penyusunan skripsi.

g. Menyiapkan Perlengkapan Penelitian

Setelah semua selesai mulai dari rancangan dan gambaran awal penelitian hingga memilih informan maka peneliti menyiapkan perlengkapan lainnya sebelum terjun ke lapangan, seperti pedoman penelitian dan sebagainya.

2. Tahap Pekerjaan Lapangan

Pada tahapan ini, peneliti mulai melaksanakan kunjungan langsung atau pelaksanaan penelitian ke lapangan atau lokasi penelitian untuk mengumpulkan data-data dengan melakukan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Namun di samping itu juga peneliti sudah mempersiapkan diri, baik fisik maupun mental.

Pada tahapan ini adalah kegiatan inti dari penelitian, yang di dalamnya meliputi beberapa kegiatan seperti:

- a. Memasuki lapangan untuk melakukan penelitian.
- b. Menggali informasi kepada pihak-pihak informan.
- c. Mengumpulkan data yang dibutuhkan dengan menggunakan teknik yang sudah ditentukan dalam pengumpulan data.
- d. Mengkaji dokumen berupa fakta-fakta terkait dengan fokus penelitian.

3. Penyusunan dan penyelesaian

Tahapan ini adalah tahap terakhir dari proses penelitian. Pada tahap ini juga peneliti mulai menyusun skripsi dan mempertahankan hasil penelitian peneliti di lapangan. Pada tahapan ini peneliti mulai menyusun dan mengolah data-data yang diperoleh selama proses pelaksanaan penelitian berlangsung, kemudian mengambil kesimpulan yang akan disusun dalam bentuk laporan penelitian. Laporan penelitian ini sebagai pertanggung jawaban ilmiah dalam penyusunan skripsi. Dalam penyusunan skripsi dan penyelesaian ini butuh waktu dan akan dikerjakan secepat dan seteliti mungkin.

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Obyek

Lokasi yang menjadi Objek dalam penelitian ini adalah TK Al-Hidayah III Gebang Jember. Untuk memahami keadaan yang ada di lokasi penelitian dan mendapatkan gambaran yang lengkap terkait obyek penelitian, dapat dijelaskan sebagai berikut :

5. Sejarah singkat TK Al-Hidayah III Gebang

TK Al-Hidayah III Gebang berdiri sejak tahun 1985 terletak di Jalan Manggar No. 10 Lingkungan Gebang Poreng, Kelurahan Gebang, Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember. Kemudian TK Al-Hidayah III pindah ke Jalan Manggar No. 58 Lingkungan Gebang Poreng, Kelurahan Gebang, Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember. TK Al-Hidayah III merupakan sebuah TK perkumpulan yang ada pada beberapa daerah dengan menggunakan nama satuan Al-Hidayah. TK Al-Hidayah III diambil dari nama Al-Hidayah yang merupakan sebuah organisasi yang beranggotakan istri Pegawai Negeri (PNS).

TK Al-Hidayah III didirikan oleh Kepala dan Guru PGKM dan MWCNU Ranting Gebang pada tahun 1985. TK Al-Hidayah III didirikan dibawah naungan desa Gebang dalam rangka merespon suara masyarakat yang pada saat itu masih minimnya Pendidikan anak usia dini, masyarakat pada saat itu iuran untuk membayar SPP perbulannya dan tanpa ada donatur. Diawal berdirinya TK Al-Hidayah III masih

menyediakan 2 ruang kelas yang terdiri hanya kelompok A dan kelompok B saja. Bahkan sebelum dibagi menjadi 2 ruang kelas peserta didik yang berjumlah kurang lebih 100 anak di kumpulkan menjadi satu kelas dikarenakan tenaga pendidik yang belum memadai.

Pada awal berdirinya TK AL-Hidayah III Gebang sarana dan prasarana belum memadai seperti sekarang. Pengalaman guru dan cakupan wawasan yang kurang jika dibandingkan saat ini sehingga belum mampu menciptakan beraneka ragam. Namun dengan beriringnya waktu melihat perkembangan akses internet memberikan kemudahan dalam berbagi dan menerima wawasan ilmu dan juga perihal sarana dan prasarana yang sudah memadai.⁵²

Gambar 4.1
TK Al-Hidayah III Gebang



6. Profil TK Al-Hidayah III Gebang

Nama Lembaga : TK Al-Hidayah III Gebang

Alamat : Jalan Manggar No. 58 RT. 001 RW. 024

Kode Pos : 68117

⁵²Dokumen Arsip TK Al-Hidayah III Gebang Jember 2021-2022, 2

Desa/Kelurahan : Gebang
Kecamatan : Patrang
Kabupaten : Jember
NPSN : 20559347
NPWP : 317333771626000
Jenjang Pendidikan : TK
Status Pendidikan : Swasta
Status Kepemilikan : Yayasan
SK Pendirian : 4762/I04.32/I/1994
Tanggal Pendirian : 1994-11-18
SK Izin Operasional : 503/A.1/TK-P/ 0151 /35.09.325/2022
Tgl SK Operasional : 2022-03-09

Nomor Telepon : (0331) 411977
Email : tkalhidaya855@gmail.com

7. Visi Misi TK Al-Hidayah III Gebang

Visi : Terwujudnya Anak yang Aktif, Kreatif, Beriman, dan Berakhlakul

Karimah

Misi :

- a. Melaksanakan pembelajaran aktif, kreatif dan menyenangkan.
- b. Menumbuhkan kreatifitas siswa-siswi seta menanamkan rasa tanggung jawab yang tinggi terhadap agama dan budaya.

- c. Menciptakan pendidikan karakter yang berakhlakul karimah sesuai ahlus sunnah wal jamaah.⁵³

8. Kegiatan Kelembagaan TK Al-Hidayah III Gebang

Dalam Lembaga terdapat kegiatan yang bersifat *indoor* dan *outdoor*, kegiatan *indoor* yaitu kegiatan yang dilakukan di dalam kelas, seperti kegiatan pembelajaran yaitu mewarnai, menggambar, menulis, dan lainnya. Sedangkan kegiatan *outdoor* yaitu kegiatan yang dilakukan di luar kelas, contohnya kegiatan yang dilakukan pada hari sabtu, dimana pada hari itu guru menyiapkan kegiatan yang berada di luar kelas, seperti jalan-jalan.

Lembaga juga memiliki kegiatan yang bersifat intrakulikuler dan ekstrakulikuler, yaitu :

- a. Kegiatan intrakulikuler yaitu kegiatan ini disesuaikan dengan tema dan sub tema yang telah ditentukan, misalnya diajarkan kegiatan upacara anak TK, praktik wudhu, sholat fardhu dan sholat sunnah dhuh.
- b. Kegiatan ekstrakulikuler yaitu ada les tari, drum band, mewarnai, dimana kegiatan tersebut dapat mengembangkan diri anak.

Lembaga juga memiliki program sendiri untuk gurunya, yaitu diadakan satu bulan sekali untuk melakukan kegiatan pembinaan.

Lembaga juga memiliki 10 program unggulan yaitu :⁵⁴

⁵³Dokumen Arsip TK Al-Hidayah III Gebang Jember 2021-2022, 3

⁵⁴Dokumen Arsip TK Al-Hidayah III Gebang Jember 2021-2022, 4

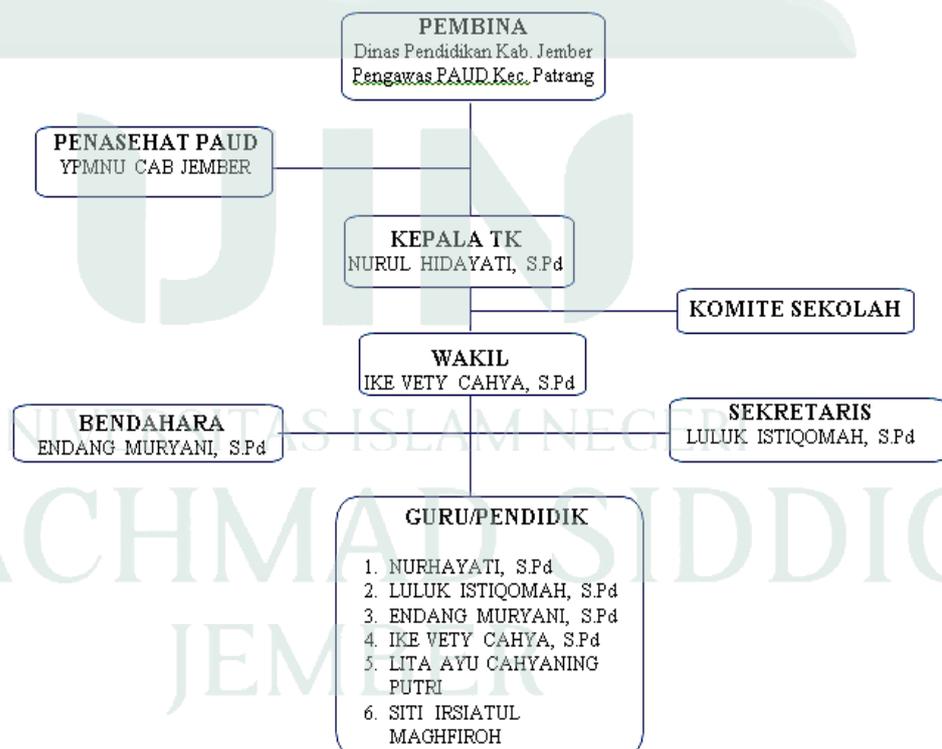
- a. Pembelajaran adab bertamu. Setiap hari sekolah mengajarkan anak-anak salim, salam, sapa dan senyum.
- b. Kegiatan social/ *Tradisional playing*, kegiatan social misalnya yaitu setiap jumat yaitu bersedekah, sesuai dengan jadwal kelasnya masing- masing, setiap hari jumat anak dibudayakan infaq.
- c. *Outdoor activity*, kegiatan ini dilakukan di luar kelas, seperti kegiatan tari, senam dan lainnya.
- d. *Cooking day*. kegiatan ini dilakukan dengan melibatkan orang tua anak, yang mana orang tua memasak dengan anaknya.
- e. *Study tour*, kegiatan ini setiap setahun sekali berkunjung misalnya ke Banyuwangi akbar zoo. Kegiatan ini juga dilakukan dengan berkunjung ke kebun binatang, dan juga lainnya.
- f. *Study banding*, kegiatan ini dilakukan hamper sama dengan study tour, dan lebih focus terhadap pengenalan sekolah-sekolah TK.
- g. Pendidikan makan sehat, sekolah memprogramkan juga sekolah melibatkan orang tua. Dibuatkan jadwal dan nanti anak melakukan iuran Rp. 5.000,00, lalu orang tua yang buat masakannya. Itu dilakukan setahun sekali untuk mendapati jadwal tersebut.
- h. Makan Bersama.
- i. Menabung, pihak sekolah mewajibkan anak untuk melakukan menabung setiap hari, guna untuk membantu atau meringankan orang tua Ketika orang tua tidak ada biaya dalam membayar SPP, atau lainnya.

j. Senam sehat.

9. Struktur Organisasi

Salah satu bagian yang penting dari keberadaan Lembaga sebagai sistem adalah adanya struktur organisasi Lembaga. Pembentukan organisasi Lembaga merupakan bagian dari pedoman arah kepemimpinan yang menunjukkan adanya pembagian tugas, koordinasi dan kewenangan dalam jabatan. Berdasarkan data yang diperoleh dari tata usaha, maka dapat dikemukakan struktur organisasi TK AL-Hidayah III Gebang adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1
Struktur Organisasi TK Al-Hidayah III Gebang



10. Data Jumlah Siswa

Tabel 4.2
Data Jumlah Peserta Didik Kelompok B TK Al-Hidayah III Gebang
Tahun Ajaran 2022/2023

Kelas	JUMLAH PESERTA DIDIK		
	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
Kelas B	8	9	17
Jumlah	8	9	17

11. Sarana Dan Prasarana TK Al-Hidayah III Gebang

Tabel 4.3
Data Gedung TK Al-Hidayah III Gebang

No.	Sarana	Jumlah	Kondisi
1.	Ruang Kelas	4	Baik
2.	Area Bermain	1	Baik
3.	Ruang Kepala Sekolah	1	Baik
4.	Ruang Guru	1	Baik
5.	Ruang UKS	1	Baik
6.	Toilet	2	Baik
7.	Gudang	1	Baik

B. Penyajian Data dan Analisis

Penyajian data dan analisis merupakan pengungkapan data yang diperoleh dari hasil penelitian lapangan yang sesuai dengan fokus penelitian yang ada dalam skripsi, sesuai dengan data yang diperoleh penulis. Sesuai dengan metode pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini, maka akan disajikan tiga macam pengumpulan data, yaitu hasil observasi, wawancara dan dokumentasi. Dari keterangan tersebut nantinya kita akan mengetahui Meningkatkan Kemampuan Sains Melalui Eksperimen *Rainbow*

Walking Water pada Anak Kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember Tahun Ajaran 2022-2023.

Eksperimen sains melalui permainan rainbow walking water atau air berjalan merupakan permainan yang dibuat yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan sains pada anak usia 5-6 tahun. Bermain dengan menggunakan air merupakan kesenangan bagi anak. Guru bisa mengarahkan permainan menggunakan air agar anak memiliki pengalaman dan pengetahuan tentang air. Air memiliki sifat menyesuaikan bentuk dengan wadahnya, serta selalu mengalir dari tempat yang lebih tinggi ke tempat yang lebih rendah dan dari tempat yang bertekanan tinggi ke tempat yang bertekanan rendah. Permainan ini merupakan suatu cara melatih anak memahami sifat-sifat air.

Adanya kegiatan pembelajaran Meningkatkan Kemampuan Sains Melalui Eksperimen *Rainbow Walking Water* pada Anak Kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember Tahun Ajaran 2022-2023 di skripsi penulis dimulai dari tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Berikut ini adalah penyajian data dan analisis, sesuai dengan fokus penelitian dalam penelitian ini, maka akan disajikan hasil penelitian lapangan Meningkatkan Kemampuan Sains Melalui Eksperimen *Rainbow Walking Water* pada Anak Kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember Tahun Ajaran 2022-2023, data diperoleh dari pengumpulan data, melalui hasil observasi, wawancara dan dokumentasi.

1. Meningkatkan Kemampuan Sains melalui Eksperimen *Rainbow Walking Water* pada Anak Kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember Tahun Ajaran 2022-2023

Sains merupakan ilmu pengetahuan yang membahas tentang alam. Pembelajaran sains pada anak usia dini merupakan kegiatan pembelajaran yang diawali dengan mencari tahu tentang alam semesta secara sistematis dan bukan hanya kumpulan fakta-fakta, seperti yang dikemukakan oleh Ibu Nurul Hidayati, S.Pd selaku kepala sekolah TK Al-Hidayah III Gebang Jember :

“Jadi terkait meningkatkan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* atau air pelangi berjalan ini di TK Al-Hidayah III, bertujuan untuk meningkatkan kreatifitas dan daya pikir anak. Dengan adanya eksperimen tersebut anak-anak mampu berfikir dan bisa melihat suatu keindahan dari benda-benda yang anak-anak lihat karena adanya perubahan warna pada air. Dalam eksperimen ini anak-anak ya bermain sambil belajar. Jadi harus menyenangkan eksperimennya. Dalam hal ini juga nanti bisa menerangkan air itu apa, karena air sangat penting dalam kehidupan kita. Dan juga nanti mereka akan melihat gambaran pelangi yang merupakan fenomena alam.”⁵⁵

Gambar 4.2
Wawancara dengan Nurul Hidayati



⁵⁵Nurul Hidayati, diwawancarai oleh penulis, Jember, 12 April 2023

Hal ini juga senada seperti yang dikemukakan oleh Ibu Luluk Istiqomah, S.Pd selaku guru TK Al-Hidayah III Gebang Jember:

“Begini mbak, dalam semua eksperimen di semua TK pastinya kita ya belajar sambil bermain. Permainan air pelangi berjalan ini dalam meningkatkan sains anak, kita bisa melihat kreatifitas dan daya nalar anak. Anak-anak nantinya pasti juga akan belajar bersosialisasi dengan guru dan temannya. Kenapa kok air bisa mengalir ke tempat yang lebih rendah dan kenapa air juga bisa berubah warna. Maka dari itu itulah sifat air, yang nantinya bisa meningkatkan kemampuan sains anak-anak.”⁵⁶

Gambar 4.3
Wawancara dengan Ibu Luluk Istiqomah



Dalam observasi peneliti, ketika anak-anak melaksanakan kegiatan eksperimen *rainbow walking water*, mereka mencoba untuk berfikir keras akan sifat air dan mencoba menebak perubahan warna air setelah adanya pencampuran air nantinya.⁵⁷

Jadi dapat disimpulkan bahwa dalam peningkatan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* ini, kita dapat melihat kreatifitas dan daya fikir anak dalam pengamatannya tentang alam. Mereka juga bisa berinteraksi satu sama lain, baik dengan guru maupun temannya tentang

⁵⁶Luluk Istiqomah, diwawancarai oleh penulis, Jember, 17 April 2023

⁵⁷Observasi, Jember, 26 April 2023

sifat air yang bisa berubah warna dan menyesuaikan bentuk tempatnya serta mengalir ketempat yang lebih rendah.

Perkembangan apa saja yang diperoleh dalam pembelajaran meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water*, seperti yang dikemukakan oleh Ibu Nurul Hidayati, S.Pd selaku kepala sekolah TK Al-Hidayah III Gebang Jember :

“Dalam eksperimen *rainbow walking water* untuk meningkatkan kemampuan sains anak. Selain kognitifnya berkembang melalui daya fikirnya, mereka juga belajar interaksi dan bahasa dengan temannya, dan berkembangnya religiusnya juga karena mereka takjub bisa melihat sifat air dengan mengucapkan subhanalloh. Begitu mbak...”⁵⁸

Hal ini juga senada seperti yang dikemukakan oleh Ibu Luluk Istiqomah, S.Pd selaku guru TK Al-Hidayah III Gebang Jember:

“Untuk perkembangan anak banyak sekali mbak dalam eksperimen air pelangi berjalan, ada perkembangan motorik halus dalam prakteknya, daya nalarnya (kognitif), bisa saling berkomunikasi (bahasa), seninya bisa mencapur dan berubah warnanya, dan keagamaannya karena mengetahui kekuasaan Allah melalui sifat air.”⁵⁹

Jadi dapat disimpulkan bahwa aspek-aspek perkembangan anak dalam pembelajaran meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* ini, berupa perkembangan kognitif (mereka dapat mengetahui sifat air, air dapat berubah warna, bentuk, serta mengalir ke tempat yang lebih rendah), motorik halus (melakukan pencampuran warna, memasukkan air kedalam gelas, dsb), agama (takjub akan sifat air yang

⁵⁸Nurul Hidayati, diwawancarai oleh penulis, Jember, 12 April 2023

⁵⁹Luluk Istiqomah, diwawancarai oleh penulis, Jember, 17 April 2023

dapat berubah warna dan bentuknya), sosial, dan bahasa (berinteraksi sambil mengatur bahasa yang baik dan benar).

Bagaimana penerapan pembelajaran meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water*, seperti yang dikemukakan oleh Ibu Nurul Hidayati, S.Pd selaku kepala sekolah TK Al-Hidayah III Gebang Jember :

“Dalam eksperimen *rainbow walking water* untuk meningkatkan kemampuan sains anak ini. Ada beberapa hal yang perlu disiapkan RPPH, alat dan bahan eksperimen. Maka perlu adanya 7 gelas plastik, pewarna makanan 3 saja (merah, kuning, biru), air, sendok sepidol, dan tisu 6 saja. Anak-anak akan kami umumkan sekaligus walinya, untuk dibawa diesok harinya ketika eksperimen. Untuk langkah-langkahnya, gelas plastik diberi nomer terlebih dahulu dengan sepidol, kemudian taruh warna merah digelas nomer 1 dan 7, warna kuning digelas nomer 3, warna biru digelas nomer 5. Kemudian lipatlah tisu letakkan di gelas plastik, kemudian aduklah air dari masing-masing gelas tersebut. Maka nantinya akan berubahlah warna dari masing-masing gelas tersebut yang terjadi setelah adanya air berjalan melalui tisu tersebut.”⁶⁰

Hal ini juga senada seperti yang dikemukakan oleh Ibu Luluk Istiqomah, S.Pd selaku guru TK Al-Hidayah III Gebang Jember:

“Kita buat RPPH terlebih dahulu untuk menentukan penilaian dan waktu yang tepat mbak.... Kemudian baru kita umumkan kepada anak-anak dan wali murid yang ada di grup WA. Untuk penerapannya sendiri, gelas plastik diberi nomer terlebih dahulu dengan sepidol, kemudian taruh warna biru digelas nomer 1 dan 7, warna merah digelas nomer 3, warna kuning digelas nomer 5. Kemudian lipatlah tisu letakkan di gelas plastik, kemudian aduklah air dari masing-masing gelas tersebut. Kemudian nanti mereka melihat air berjalan pada tissue. Maka nantinya akan berubahlah warna dari masing-masing gelas tersebut.”⁶¹

⁶⁰Nurul Hidayati, diwawancarai oleh penulis, Jember, 12 April 2023

⁶¹Luluk Istiqomah, diwawancarai oleh penulis, Jember, 17 April 2023

Pada observasi peneliti disini, guru sebelum melaksanakan kegiatan eksperimen *rainbow walking water* untuk meningkatkan sains membuat RPPH terlebih dahulu kemudian diumumkan kepada siswa dan wali siswanya untuk membawa bahan dan alat yang nantinya dibutuhkan ketika eksperimen.⁶²

Gambar 4.4
Eksperimen *Rainbow Walking Water*



Jadi dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* ini pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember. Untuk membuat eksperimen *rainbow walking water* ini, memerlukan alat dan bahan yaitu : 7 buah gelas plastik, air, pewarna makanan (biru, merah, kuning), sendok, spidol dan 6 lembar tisu wajah. Sedangkan langkah-langkah permainan : (1) berilah nomer pada setiap gelas dari 1 sampai 7. (2) Anak menuangkan air ke dalam gelas nomer 1, 3, 5, dan 7. (3) Teteskan pewarna makanan

⁶²Observasi, Jember, 25 April 2023

warna biru pada gelas nomer 1, warna merah pada gelas nomer 3, warna kuning pada gelas nomer 5, dan warna biru pada gelas nomer 7. (4) Aduklah menggunakan sendok dan air dan pewarna makanan menjadi tercampur. (5) Anak melipat tisu sebanyak 6 lembar yang masing-masing dilipat menjadi 3 lipatan sehingga membentuk persegi panjang. (6) Masukkan ujung tisu masing-masing ke dua gelas yang bersebelahan. (7) Anak mengamati perpindahan air dari air yang berisi air ke gelas yang kosong, sehingga air seolah-olah berjalan. (8) Kemudian terjadilah pencampuran warna, sehingga menghasilkan warna baru.

2. Hasil Meningkatkan Kemampuan Sains melalui Eksperimen *Rainbow Walking Water* pada Anak Kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember Tahun Ajaran 2022-2023

Eksperimen *rainbow walking water* terdapat dua hal yang dapat anak pelajari yaitu gaya kapiler dan perubahan warna, pada pengetahuan tentang warna karena anak dapat secara langsung mengetahui dan mempraktekan bagaimana proses dari pencampuran warna. Selama ini anak mengetahui warna-warna dari gambar/pensil warna saja tetapi kali ini menggunakan media air warna sehingga akan lebih menarik perhatian anak. Selain itu anak tidak langsung mencampurkan air warna begitu saja melainkan dengan perantara tisu, cara ini belum banyak diketahui oleh anak sehingga menambah pengetahuannya tentang sains. Seperti yang dikemukakan oleh Ibu Nurul Hidayati, S.Pd selaku kepala sekolah TK Al-Hidayah III Gebang Jember :

“Meningkatkan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* disini saya katakan berhasil. Siswa mampu menceritakan tentang alam yaitu air, dan juga bisa menceritakan perubahan air dan mengenal warna ketika sudah tercampur dengan perantara air berjalan melalui tissu. Namanya anak-anak mereka mengikuti kegiatan saja mereka sudah belajar sedikit demi sedikit, mereka belajar mengamati meskipun belum bisa menceritakan. Kemudian disuruh mewarnai akan pelangi yang sudah mengenal warna dari eksperimen tersebut.”⁶³

Hal ini senada seperti yang dikemukakan oleh Ibu Luluk Istiqomah,

S.Pd selaku guru TK Al-Hidayah III Gebang Jember :

“Melalui kegiatan ini anak dapat bereksplorasi, bereksperimen, dan termotivasi berpikir kritis dengan mencoba segala sesuatu sesuai dengan rasa ingin tahu yang besar sehingga menemukan sesuatu yang baru seperti mencampur warna merah dan warna kuning menghasilkan warna jingga. Oleh itu, penelitian bertujuan untuk meningkatkan kemampuan sains menggunakan kegiatan eksperimen *rainbow walking water*. Pada hasil penilaian dari 17 siswa yang mengikuti eksperimen *rainbow walking water* ini, 13 berkembang sangat baik dan 4 anak berkembang sesuai harapan. Mereka disuruh menulis dibuku tulisnya setelah adanya kegiatan eksperimen ini, kemudian menceritakan didepan. Kemudian disuruh mewarnai pelangi yang sudah mengenal pencampuran warna dari eksperimen tersebut. Yang penting semua mengikuti kegiatan, yang akan menstimulus perkembangan aspek motorik, kognitif, sosial, agama, dan bahasa.”⁶⁴

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ

JEMBER

⁶³Nurul Hidayati, diwawancarai oleh penulis, Jember, 12 April 2023

⁶⁴Luluk Istiqomah, diwawancarai oleh penulis, Jember, 17 April 2023

Gambar 4.5
Mewarnai Pelangi



Jadi dapat di simpulkan bahwa kemampuan sains pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember tahun ajaran 2022-2023 dalam kegiatan eksperimern raibow walking water terjadi peningkatan yang sebelumnya dalam aspek mengenal warna : 8 anak MB dan 9 anak BSH setelah dilakukan eksperimen menjadi 4 anak BSH dan 13 anak BSB, dan aspek eksperimen sains sebelumnya 10 anak MB dan 7 anak BSH setelah dilakuakn eksperimen menjadi 3 anak BSH dan 14 anak BSB, mereka dapat memahami dan menceritakan sifat air dan mampu mengenal warna setelah adanya pencampuran warna dengan air berjalan perantara tisu. Hal tersebut sebagai bahan penilaian guru terhadap anak dan akan dievaluasi kembali ketika hendak melakukan eksperimen kedepannya.

Dalam keberhasilan bereksperimen *rainbow walking water* terdapat permasalahan yang terjadi ketika penerapan pembelajaran meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* ini pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember, seperti yang

dikemukakan oleh Ibu Luluk Istiqomah, S.Pd selaku guru TK Al-Hidayah

III Gebang Jember :

“Ya begitulah mbak.. namanya aja anak-anak, pasti anak yang mendengarkan, ada yang rame sendiri. Disuru melipat tisu saja mereka ada yang asal-asalan. Jadi kurang tertiblah. Tapi tetap kita buat pembelajaran yang menyenangkan.”⁶⁵

Gambar 4.6
Kesalahan dalam Melipat Tisu



Observasi peneliti, bahwa memang ada siswa yang kurang mendengarkan arahan guru dan berbicara sendiri saat melakukan eksperimen.⁶⁶

Jadi permasalahan yang terjadi ketika penerapan pembelajaran meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* ini pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember, anak-anak kurang memperhatikan arahan dari gurunya dan kurang tertib.

C. Pembahasan Temuan

Pada bagian ini akan membahas keterkaitan antara data yang telah ditemukan di lapangan dengan teori yang relevan. Data yang diperoleh melalui

⁶⁵Luluk Istiqomah, diwawancarai oleh penulis, Jember, 17 April 2023

⁶⁶Observasi, Jember, 26 April 2023

observasi, wawancara dan dokumentasi dianalisis melalui pembahasan temuan yang berkaitan dengan teori. Pembahasan dirinci sesuai dengan fokus penelitian yang telah ditentukan sehingga mampu menjawab permasalahan yang ada di lapangan terkait meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* ini pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember. Adapun pembahasan temuannya sebagai berikut :

1. Peningkatkan Kemampuan Sains melalui Eksperimen *Rainbow Walking Water* pada Anak Kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember Tahun Ajaran 2022-2023

Kegiatan untuk meningkatkan kemampuan sains anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember tahun ajaran 2022-2023 adalah melalui eksperimen *rainbow walking water* yang meliputi pengenalan warna primer menjadi sekunder dan melakukan percobaan eksperimen *rainbow walking water*

Dan juga senada dengan teori Adapun tujuan pembelajaran sains pada anak usia dini, antara lain :

- a. Membantu menumbuhkan minat untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian di lingkungan sekitarnya.
- b. Membantu agar memahami dan mampu menerapkan berbagai konsep sains untuk menjelaskan gejala-gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

- c. Membantu agar dapat mengenal dan memupuk rasa cinta kepada alam sekitar sehingga menyadari keagungan Tuhan Yang Maha Esa.⁶⁷

Aspek-aspek perkembangan anak dalam pembelajaran meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* ini, berupa perkembangan kognitif (mereka dapat mengetahui sifat air, air dapat berubah warna, bentuk, serta mengalir ke tempat yang lebih rendah), motorik halus (melakukan pencampuran warna, memasukkan air ke dalam gelas, dsb), agama (takjub akan sifat air yang dapat berubah warna dan bentuknya), sosial, dan bahasa (berinteraksi sambil mengatur bahasa yang baik dan benar).

Penerapan pembelajaran meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen *rainbow walking water* ini pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember. Untuk membuat eksperimen *rainbow walking water* ini, memerlukan alat dan bahan yaitu : 7 buah gelas plastik, air, pewarna makanan (biru, merah, kuning), sendok, spidol dan 6 lembar tissue wajah. Sedangkan langkah-langkah permainan : (1) berilah nomer pada setiap gelas dari 1 sampai 7. (2) Anak menuangkan air ke dalam gelas nomer 1, 3, 5, dan 7. (3) Teteskan pewarna makanan warna merah pada gelas nomer 1, warna kuning pada gelas nomer 3, warna biru pada gelas nomer 5, dan warna merah pada gelas nomer 7. (4) Aduklah menggunakan sendok dan air dan pewarna makanan menjadi tercampur. (5) Anak melipat tissue sebanyak 6 lembar yang masing-masing dilipat menjadi 3 lipatan

⁶⁷Mursid, *Pengembangan Pembelajaran PAUD*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2015), 82.

sehingga membentuk persegi panjang. (6) Masukkan ujung tisu masing-masing ke dua gelas yang bersebelahan. (7) Anak mengamati perpindahan air dari air yang berisi air ke gelas yang kosong, sehingga air seolah-olah berjalan. (8) Kemudian terjadilah pencampuran warna, sehingga menghasilkan warna baru.

2. Peningkatan Kemampuan Sains melalui Eksperimen *Rainbow Walking Water* pada Anak Kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember Tahun Ajaran 2022-2023

Kemampuan sains pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember tahun ajaran 2022-2023 dalam kegiatan eksperimern *rainbow walking water* terjadi peningkatan yang sebelumnya dalam aspek mengenal warna : 8 anak MB dan 9 anak BSH setelah dilakukan eksperimen menjadi 4 anak BSH dan 13 anak BSB, dan aspek eksperimen sains sebelumnya 10 anak MB dan 7 anak BSH setelah dilakuakn eksperimen menjadi 3 anak BSH dan 14 anak BSB.

Kegiatan sains untuk anak usia 5-6 tahun hendaknya disesuaikan dengan tingkat perkembangannya kegiatan sains tersebut antara lain sebagai berikut:

- 1) Hubungan sebab-akibat terlihat secara langsung. Anak usia 5-6 tahun tidak sulit menghubungkan sebab-akibat yang tidak terlihat secara langsung karena pikiran mereka yang bersifat transduktif. Sains memiliki banyak kegiatan yang akan memudahkan anak untuk

mengetahui adanya hubungan sebab-akibat secara langsung, salah satunya dengan neraca dari kayu untuk kegiatan menimbang benda.

- 2) Memungkinkan anak melakukan eksplorasi. Kegiatan sains sebaiknya memungkinkan anak untuk melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda yang ada di sekitarnya, misalnya bermain dengan air, magnet, balon, layang-layang, suara, dan bayang-bayang yang akan menyenangkan bagi anak. Anak dapat menggunakan pancainderanya untuk bereksplorasi atau melakukan penyelidikan.
- 3) Memungkinkan anak mengkonstruksi pengetahuan sendiri. Kegiatan sains tidak cukup dengan memberi tahu anak tentang definisi atau nama-nama objek dengan cerita maupun gambar. Tetapi sains untuk anak membutuhkan objek yang nyata agar anak dapat berinteraksi secara langsung guna melatih kemampuan mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan objek tersebut. Sebagai contoh untuk mengenalkan kereta api, anak dapat dibawa ke stasiun untuk melihat secara langsung bentuk dari kereta api.
- 4) Memungkinkan anak menjawab persoalan “apa” daripada “mengapa”. Pertanyaan “mengapa” merupakan pertanyaan yang sulit dijawab oleh anak karena masih terdapat keterbatasan untuk menghubungkan sebab-akibat. Pertanyaan tersebut harus dijawab dengan logika sebab-akibat. Sebagai contoh saat anak bermain air di pipa, lalu anak ditanya, “Apa yang akan terjadi jika ujung pipa ini dinaikkan?”. Anak dapat menjawab “Air akan mengalir melalui ujung yang lain yang lebih rendah”. Anak

tidak perlu ditanya “Mengapa jika ujung ini dinaikkan air mengalir ke ujung yang lebih rendah?” Hal itu tidak akan bisa dijawab oleh anak.

- 5) Lebih menekankan proses daripada produk. Kegiatan sains yang menunjang anak untuk bereksplorasi dengan benda-benda disekitarnya dengan cara yang lebih menyenangkan bagi anak. Anak tidak akan berpikir hasilnya, mereka secara alami akan menemukan berbagai pengertian dari interaksinya tersebut. Sehingga dapat diartikan bahwa proses lebih penting dari produk hasil.
- 6) Memungkinkan anak menggunakan bahasa dan matematika. Kegiatan pengenalan sains hendaknya terpadu dengan ilmu lain seperti bahasa, matematika, dan seni. Melalui bahasa, anak dapat menceritakan apa yang baru ia lakukan kepada temannya. Melalui matematika, anak dapat melakukan pengukuran dengan bilangan dan juga membaca angka. Sedangkan melalui seni, anak dapat menggambarkan objek yang dia amati kemudian mewarnainya.
- 7) Menyajikan kegiatan yang menarik (the wonder of science). Melalui sains, percobaan yang menarik bagi anak misal sulap. Guru dapat menggunakan ilmu sains untuk membuat percobaan yang ajaib bagi anak TK yang masih memiliki pemikiran magis.

Berdasarkan bentuk kegiatan sains untuk anak usia dini di atas, dapat dikatakan bahwa pengenalan bentuk sains sederhana khususnya pada tahapan usia 5-6 tahun dapat meningkatkan beberapa aspek perkembangan

terutama dalam aspek pengetahuan umum dan sains. Kegiatan sains yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mencampur warna.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penyajian dan analisis data dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti di lapangan, maka Meningkatkan Kemampuan Sains melalui Eksperimen *Rainbow Walking Water* pada Anak Kelompok B Di TK Al-Hidayah III Gebang Jember Tahun Ajaran 2022-2023 dapat ditarik kesimpulan, sebagai berikut :

- 1) Kegiatan untuk meningkatkan kemampuan sains anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember tahun ajaran 2022-2023 adalah melalui eksperimen *rainbow walking water* yang meliputi pengenalan warna primer menjadi sekunder dan melakukan percobaan eksperimen *rainbow walking water*, dan
- 2) Kemampuan sains pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember tahun ajaran 2022-2023 dalam kegiatan eksperimen *rainbow walking water* terjadi peningkatan yang sebelumnya dalam aspek mengenal warna : 8 anak MB dan 9 anak BSH setelah dilakukan eksperimen menjadi 4 anak BSH dan 13 anak BSB, dan aspek eksperimen sains sebelumnya 10 anak MB dan 7 anak BSH setelah dilakuakn eksperimen menjadi 3 anak BSH dan 14 anak BSB.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian dengan judul Meningkatkan Kemampuan Sains melalui Eksperimen *Rainbow Walking Water* pada Anak Kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember Tahun Ajaran 2022-2023 terdapat beberapa keterbatasan. Keterbatasan tersebut dapat dijadikan saran untuk peneliti berikutnya. Beberapa saran dikemukakan sebagai berikut :

1. Bagi kepala sekolah, dalam pelaksanaan meningkatkan kemampuan sains diri anak ini, kepala sekolah benar-benar mengetahui hasil program pelaksanaan dan mampu memberikan penguat dan kekuatan terhadap apa yang sudah dibuat di awal program kerja, hal ini sebagai bahan evaluasi untuk kedepannya.
2. Bagi guru-guru termasuk khususnya guru kelas kelompok B sebagai pendidik, diharapkan mempunyai buku evaluasi dan penilaian tersendiri untuk dicatat dan sebagai perbaikan pada kegiatan eksperimen selanjutnya. Diharapkan juga dapat memudahkan para pengajar dalam meningkatkan kemampuan sains pada peserta didik yang masih belia yang melalui pemanfaatan pada penerapan pendekatan eksperimental.
3. Bagi peserta didik, lebih semangat lagi dalam menimba ilmu dan selalu patuh kepada guru, karena kalau tidak patuh dapat hukuman membaca istighfar sebanyak-banyaknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Nur. “Manajemen Kesiswaan dalam Mengembangkan Minat dan Bakat Siswa Melalui Ekstrakurikuler di Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Jember”. Skripsi, IAIN Jember, Jember, 2019.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010.
- Ariyati, Tatik. “Eksperimen Sains Anak Usia 5-6 Tahun Di Tk Aisyiyah 5 Rawalo Melalui Permainan *Rainbow Walking Water* (Air Pelangi Berjalan)”, *Pendidikan-Jurnal Ilmiah Kependidikan (JIK)*, Vol. 15, No. 1, (April 2021).
- Arumsari, Fitri. *Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Kelompok B1 Di Tk Assa’adah Baledono Purworejo*, (Yogyakarta:UNY,2013).
- Ayunda, Pinasti. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Sains melalui Metode Eksperimen Walking Water pada Anak Kelompok B TK Kuncup Mekar Karangpucung Kecamatan Karangpucung Kabupaten Cilacap Tahun Ajaran 2018-2019*. Purwokerto: FKIP UMP, 2019.
- Departemen Agama RI. *Al-Qur’an dan Terjemah*. Bandung: PPPA Daarul Qur’an, 2009.
- Dokumen Arsip TK Al-Hidayah III Gebang Jember 2021-2022.
- Hidayat, Wahyu dkk. “Pemanfaatan Media *Rainbow Walking Water* dan Ampas Kelapa Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Pada Anak”, *Paudia:Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, Vol. 11, No. 1, (Juli 2022).
- Hidayati, Sri dkk. “Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Melalui Kegiatan Mencampur Warna di TK Kehidupan Elfhaly Tenggarong”, *Yaa Bunayya : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Samarinda, Volume 4, No 1 (Mei 2020)
- Holton & Roller. *Foundation of Modern Physical Sciences, Reading*. Massachusetts: Addison-Wesley, 1958.
- Ilma, Aziza. “Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Dengan Metode Eksperimen Pada Anak Di TK Yaspal III Koto Padang Luar”, (IAIN Batu Sangkar, 2019)
- Jonathan, Sarwono. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2009.

- Jones, R. & Wyse, D. *Creativity in the Primary Curriculum*. New York: Routledge, 2013.
- Kadarwati, Vivi Rulviana Ani. *Pembelajaran Terpadu*. Surabaya: CV. AE Media Grafika, 2020.
- Luluk Istiqomah, diwawancarai oleh penulis, Jember, 17 April 2023
- Meleong, Lexy J. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Rosdakarya, 2010.
- Miles, Matius B., Huberman, A. Michael, dan Saldana, Johny. *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook*. Amerika Serikat: SAGE Publication Inc, 2014.
- Mursid. *Pengembangan Pembelajaran PAUD*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2015.
- Mutohar, Prim Masrokan. *Manajemen Mutu Sekolah: Strategi Peningkatan Mutu dan Daya Saing Lembaga Pendidikan Islam*. Jogjakarta: Arruz Media, 2013.
- Nugraha, Ali. *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*. Bandung: JILSI Foundation, 2015.
- Nurul Hidayati, diwawancarai oleh penulis, Jember, 12 April 2023
- Observasi, Jember, 17-30 April 2023
- Permatasari, Dyah Ratna. *Mengenal Sains*. Jakarta: Erlangga for Kids, 2019.
- Putri, Suci Utami. *Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini*. Sumedang: UPI Sumedang Press, 2019.
- Roestiyah. *Strategi Belajar Mengajar: Salah Satu Unsur Pelaksanaan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Safira, Ayunda Sayyidatul Ifadah Ajeng Rizki. *Pembelajaran Sains Dan Matematika Anak Usia Dini*. Gresik: Caramedia Communication, 2020.
- Samatowa. *Metode Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini*. Tangerang: Tira Smart, 2018.
- Sari, Y. "Peningkatan Kemampuan Sains Anak Usia Dini melalui Metode Demostrasi di Taman Kanak-kanak Tri Bina Payakumbuh", *Jurnal Pesona Paud*, Vol. 1, No. 1, 2012.
- Sondang, Siagian. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara, 2008.

Sonnia, Soni. “Meningkatkan Aktivitas Sains Anak Usia Dini Melalui Metode Berkebun”, *Thesis*, Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Uin Raden Intan Lampung, 2021.

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010.

_____. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2012.

Sumiati dan Asra. *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima, 2011.

Suyadi. *Teori Pembelajaran Anak Usia Dini*. Bandung : PT. Remaja. Rosdakarya, 2014.

Tim Penyusun. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: UIN KHAS Jember, 2021.

Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Yulianti, Dwi. *Bermain Sambil Belajar Sambil Sains di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Indeks, 2010.

Zainuddin, Lutfiah. “Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Melalui Metode Eksperimen Sains Pada Anak Kelompok A Di Raudhatul Athfal DDI Dinar Kabupaten Sidrap”, *Skripsi*, Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri Parepare, 2022.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ

JEMBER

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Matriks Penelitian

Matriks Penelitian

JUDUL	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	FOKUS MASALAH
Meningkatkan Kemampuan Sains melalui Eksperimen <i>Rainbow Walking Water</i> Pada Anak Kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember Tahun Ajaran 2022-2023	<p>1. Kemampuan Sains</p> <p>2. Eksperimen <i>Rainbow Walking Water</i></p>	<p>Dalam peningkatan kemampuan sains anak diharapkan:</p> <p>a. Mengenal benda-benda disekitarnya (nama, warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur, fungsi, dan cirir-ciri lainnya.</p> <p>b. Menyampaikan tentang apa dan bagaimana benda-benda disekitar yang dikenalnya (nama, warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur, fungsi, dan ciri-ciri lainnyal)</p> <p>Konsep pencampuran 2 warna primer menjadi warna sekunder dengan prinsip kapilaritas air (melalui tisu)</p>	<p>1. Subjek penelitian</p> <p>a. Peserta didik usia Kelompok B TK Al-Hidayah III Gebang</p> <p>2. Informan</p> <p>a. Kepala Sekolah</p> <p>b. Pendidik TK Al-Hidayah 3 Gebang</p> <p>c. Peserta didik usia Kelompok B TK Al-Hidayah III Gebang</p>	<p>1. Jenis Penelitian Kualitatif Deskriptif</p> <p>2. Pengumpulan data</p> <p>a. Observasi</p> <p>b. Wawancara</p> <p>c. Dokumentasi</p> <p>3. Analisa Data</p> <p>a. Kondensasi Data</p> <p>b. Penyajian Data</p> <p>c. Penarikan Kesimpulan</p>	<p>1. Bagaimana meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen <i>rainbow walking water</i> pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember tahun ajaran 2022-2023?</p> <p>2. Apakah kegiatan eksperimen <i>rainbow walking water</i> mampu meningkatkan kemampuan sains pada anak kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember tahun ajaran 2022-2023?</p>

Lampiran 2

Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia 5-6 Tahun

Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Aspek Kognitif Usia 5-6 Tahun menurut Permendikbud No. 137 Tahun 2014

Lingkup Perkembangan	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak	
	Usia 4 - 5 tahun	Usia 5 -6 tahun
IV. Kognitif A. Belajar dan Pemecahan Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui benda berdasarkan fungsi (pisau untuk memotong, pensil untuk menulis) 2. Menggunakan benda-benda sebagai permainan simbolik (kursi sebagai mobil) 3. Mengetahui konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari (gerimis, hujan, gelap, terang, temaram, dsb) 4. Mengetahui konsep banyak dan sedikit 5. Mengkreasikan sesuatu sesuai dengan idenya sendiri yang terkait dengan berbagai pemecahan masalah 6. Mengamati benda dan gejala dengan rasa ingin tahu 7. Mengetahui pola kegiatan dan menyadari pentingnya waktu 8. Memahami posisi/ kedudukan dalam keluarga, ruang, lingkungan sosial (misal: sebagai peserta didik/ anak/ teman) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik (seperti: apa yang terjadi ketika air ditumpahakan) 2. Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari dengan cara yang fleksibel dan diterima sosial 3. Menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru 4. Menunjukkan sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah (ide, gagasan di luar kebiasaan)
B. Berfikir Logis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengklasifikasikan benda berdasarkan fungsi, bentuk atau warna atau ukuran 2. Mengetahui gejala sebab-akibat yang terkait dengan dirinya 3. Mengklasifikasikan benda ke dalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis atau kelompok yang berpasangan dengan 2 variasi 4. Mengetahui pola (misal, AB-AB dan ABC-ABC) dan mengulanginya 5. Mengurutkan benda berdasarkan 5 seri ukuran atau warna 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui perbedaan berdasarkan ukuran: "lebih dari"; "kurang dari"; dan "paling/ter" 2. Menunjukkan inisiatif dalam memilih tema permainan (seperti: "ayo kita bermain pura-pura seperti burung") 3. Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan 4. Mengetahui sebab-akibat tentang lingkungannya (angin bertiup menyebabkan daun bergerak, air dapat menyebabkan sesuatu menjadi basah) 5. Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran (3 variasi) 6. Mengklasifikasikan benda yang lebih banyak ke dalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis, atau kelompok berpasangan yang lebih dari 2 variasi 7. Mengetahui pola ABCD-ABCD 8. Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari paling kecil ke paling besar atau sebaliknya
C. Berfikir Simbolik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membilang banyak benda satu sampai sepuluh 2. Mengetahui konsep bilangan 3. Mengetahui lambang bilangan 4. Mengetahui lambang huruf 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan lambang bilangan 1-10 2. Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung 3. Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan 4. Mengetahui berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan 5. Merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan (ada benda pensil yang diikuti tulisan dan gambar pensil)

Lampiran 3

RPPH TK Al-Hidayah III Gebang Jember Kelompok B

RENCANA PELASANAAN PEMBELAJARAN HARIAN
MODEL KELOMPOK
TK AL HIDAYAH III

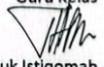
Semester / Minggu : 2 (Dua) / (15)
 Hari / Tanggal : Senin, 24 April 2023
 Kelompok Usia : 5-6 Tahun
 Tema / Sub Tema / Sub sub tema : Alam Semesta / Pelangi
 Kompetensi Dasar (KD) : 1.1, 2.5, 2.2, 3.6-4.6, 3.3-4.3, 3.15-4.15

Tujuan Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
1. Mempercayai tuhan melalui ciptaannya (Nam.1.1) 2. Berani tampil didepan teman (Sosem.2.5) 3. Sikap ingin tahu (Kog.2.2) 4. Menulis huruf (Bhs 3.6-4.6) 5. Melompat dengan 1 kaki (FMK 3.3-3.4) 6. Aktivitas seni (Seni 3.15-4.15)	Penyambutan Anak (Sop Penyambutan) (± 07.10-07.30) Kegiatan Pembukaan (± 07.30 – 07.45) - Upacara Materi Pagi (SOP materi pagi) (±07.45-08.45) • Berdoa sebelum kegiatan • Hafalan Q.s AL HUmazah • Mengaji Yanbu'a Kegiatan Inti (±08.45-09.45) - Mengamati Anak-anak mengamati gambar dan video tentang Pelangi - Menanya (5W1H) Guru memberikan pertanyaan dan umpan balik tentang bagaimana terjadinya pelangi - Mengumpulkan Informasi, menalar dan mengkomunikasikan Memberikan kesempatan anak untuk bermain sesuai minat 1. Kelompok 1 Meniru tulisan pelangi dengan spidol 2. Kelompok 2 Bermain eksperimen rainbow walking water 3. Kelompok 3 Mewarnai gambar pelangi dengan cat air 4. Kegiatan pengaman Recalling atau pemberian penguatan (±09.45 – 10.00) - Menanyakan perasaan anak selama bermain - Berdiskusi kegiatan apa yang di mainkan hari ini Kegiatan Istirahat (± 09.45-10.15) - Kegiatan makan dan minum Kegiatan Penutup (± 10.15-10.30) - Mereview kegiatan hari ini dan persiapan kegiatan main esok hari - Menyanyi lagu hujan - Doa - salam
Alat dan Bahan 1. Spidol 2. Gelas, pewarna, tisu 3. Buku gambar 4. Gambar pelangi dan cat air	

Jember, Senin, 24 April 2023

Mengetahui
 Kepala TK Al-Hidayah III

 (Nurul Hidayati, S.Pd)

Guru Kelas

 (Luluk Istiqomah, S.Pd)

Lampiran 5

Penilaian Observasi Kegiatan Eksperimen *Rainbow Walking Water*

NAMA	HASIL PENGAMATAN							
	Mengenai Warna				Eksperimen Sains (Sifat Air)			
	BB	MB	BSH	BSB	BB	MB	BSH	BSB
Adam				√				√
Ahmad				√				√
Aisha			√					√
Aisyah			√					√
Rania				√				√
Bilqis				√				√
Zahra				√				√
Kanza				√				√
Bagas				√				√
Fatir				√				√
Felis				√				√
Helmy				√				√
Firfan			√				√	
Kheysa			√				√	
Keyla				√			√	
Aufar				√				√
Raisya				√				√
HASIL	BSH = 4 Anak BSB = 13 Anak				BSH = 3 Anak BSB = 14 Anak			

Keterangan :

- BB : Belum Berkembang
- MB : Masih Berkembang
- BSH : Berkembang Sesuai Harapan
- BSB : Berkembang Sangat Baik

Berdasarkan data di atas yang telah peneliti peroleh saat melakukan penelitian tentang Meningkatkan Kemampuan Sains melalui Eksperimen *Rainbow Walking Water* Pada Anak Kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember Tahun Ajaran 2022-2023

Jember, 11 Mei 2023

Mengetahui

Kepala Tk Al-Hidayah

Guru Kelas B



Luluk Istiqomah, S.P

Hasil Penilaian Kegiatan Eksperimen *Rainbow Walking Water* (Ketika Eksperimen sebelumnya)

NAMA	HASIL PENGAMATAN							
	Mengenal Warna				Eksperimen Sains (Sifat Air)			
	BB	MB	BSH	BSB	BB	MB	BSH	BSB
Adam			√			√		
Ahmad			√				√	
Aisha		√				√		
Aisyah		√				√		
Rania			√			√		
Bilqis		√					√	
Zahra		√				√		
Kanza			√				√	
Bagas			√				√	
Fatir		√				√		
Felis		√				√		
Helmy			√				√	
Firlan		√				√		
Kheysa		√				√		
Keyla			√			√		
Aufar			√				√	
Raisya			√				√	
HASIL	MB = 8 Anak BSH = 9 Anak				MB = 10 Anak BSH = 7 Anak			

Keterangan :

- BB** : Belum Berkembang
- MB** : Masih Berkembang
- BSH** : Berkembang Sesuai Harapan
- BSB** : Berkembang Sangat Baik

Berdasarkan data di atas yang diperoleh ketika kegiatan eksperimen *Rainbow Walking Water* pada eksperimen yang lalu. Hal tersebut menjadi acuan penelitian kegiatan eksperimen *Rainbow Walking Water* yang dilakukan oleh peneliti

Jember, 11 Mei 2023

Mengetahui

Guru Kelas B

Luluk Istiqomah, S.



Al-Hidayah

Al-Hidayati, S.Pd

Lampiran 6

Dokumentasi Penelitian

TK Al-Hidayah III Gebang Jember



Dewan Guru TK Al-Hidayah III Gebang Jember



Wawancara di TK Al-Hidayah III Gebang Jember



Eksperimen *Rainbow Walking Water* di TK Al-Hidayah III Gebang Jember



Mewarna Pelangi di TK Al-Hidayah III Gebang Jember



Foto Bersama di TK Al-Hidayah III Gebang Jember



Lampiran 7

Jurnal Kegiatan Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

MENINGKATKAN KEMAMPUAN SAINS MELALUI EKSPERIMEN RAINBOW WALKING WATER PADA ANAK KELOMPOK B DI TK AL-HIDAYAH III GEBANG JEMBER PADA TAHUN AJARAN 2022-2023

No.	Hari/Tanggal	Deskripsi Kegiatan	Informan
1.	Selasa/ 11 April 2023	Mengantar surat penelitian dan memohon ijin untuk melakukan penelitian	Nurul Hidayati, S.Pd
2.	Rabu /12 April 2023	Observasi pertama dan mencari informan untuk diwawancarai	Nurul Hidayati, S.Pd
3.	Kamis/13 April 2023	Wawancara dengan kepala sekolah (Bu Nurul Hidayati)	Luluk Istiqomah, S.Pd
4.	Senin /17 April 2023	Wawancara dengan guru kelompok B (Bu Luluk Istiqomah)	Luluk Istiqomah, S.Pd
5.	Selasa /18 April 2023	Ikut mengajar dan mempersiapkan eksperimen	Luluk Istiqomah, S.Pd
6.	Senin /24 April 2023	Belajar Mengenal Warna dengan cara siswa menyebutkannya	Luluk Istiqomah, S.Pd
7.	Selasa /25 April 2023	Siswa mewarnai sesuai yang ia fahami tentang warna pelangi	Luluk Istiqomah, S.Pd
8.	Rabu / 26 April 2023	Eksperimen <i>Rainbow Walking Water</i> dalam meningkatkan kemampuan sains	Luluk Istiqomah, S.Pd
9.	Sabtu / 29 April 2023	Eksperimen air busa gelembung oleh guru dan saya ikut memantaunya	Luluk Istiqomah, S.Pd
10.	Kamis/ 04 Mei 2023	Meminta data terkait penilaian dan RPPH	Luluk Istiqomah, S.Pd
11.	Senin /08 Mei 2023	Dokumentasi hal yang berkaitan dengan kegiatan penelitian	Luluk Istiqomah, S.Pd
12.	Kamis/11 Mei 2023	Memohon izin untuk berpamitan sekaligus meminta tanda tangan dan stempel sebagai bukti kegiatan penelitian sudah selesai	Nurul Hidayati, S.Pd

Jember, 11 Mei 2023

Kepala TK Al-Hidayah III Gebang


Nurul Hidayati, S.Pd

Lampiran 8

Surat Permohonan Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli, Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos. 68138
Website: [www.http://wik.uinkhas-jember.ac.id](http://wik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-1751/In.20/3.a/PP.009/04/2023

Sifat : Biasa

Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Kepala TK Al-Hidayah III Gebang Jember
Jalan Manggar No. 58, Kelurahan Gebang, Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember,
Provinsi Jawa Timur

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T20195075
Nama : TASYA OKTAVIANA PRAPTIANIKA
Semester : Delapan/ VIII
Program Studi : PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai Meningkatkan Kemampuan Sains
melalui Eksperimen Rainbow Walking Water pada Anak Kelompok B di TK Al-
Hidayah III Gebang Jember selama 25 (dua puluh lima) hari di lingkungan lembaga
wewenang Ibu Nurul Hidayati selaku Kepala TK Al-Hidayah III Gebang Jember.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 11 April 2023

Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ

JEMBER

Lampiran 9

Surat Keterangan Selesai Penelitian



TAMAN KANAK-KANAK AL-HIDAYAH III

NPSN : 20559347

SK KEMENTERIAN HUKUM DAN ASASI MANUSIA NO. AHU-5181.IH104.TAHUN.2011

Alamat Jl Manggar VA No 58, RT 1, RW 24, Kel Gebang Kec Patrang - Jember

Telp. (0331) 411977 Kode Pos 68117

Surat Keterangan

Nomor : 14/TKALHID III/20559347/II/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala TK AL-Hidayah III Jember, Dengan ini menerangkan bahwa

Nama : Tasya Oktaviana Pratiatika
Nim : T20195075
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 13 Oktober 2000
Prodi : Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD)
Universitas : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Alamat : JL. Manggar Gg. Dahlia NO.32 Lingk. Gebang Poreng
Kec.Patrang Kab. Jember

Yang bersangkutan telah selesai melaksanakan penelitian dilembaga kami, dengan Judul **"Meningkatkan Kemampuan Sains Melalui Eksperimen Rainbow Walking Water pada Anak Kelompok B di TK Al Hidayah III Gebang Jember"**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, Kamis 11 Mei 2023
Mengetahui,

Kepala Sekolah TK Al-Hidayah III



Nurul Hidayati, S.Pd

Lampiran 10

Pernyataan Keaslian Penelitian

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Tasya Oktaviana Praptiantika
Nim : T20195075
Prodi : Pendidikan Islam Anak Usia Dini
Fakultas : Tarbiyah an Ilmu Keguruan
Universitas : UIN KH. Achmad Siddiq Jember

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Sains melalui Eksperimen *Rainbow Walking Water* Pada Anak Kelompok B di TK Al-Hidayah III Gebang Jember Tahun Ajaran 2022-2023” adalah hasil penelitian/ karya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Demikian pernyataan keaslian skripsi ini dibuat sebenar-benarnya.

Jember, 27 Mei 2023

Saya menyatakan,




Tasya Oktaviana Praptiantika
NIM : T20195075

UNIVERSITAS ISLAM

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 11

Biodata Penulis



A. Data Pribadi

Nama Lengkap : Tasya Oktaviana Praptiantika
NIM : T20195075
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/Tgl Lahir : Jember, 13 Oktober 2000
Agama : Islam
Alamat : Jl. Manggar Gg. Dahlia 32 Lingk. Gebang Poreng, Kec.
Patrang, Kab. Jember.
Nama Ayah : Suprpto
Nama Ibu : Mujiana
No. HP : 08955194675
Email : tasyaoktaviana1313@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. TK : RA MAN 2 Jember
2. SD / MI : MIMA 01 KH. Shiddiq/ 2007-2013
3. SMP / MTs : MTsN 2 Jember / 2013-2016
4. SMA / SMK : MAN 2 Jember / 2016-2019