

PENERAPAN METODE EKSPERIMENT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SAINS ANAK USIA 4-5 TAHUN DI RA AL ISLAH KEMALO ABUNG

Salza Vyka Purnomo^{1*}, Edo Dwi Cahyo²

^{1,2}Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung, Indonesia

Article Info	Abstract
Article History: Received: Agustus 2025 Revised: Oktober 2025 Accepted: Oktober 2025 Published: November 2025 Key Word : Experimental Method, Science Ability, Children Aged 4-5 Years	<p>This research is motivated by the level of children's science abilities that have not developed optimally. Children have difficulty in observing, conducting experiments, and communicating. This study aims to improve science abilities through the application of experimental methods in children aged 4-5 years at RA AL ISLAH Kemalo Abung. This research is a Classroom Action Research (CAR) in which each cycle consists of four activities, namely planning, implementation, observation, and reflection. This research was carried out in two cycles, each cycle consisting of three meetings. The subjects in this study were 25 class A children aged 4-5 years at RA AL ISLAH Kemalo Abung, consisting of 11 boys and 14 girls. The data collection methods in this study were observation, interviews, and documentation. The data analysis techniques used were qualitative data analysis and quantitative data analysis. Based on the results of the study in cycle I, namely through capillarity experiment activities using white cabbage, there were 6 (24%) children in the criteria of Developing According to Expectations (BSH) and 0 (0%) children in the criteria of Developing Very Well (BSB). Because it has not reached the predetermined completion criteria, it is necessary to continue to cycle II. In cycle II, there was a significant increase through the experimental activity of making peanut sprouts, namely there were 0 (0%) children in the Developing According to Expectations (BSH) criteria and 25 (100%) children in the Developing Very Well (BSB) criteria.</p>

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tingkat kemampuan sains anak yang belum berkembang secara optimal. Anak mengalami kesulitan dalam mengamati, melakukan percobaan, dan mengkomunikasikan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan sains melalui penerapan metode eksperimen pada anak usia 4-5 tahun di RA AL ISLAH Kemalo Abung. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang setiap siklus terdiri dari empat kegiatan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri dari tiga kali pertemuan. Subjek dalam penelitian ini adalah anak kelas A usia 4-5 tahun di RA AL ISLAH Kemalo Abung yang berjumlah 25 anak, terdiri dari 11 anak laki-laki dan 14 anak perempuan. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I yaitu melalui kegiatan eksperimen kapilaritas menggunakan sayur kol putih terdapat 6 (24%) anak pada kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan 0 (0%) anak pada kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB). Karena belum mencapai kriteria ketuntasan yang telah ditentukan, maka perlu dilanjutkan ke siklus II. Pada siklus II terjadi peningkatan yang signifikan melalui kegiatan eksperimen membuat kecambah dari kacang tanah yaitu terdapat 0 (0%) anak pada kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan 25 (100%) anak pada kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB).

Kata Kunci : Metode Eksperimen, Kemampuan Sains, Anak Usia 4-5 Tahun

*Corresponding author:

Email Address: slsavyka@gmail.com

Copyright ©2025 Salza Vyka Purnomo

DOI <https://doi.org/10.32332/ijigaed>

Pendahuluan

Anak usia dini merupakan periode perkembangan yang ditandai dengan peningkatan kapasitas anak untuk terlibat dalam perilaku yang diarahkan pada tujuan dan pemecahan masalah dengan merencanakan, memantau, mengendalikan pikiran dan tindakan secara cermat.(Hudson et al., 2021) Pendidikan anak usia dini sendiri memegang peranan yang sangat penting dan menentukan bagi sejarah perkembangan anak selanjutnya, sebab pendidikan anak usia dini merupakan pondasi bagi dasar kepribadian anak yang dapat membentuk masa depan anak, melengkapi perkembangan sosial, emosional, mental, dan fisik anak secara menyeluruh.(Nurmeiyati et al., 2022)(Yalçın & Erden, 2021) Pentingnya pendidikan bagi anak usia dini tertulis dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat 14 yang menyatakan bahwa pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.(Baiti, 2021) Jadi pertumbuhan dan perkembangan pada anak haruslah tetap dijaga dan diawasi serta sering diberi stimulus agar anak tidak mengalami kesulitan dikemudian hari.

Dalam pendidikan anak usia dini ada beberapa aspek yang dapat menstimulus proses pertumbuhan dan perkembangan pada anak usia dini, diantaranya yaitu: aspek nilai agama dan moral, aspek sosial emosional, aspek fisik motorik, aspek kognitif, aspek bahasa, dan yang terakhir adalah aspek seni.(Setiyawati et al., 2021) Salah satu aspek perkembangan yang paling penting untuk ditingkatkan dari semua aspek perkembangan yang ada pada anak usia dini adalah aspek perkembangan kognitif. Aspek perkembangan kognitif memiliki ruang lingkup yaitu pengetahuan umum dan sains; konsep bentuk, warna, ukuran dan pola; konsep bilangan, lambang bilangan dan huruf. Dalam aspek perkembangan kognitif, peneliti memilih ruang lingkup sains.(Kamtini & Khairani, 2018)

Sains berasal dari bahasa latin yaitu *scientia* yang artinya pengetahuan, proses pengamatan, berpikir, merefleksikan aksi, kejadian atau peristiwa.(Maylani, 2018) Secara harfiah sains dapat disebut sebagai ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam.(Izzuddin, 2019) Sains merupakan suatu sistem pengetahuan dan keterampilan yang sangat komprehensif dan inklusif.(Lin et al., 2021) Sains didefinisikan sebagai pengetahuan yang bersifat sistematis tentang lingkungan di sekitar manusia yang diperoleh berdasarkan hasil observasi dan penelitian.(Waty et al., 2024) Sains merupakan ilmu yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala alam sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep ataupun prinsip-

prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan.(Izzuddin, 2023) Sains adalah ilmu pengetahuan yang berkenaan dengan fakta dan gejala alam yang tersusun secara sistematis yang didapatkan melalui pengamatan dan eksperimen. (Wardhani & Surtikanti, 2019)(Sujana, 2014)(Purwati, 2023)(Harefa & Sarumaha, 2020) Sains pada anak usia dini memiliki keterlibatan dengan teori konstruktivisme yang memandang bahwa anak secara aktif membangun pengetahuannya melalui pengalaman langsung terhadap lingkungannya.(Fadlillah, 2020) Untuk membuat anak menjadi lebih aktif dan terus menerus menimba ilmu, kita harus memberikan kesempatan kepada anak dalam berinteraksi dengan lingkungannya, karena anak yang sering berinteraksi dengan alam cenderung lebih mampu memahami dunia di sekitarnya.

Berdasarkan observasi pada hari rabu tanggal 21 Agustus 2024 melalui kegiatan eksperimen kapilaritas menggunakan sayur sawi putih, terdapat 20 dari 25 anak memiliki kemampuan sains yang belum berkembang secara optimal. Anak mengalami kesulitan dalam mengamati, melakukan percobaan, dan mengkomunikasikan. Apabila permasalahan tersebut tidak diselesaikan maka akan berdampak pada kemampuan sains anak usia 4-5 tahun di RA AL ISLAH Kemalo Abung, anak akan kesulitan dalam mengembangkan aspek kognitif, afektif, psikomotorik, serta kemampuan berpikir kritis, dan kreatif.(Amalia et al., 2018) Oleh karena itu perlu adanya perbaikan dalam pembelajaran sains, salah satunya dengan menerapkan metode eksperimen. Metode eksperimen adalah suatu metode penyajian pembelajaran yang dimana anak melakukan sendiri sebuah percobaan, baik secara individu maupun berkelompok untuk mengamati suatu peristiwa dan membuktikan sendiri tentang suatu hal yang sedang dipelajarinya.(Kalsum, 2022)(Kurniawan et al., 2022)(Siregar, 2018)(Sari, 2021) Metode eksperimen sangat memberikan peran baik dalam menstimulasi perkembangan anak usia dini, karena melalui metode eksperimen pendidik dapat melibatkan peserta didik langsung untuk melakukan kegiatan konstektual yang disesuaikan dengan tema dan sub tema dalam tujuan pembelajaran.(Fitriyanti et al., 2025) Penerapan metode eksperimen ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan sains pada anak, menumbuhkan ketertarikan, dan keaktifan anak dalam belajar, sehingga proses belajar mengajar yang dilakukan dapat memberikan pengalaman yang berkesan bagi anak. Dari permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul **“Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Kemampuan Sains Anak Usia 4-5 Tahun Di RA AL ISLAH Kemalo Abung”**.

Metode

Jenis Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart, yang setiap siklusnya terdiri dari empat kegiatan yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklusnya terdiri dari tiga kali pertemuan. Hal ini sesuai dengan buku yang dibuat oleh Siti Nurhasanah, dkk., bahwa Penelitian Tindakan Kelas dilaksanakan minimal dua siklus dan masing-masing siklusnya terdiri dari minimal dua atau tiga kali pertemuan.(Nurhasanah et al., 2019)

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian yang mengulasi baik proses maupun hasil, dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.(Arikunto et al., 2015) Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan sains melalui penerapan metode eksperimen pada anak usia 4-5 tahun di RA AL ISLAH Kemalo Abung.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RA AL ISLAH yang beralamat di Desa Kemalo Abung, Kecamatan Abung Selatan, Kabupaten Lampung Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil, yaitu semester satu. Penelitian dimulai pada tanggal 21 Agustus 2024, dengan pelaksanaan Pra Siklus melalui kegiatan eksperimen kapilaritas menggunakan sayur sawi putih. Selanjutnya, pada tanggal 19, 20, 21 November 2024, dilaksanakan Siklus I dengan kegiatan eksperimen kapilaritas menggunakan sayur kol putih. Penelitian kemudian dilanjutkan pada tanggal 25, 26, 28 November 2024, dengan pelaksanaan Siklus II melalui kegiatan eksperimen membuat kecambah dari kacang tanah.

Target/Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah anak kelompok A usia 4–5 tahun yang terdaftar di RA AL ISLAH, Desa Kemalo Abung, Kecamatan Abung Selatan, Kabupaten Lampung Utara. Jumlah anak pada kelompok ini sebanyak 25 anak, terdiri dari 11 anak laki-laki dan 14 anak perempuan. Seluruh anak dalam kelompok A dijadikan sebagai subjek penelitian karena sesuai dengan karakteristik usia yang menjadi fokus kajian, yakni pada tahap perkembangan awal perilaku sosial anak.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa dua alat bantu untuk memperoleh hasil penelitian, yaitu observasi dengan

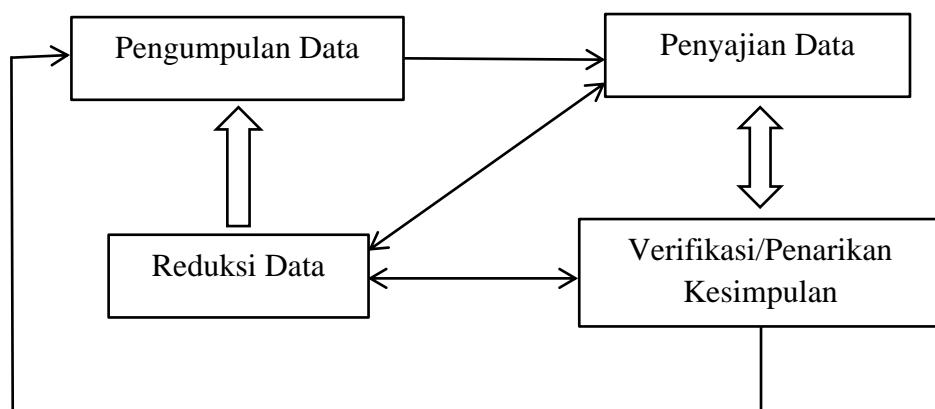
menggunakan lembar observasi yang mencakup instrumen penilaian berbentuk ceklis dan skala penilaian berupa BB, MB, BSH, BSB, serta dokumentasi.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif.

1. Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif dalam penelitian ini menggunakan model Miles dan Hubberman, yang meliputi reduksi data (memilah data penting, relevan, dan bermakna dari data yang tidak berguna), sajian deskriptif (narasi, visual gambar, tabel) dengan alur sajian yang sistematis dan logis, serta penyimpulan dari hasil yang disajikan (dampak PTK dan efektivitasnya). Model analisis ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Analisis Data Kualitatif Model Miles dan Hubberman

2. Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif memang melibatkan angka dan pengukuran yang dapat digambarkan secara statistik. Penggunaan rumus dalam metode eksperimen untuk menentukan nilai atau peningkatan kemampuan sains anak kelas A usia 4-5 tahun adalah pendekatan yang sesuai untuk penelitian ini. Metode ini memungkinkan peneliti mendapatkan data yang konsisten dan dapat dibandingkan secara kuantitatif. Adapun rumus yang digunakan oleh peneliti sebagai berikut:

- a. Ketuntasan secara individu:

$$\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

- b. Ketuntasan secara klasikal:

$$\frac{\text{Jumlah anak yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh anak}} \times 100\%$$

Indikator Keberhasilan

Konsep keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas biasanya berhubungan dengan tercapainya perubahan yang diinginkan dalam proses pembelajaran atau pengajaran. Dalam hal ini, perubahan yang diharapkan adalah peningkatan kemampuan sains pada anak kelas A usia 4-5 tahun melalui metode eksperimen. Ketuntasan belajar individu dinyatakan tuntas apabila tingkat persentase ketuntasan minimal mencapai 70, sedangkan untuk tingkat klasikal minimal mencapai 85%. (Malinda, 2019)

Adapun kategori nilai anak yang digunakan oleh peneliti sebagai berikut: (Saleh et al., 2022)

BSB : Berkembang Sangat Baik	Rentang Nilai : 76-100
BSH : Berkembang Sesuai Harapan	Rentang Nilai : 51-75
MB : Mulai Berkembang	Rentang Nilai : 26-50
BB : Belum Berkembang	Rentang Nilai : 0-25

Hasil dan Pembahasan

Hasil

1. Kondisi Awal/Pra Siklus

Berdasarkan hasil observasi pada hari Rabu tanggal 21 Agustus 2024 melalui kegiatan eksperimen kapilaritas menggunakan sayur sawi putih, terdapat 20 dari 25 anak memiliki kemampuan sains yang belum berkembang secara optimal. Anak mengalami kesulitan dalam mengamati, melakukan percobaan, dan mengkomunikasikan. Terdapat 20 (80%) anak pada kriteria Belum Berkembang (BB), 5 (20%) anak pada kriteria Mulai Berkembang (MB), 0 (0%) anak pada kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan 0 (0%) anak pada kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB).

Berdasarkan data yang diperoleh maka peneliti melakukan perbaikan pada pembelajaran sains dengan menerapkan sebuah metode yaitu metode eksperimen. Penerapan metode eksperimen pada pembelajaran sains ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan sains anak sesuai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu 85%.

2. Siklus I

Pelaksanaan tindakan pada siklus I terdiri dari tiga kali pertemuan, dimana pada setiap pertemuan waktu pembelajaran dimulai pada pukul 07:30-11:00 WIB. Kegiatan penelitian dimulai pertama kali pada hari Selasa tanggal 19 November 2024, kegiatan penelitian kedua dimulai pada hari Rabu tanggal 20 November 2024, dan kegiatan penelitian ketiga pada hari Kamis tanggal 21 November 2024. Hasil penelitian pada siklus I diperoleh melalui lembar penilaian yang berkaitan dengan kemampuan sains anak kelas A usia 4-5 tahun melalui kegiatan eksperimen kapilaritas menggunakan sayur kol putih.

Kegiatan penelitian dimulai pertama kali pada hari Selasa tanggal 19 November 2024, yaitu guru mengenalkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan eksperimen kapilaritas, dan dilanjutkan dengan menjelaskan serta memberikan contoh bagaimana cara melakukan eksperimen kapilaritas menggunakan sayur kol putih.

Kegiatan penelitian kedua dimulai pada hari Rabu tanggal 20 November 2024, yaitu anak-anak melakukan kegiatan eksperimen kapilaritas tetapi masih tetap diajari dan didampingi oleh guru.

Kegiatan penelitian ketiga pada hari Kamis tanggal 21 November 2024, yaitu anak-anak melakukan kegiatan eksperimen kapilaritas secara mandiri tanpa diajari oleh guru, tetapi masih tetap didampingi oleh guru.

Hasil observasi tindakan siklus I dalam pembelajaran sains melalui kegiatan eksperimen kapilaritas menggunakan sayur kol putih menunjukkan bahwa terjadi peningkatan peningkatan kemampuan sains pada anak kelas A yaitu terdapat 0 (0%) anak pada kriteria Belum Berkembang (BB), 19 (76%) anak pada kriteria Mulai Berkembang (MB), 6 (24%) anak pada kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan 0 (0%) anak pada kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB).

Hasil refleksi pada tindakan siklus I yaitu dari hasil pengamatan dan diskusi yang dilakukan oleh peneliti dan kolaborator, hambatan yang muncul pada tindakan siklus I, yaitu ada 6 anak yang belum bisa menceritakan setiap proses dalam kegiatan eksperimen yang sudah dilakukan, maupun menjelaskan perubahan yang terjadi saat kegiatan tersebut berlangsung.

Berdasarkan hasil refleksi pada tindakan siklus I, kemampuan sains anak melalui metode eksperimen sudah mengalami peningkatakan. Akan tetapi, peningkatan tersebut belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu 85%. Oleh karena itu, kemampuan sains anak kelas A melalui metode eksperimen perlu dilanjutkan pada tindakan siklus II. Selain itu juga perlu adanya perbaikan terhadap hambatan yang ditemukan pada siklus I. Langkah perbaikan yang dilaksanakan yaitu pada pertemuan berikutnya, sebelum memulai eksperimen, guru menertibkan anak-anak agar mereka dapat

berkonsentrasi dan fokus terhadap eksperimen yang akan dilaksanakan, serta mengingat informasi yang telah disampaikan oleh guru mengenai kegiatan eksperimen yang akan dilakukan di kelas.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas maka penelitian ini dilanjutkan pada siklus kedua.

3. Siklus II

Pelaksanaan tindakan pada siklus II terdiri dari tiga kali pertemuan, dimana pada setiap pertemuan waktu pembelajaran dimulai pada pukul 07:30-11:00 WIB. Kegiatan penelitian dimulai pertama kali pada hari Senin tanggal 25 November 2024, kegiatan penelitian kedua dimulai pada hari Selasa tanggal 26 November 2024, dan kegiatan penelitian ketiga pada hari Kamis tanggal 28 November 2024. Hasil penelitian pada siklus I diperoleh melalui lembar penilaian yang berkaitan dengan kemampuan sains anak kelas A usia 4-5 tahun melalui kegiatan eksperimen membuat kecambah dari kacang tanah.

Kegiatan penelitian dimulai pertama kali pada hari Senin tanggal 25 November 2024, yaitu guru mengajari anak-anak dengan mengenalkan alat dan bahan yang akan digunakan pada kegiatan eksperimen membuat kecambah dari kacang tanah, dan dilanjutkan dengan memberikan contoh bagaimana cara membuat kecambah dari kacang tanah.

Kegiatan penelitian kedua dimulai pada hari Selasa tanggal 26 November 2024, yaitu anak-anak melakukan kegiatan eksperimen membuat kecambah dari kacang tanah, tetapi masih tetap diajari dan didampingi oleh guru.

Kegiatan penelitian ketiga pada hari Kamis tanggal 28 November 2024, yaitu anak-anak melakukan kegiatan eksperimen membuat kecambah secara mandiri tanpa diajari oleh guru, tetapi masih tetap didampingi oleh guru.

Hasil observasi tindakan siklus II dalam pembelajaran sains melalui kegiatan eksperimen membuat kecambah dari kacang tanah menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan sains pada anak kelas A yaitu terdapat 0 (0%) anak pada kriteria Belum Berkembang (BB), 0 (0%) anak pada kriteria Mulai Berkembang (MB), 0 (0%) anak pada kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan 25 (100%) anak pada kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB).

Berdasarkan hasil refleksi pada tindakan siklus II, kemampuan sains anak kelas A pada siklus II telah berhasil mencapai indikator keberhasilan yaitu >85%. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan sains anak kelas A yang telah mencapai pada kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB) dengan persentase 100%.

Dengan demikian, proses Pelaksanaan Tindakan Kelas yang telah peneliti lakukan di RA AL ISLAH Kemalo Abung yaitu bahwa dengan menerapkan metode eksperimen, kemampuan sains anak kelas A dapat meningkat. Maka dari itu, penelitian ini berakhir pada siklus II dengan tingkat pencapaian yaitu Berkembang Sangat Baik (BSB).

4. Peningkatan Kemampuan Sains atau Hasil Belajar dan Kualitas Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, kemampuan sains anak kelas A dengan metode eksperimen telah mengalami peningkatan. Pada kondisi awal/prae siklus melalui kegiatan eksperimen kapilaritas menggunakan sayur sawi putih menunjukkan bahwa terdapat 20 (80%) anak pada kriteria Belum Berkembang (BB), 5 (20%) anak pada kriteria Mulai Berkembang (MB), 0 (0%) anak pada kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan 0 (0%) anak pada kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB).

Pada siklus I terjadi peningkatan kemampuan sains anak kelas A melalui kegiatan eksperimen kapilaritas menggunakan sayur kol putih menunjukkan bahwa terdapat 0 (0%) anak pada kriteria Belum Berkembang (BB), 19 (76%) anak pada kriteria Mulai Berkembang (MB), 6 (24%) anak pada kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan 0 (0%) anak pada kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB).

Pada siklus II terjadi peningkatan kemampuan sains anak kelas A melalui kegiatan eksperimen membuat kecambah dari kacang tanah menunjukkan bahwa terdapat 0 (0%) anak pada kriteria Belum Berkembang (BB), 0 (0%) anak pada kriteria Mulai Berkembang (MB), 0 (0%) anak pada kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan 25 (100%) anak pada kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB).

Adapun hasil observasi peneliti tampilkan dalam tabel perbandingan kemampuan sains pada kondisi awal/prae siklus, siklus I, dan siklus II sebagai berikut:

Tabel 1
Perbandingan Kemampuan Sains Anak Melalui Kegiatan Eksperimen
Pada Kondisi Awal/Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Kriteria	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Belum Berkembang (BB)	20 (80%)	0 (0%)	0 (0%)
Mulai Berkembang (MB)	5 (20%)	19 (76%)	0 (0%)
Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	0 (0%)	6 (24%)	0 (0%)

Berkembang Sangat Baik (BSB)	0 (0%)	0 (0%)	25 (100%)
Total BSH dan BSB	0%	24%	100%

Pembahasan

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan kemampuan sains anak kelas A usia 4-5 tahun di RA AL ISLAH Kemalo Abung dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri dari tiga kali pertemuan. Dalam pelaksanaan pada masing-masing pertemuan dilakukan melalui tiga kegiatan yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Kondisi awal/prae siklus anak kelas A di RA AL ISLAH Kemalo Abung pada kegiatan kapilaritas menggunakan sayur sawi putih menunjukkan bahwa terdapat 20 dari 25 anak memiliki kemampuan sains yang belum berkembang secara optimal. Anak mengalami kesulitan dalam mengamati, melakukan percobaan, dan mengkomunikasikan. Dari permasalahan ini, peneliti mencoba untuk memperbaiki pembelajaran sains dengan menerapkan metode eksperimen yaitu kegiatan eksperimen kapilaritas menggunakan sayur kol putih yang dilaksanakan pada siklus I dan kegiatan eksperimen membuat kecabah dari kacang tanah yang dilaksanakan pada siklus II.

Pada siklus I terdapat hambatan yang muncul, yaitu ada 6 anak yang belum bisa menceritakan setiap proses dalam kegiatan eksperimen yang sudah dilakukan, maupun menjelaskan perubahan yang terjadi saat kegiatan tersebut berlangsung. Meskipun terdapat hambatan pada siklus I, tetapi dalam proses pembelajaran sains dengan metode eksperimen yang dilakukan pada siklus I dan siklus II telah terjadi peningkatan yang signifikan, yaitu pada siklus I mendapatkan persentase sebesar 24% dan pada siklus II mendapatkan persentase sebesar 100%. Peningkatan yang signifikan ini membuktikan bahwa dengan menerapkan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan sains pada anak kelas A usia 4-5 tahun di RA AL ISLAH Kemalo Abung, yaitu sebelum diterapkannya metode eksperimen kemampuan sains anak kelas A belum berkembang secara optimal. Anak mengalami kesulitan dalam mengamati, melakukan percobaan, dan mengkomunikasikan. Tetapi, setelah diterapkannya metode eksperimen anak kelas A tidak lagi mengalami kesulitan dalam mengamati, melakukan percobaan, dan mengkomunikasikan. Hal ini dibuktikan karena adanya peningkatan disetiap indikatornya ketika anak-anak selesai melakukan kegiatan eksperimen yang diketahui dari hasil lembar observasi.

Dalam indikator mengamati, anak sudah mampu mengetahui nama sayur, nama biji, sudah mampu mengetahui benda cair, sudah mampu mengetahui macam-macam warna dan sudah mampu mengetahui biji kacang tanah yang bagus. Hal ini sesuai dengan pendapat Suyanto, yang menyatakan bahwa

pembelajaran sains melalui kegiatan eksperimen dapat membuat anak mengamati apa yang terjadi pada benda-benda yang digunakan dalam uji coba, membuktikan sendiri kebenaran dari prediksi yang dibuat, serta menggunakan panca inderanya untuk mengenal berbagai gejala benda dan peristiwa.(Yafie & Sutama, 2019)

Dalam indikator melakukan percobaan, anak sudah mampu meneteskan pewarna makanan ke dalam air dan mencampurkannya menggunakan sedotan, anak juga sudah mampu melakukan penyaringan dan menuangkan biji kacang tanah yang telah disaring ke atas saringan yang telah dialasi tisu. Hal ini sesuai dengan pendapat Rismawati, bahwa metode eksperimen merupakan metode yang memberikan kesempatan kepada anak untuk mengalami atau melakukan sendiri percobaannya, mengikuti proses, mengamati suatu objek, membuktikan, dan menarik kesimpulan tentang kegiatan yang dilakukan.(Wahyuningsih, 2023)

Dalam indikator mengkomunikasikan, anak sudah mampu menceritakan setiap proses dalam kapilaritas dan mampu menjelaskan perubahan warna yang terjadi pada satu lembar sayur kol putih setelah melakukan kapilaritas, anak juga sudah mampu menceritakan setiap proses dalam membuat kecambah dari kacang tanah dan sudah mampu menjelaskan perubahan yang terjadi pada kacang tanah setelah menjadi kecambah. Hal ini sesuai dengan buku yang dibuat oleh Jhoni Warmansyah, dkk., bahwa dengan metode eksperimen anak dapat membuat perkiraan atau dugaan, membuat percobaan, mengumpulkan data, mendeskripsikan, dan menyimpulkan.(Warmansyah et al., 2023)

Berdasarkan dari uraian di atas dapat dikemukakan bahwa melalui kegiatan eksperimen kapilaritas menggunakan sayur kol putih dan kegiatan eksperimen membuat kecambah dari kacang tanah dapat meningkatkan kemampuan sains anak kelas A usia 4-5 tahun di RA AL ISLAH Kemalo Abung. Hal ini terlihat dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap aspek yang ingin ditingkatkan dari hasil belajar anak, yaitu pada siklus I sebesar 24%, kemudian mengalami perubahan persentase pada siklus II sebesar 100% dengan kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB) setelah dilakukan perbaikan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan sains pada anak kelas A usia 4-5 tahun di RA AL ISLAH Kemalo Abung. Peningkatan kemampuan sains tersebut dapat dilihat dari persentase hasil data yang diperoleh di pra siklus, siklus I, dan siklus II. Pada pra siklus belum ada anak yang berada di kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH), pada siklus I kemampuan sains anak meningkat di kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH) sebanyak 6 anak (24%) dari jumlah total 25 anak, dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 25 anak (100%) tetapi dengan kriteria yang lebih baik yaitu Berkembang Sangat Baik

(BSB). Penelitian Tindakan Kelas dikatakan berhasil karena kemampuan sains anak kelas A telah meningkat lebih dari 85% dari kondisi awal sebelum tindakan dan sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Daftar Pustaka

- Amalia, K., Saparahanayuningsih, S., & Suprapti, A. (2018). Meningkatkan Kemampuan Sains Mengenal Benda Cair Melalui Metode Eksperimen. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 3(1).
- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas* (Suryani (ed.)). PT Bumi Aksara.
- Baiti, N. (2021). *Perkembangan Anak Melejitkan Potensi Anak Sejak Dini*. Guepedia.
- Fadlillah, M. (2020). *Buku Ajar Konsep Dasar PAUD* (A. A. (ed.)). Samudra Biru.
- Fitriyanti, N., Amala, N., Puspita, W., Anggraini, K., Kurniawati, N., Rochanah, L., Lestari, B. P., Wati, S. A., Rocmah, L. I., Rahayu, R. D., Iftitah, S. L., Sabila, U., Sriwidari, N. A., Indawati, M., & Oktafianto, K. (2025). *Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini: Teori dan Praktik* (R. D. Wijayati (ed.)). Duta Sains Indonesia.
- Harefa, D., & Sarumaha, M. (2020). *Teori Pengenalan Ilmu Pengetahuan Alam Pada Anak Usia Dini* (D. Banu (ed.)). PM Publisher.
- Hudson, K. N., Ballou, H. M., & Willoughby, M. T. (2021). Short Report: Improving Motor Competence Skills in Early Childhood has Corollary Benefits for Executive Function and Numeracy Skills. *Developmental Science*, 24(4).
- Izzuddin, A. (2019). Sains dan Pembelajarannya Pada Anak Usia Dini. *Bintang: Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 1(3).
- Izzuddin, A. (2023). Urgensi Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini. *PENSA: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 5(3).
- Kalsum, U. (2022). *Penelitian Tindakan Kelas (PTK): Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Konduktor dan Isolator Pada Siswa Kelas IV SDN 002 Bengkong Tahun Pelajaran 2021/2022*. RFM Pramedia.
- Kamtini, & Khairani, M. (2018). Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Sains Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Salsa Percut Sei Tuan T.A. 2014/2015. *Jurnal Usia Dini*, 4(2).
- Kurniawan, A., Nurmina, D. R., Marhento, G., & Suryani, N. Y. (2022). *Metode Pembelajaran Dalam Student Centered Learning (SCL)* (A. Y. L. Wahab, H. Nuraini, & S. F. Hamid (eds.)). Yayasan Wiyata Bestari Samasta.
- Lin, X., Yang, W., Wu, L., Zhu, L., Wu, D., & Li, H. (2021). Macquarie University PURE Research Management System. *Early Education and Development*, 32(5).
- Malinda. (2019). *PTK Untuk Guru Matematika (Penggunaan Metode Bervariasi Pada Kelas Matematika Materi Pokok Program Linier)*. Malinda.
- Maylani, R. (2018). Belajar Sambil Bermain Anak Usia Dini Melalui Kegiatan Percobaan Sains Sederhana. *SENDAKA: Seminar Nasional Pendidikan FKIP UAD*, 2(1).
- Nurhasanah, S., Jayadi, A., Sa'diyah, R., & Syafrimen. (2019). *Strategi Pembelajaran* (A. R. Sophe (ed.)). EDU Pustaka.

- Nurmeiyati, Aprilia, P. D., Nuari, P. A., & Hasanah, U. (2022). Pendidikan Anak Dalam Perspektif Islam. *WALADUNA: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 5(1).
- Purwati, E. (2023). *Menulis Itu Asik (Kumpulan Karya Esai, Opini, Artikel Ilmiah dan Populer) Disertai Tips dan Motivasi*. Guepedia.
- Saleh, Q. R., Arbayah, & Sjamsir, H. (2022). Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Metode Eksperimen Balon Ilmiah Pada Anak Di Taman Kanak-kanak Islam Bunayya. *Borneo Educational Management and Research Journal*, 3(2).
- Sari, T. Y. (2021). *Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Konsep Benda Dan Sifatnya Di Kelas V MIS Islamiyah Sunggal*. UIN Sumatera Utara Medan.
- Setiyawati, A., Wulandari, R. S., & Novitasari, L. (2021). Pencapaian Aspek Perkembangan Anak Usia Dini Selama Pembelajaran Daring Di Masa Covid-19. *Jurnal Mentari*, 1(2).
- Siregar, I. Y. (2018). *Penerapan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini Di TK Siti Al-Hasan Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang TA. 2018/2019*. UIN Sumatera Utara Medan.
- Sujana, A. (2014). *Dasar-Dasar IPA: Konsep dan Aplikasinya* (Julia (ed.)). UPI Press.
- Wahyuningsih, T. (2023). *Metode Eksperimen Sukses Pembelajaran Matematika* (S. Muhlis (ed.)). CV. Adanu Abimata.
- Wardhani, J. D., & Surtikanti. (2019). *Strategi Pembelajaran Anak Usia Dini*. Muhammadiyah University Press.
- Warmansyah, J., Utami, T., Faridy, F., Syarfina, Marini, T., & Ashari, N. (2023). *Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini* (A. Ulinnuha & Tarmizi (eds.)). PT Bumi Aksara.
- Waty, E. R. K., Syafdaningsih, Hasmalena, Sofia, A., Ilhami, A., Siregar, R. R., Pagarwati, L. D. A., Putri, A. D., Marsya, Z., & Puteri, M. N. M. M. (2024). *Konsep Sains dan Matematika: Pada Pembelajaran STEAM Anak Usia Dini Berbasis Sumber Daya Alam Sumatera Selatan* (A. Ilhami, R. R. Siregar, & L. D. A. Pagarwati (eds.)). Bening Media Publishing.
- Yafie, E., & Sutama, I. W. (2019). *Pengembangan Kognitif (Sains Pada Anak Usia Dini)*. Universitas Negeri Malang.
- Yalçın, V., & Erden, Ş. (2021). The Effect of STEM Activities Prepared According to the Design Thinking Model on Preschool Children's Creativity and Problem-Solving Skills. *Thinking Skills and Creativity*, 41(May).