

Implementasi Kegiatan Eksperimen Sederhana untuk Mengembangkan Kemampuan Berfikir Logis Anak

Nadirah^{1*}, Agus Salam², Abdurrahman Yusuf³
^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Bima, Indonesia

Corresponding Author's e-mail : nadiraabimaa@gmail.com

ARMADA
JURNAL PENELITIAN MULTIDISIPLIN

e-ISSN: 2964-2981

ARMADA : Jurnal Penelitian Multidisiplin

<https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/armada>

Vol. 04, No. 05 Mei, 2026

Page: 609-621

DOI:

<https://doi.org/10.55681/armada.v4i5.2108>

Article History:

Received: Mei 03, 2026

Revised: Mei 11, 2026

Accepted: Mei 20, 2026

Abstract : Logical thinking skills in early childhood are crucial because they form the foundation for problem-solving and decision-making in the future. However, many early childhood education institutions are still dominated by reading, writing, and arithmetic activities, leaving little room for children to explore and experiment. This study aims to examine the implementation of simple experimental activities in developing children's logical thinking skills, as well as to identify the supporting and inhibiting factors. This study employs a descriptive qualitative approach, involving school principals and teachers as informants. Data collection techniques include observation, interviews, and documentation. Data validity is ensured through triangulation of sources and techniques. The results indicate that simple experiments are conducted in three stages: planning which involves creating daily plans; implementation where children conduct experiments, observe, make predictions, and draw conclusions; and evaluation, using anecdotal notes and observation sheets. Supporting factors include children's enthusiasm for learning, teachers' creativity, and an adequate school environment. The inhibiting factors were time constraints, difficulties in managing the class, and differences in children's comprehension abilities. This study concluded that simple experimental activities are quite effective in helping children improve their logical thinking skills, particularly in observing, classifying, understanding cause and effect, and drawing conclusions.

Keywords: Implementation, Simple Experiments, Developing, Skills, Logical Thinking

Abstrak: Kemampuan berpikir logis pada anak usia dini sangat penting karena menjadi dasar untuk memecahkan masalah dan mengambil keputusan di masa depan. Namun, banyak lembaga PAUD masih didominasi kegiatan calistung sehingga kurang memberikan ruang bagi anak untuk bereksplorasi dan bereksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi kegiatan eksperimen sederhana dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis anak, serta memahami faktor pendukung dan penghambatnya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan melibatkan kepala sekolah dan guru sebagai informan. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan teknik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa eksperimen sederhana dilakukan dalam tiga

tahap yaitu perencanaan mencakup menyusun rencana harian, pelaksanaan, mencakup anak melakukan percobaan, mengamati, menebak, dan menyimpulkan, serta evaluasi, menggunakan catatan anekdot dan lembar observasi. Faktor pendukung meliputi semangat belajar anak, kreativitas guru, dan lingkungan sekolah yang memadai. Faktor penghambatnya adalah keterbatasan waktu, kesulitan mengelola kelas, serta perbedaan kemampuan pemahaman anak. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kegiatan eksperimen sederhana cukup efektif dalam membantu anak meningkatkan kemampuan berpikir logis, terutama dalam mengamati, mengelompokkan, memahami sebab-akibat, dan menarik kesimpulan.

Kata Kunci: Implementasi, Eksperimen Sederhana, Mengembangkan, Kemampuan, Berfikir Logis

PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) memegang peranan fundamental dalam mendukung perkembangan kognitif, sosial, dan emosional anak. Pada rentang usia 5 hingga 6 tahun, anak berada dalam periode masa keemasan (golden age), yakni tahap di mana otak berkembang secara pesat dan memiliki kepekaan tinggi terhadap stimulasi dari lingkungan eksternal. Diantara berbagai kemampuan kognitif yang perlu di tingkatkan pada fase ini adalah kemampuan berpikir logis. Kemampuan tersebut berperan penting dalam menunjang proses analisis, pemecahan masalah, serta pengambilan keputusan yang akan senantiasa digunakan oleh anak sepanjang kehidupannya (Sari & Puspitasari, 2025). Salah satu pendekatan yang menjanjikan untuk mengatasi permasalahan tersebut untuk mendorong anak belajar melalui pengalaman langsung, eksperimen, dan pemecahan masalah nyata. Dalam konteks anak usia dini, pendekatan ini dapat diterapkan melalui kegiatan sederhana seperti pencampuran warna dan eksplorasi bentuk geometri. Kegiatan tersebut tidak hanya menyenangkan, tetapi juga melatih anak untuk berpikir sistematis, membuat prediksi, dan menarik kesimpulan berdasarkan pengamatan Penelitian.

Anak usia dini secara alamiah menunjukkan dorongan yang kuat untuk mengamati dan bereksperimen dengan lingkungan sekitarnya. Dorongan ini menjadi modal awal bagi perkembangan kognitif mereka melalui pengalaman langsung. Perilaku anak yang aktif bertanya dan mencoba hal-hal baru mencerminkan fenomena tersebut, sekaligus menandakan kesiapan mereka terhadap pembelajaran berbasis eksplorasi (Jannah, 2026). Namun demikian, praktik pembelajaran di lembaga PAUD saat ini masih cenderung didominasi oleh kegiatan membaca, menulis, dan berhitung. Akibatnya, pendekatan sains yang sejalan dengan karakteristik belajar anak melalui bermain dan pengalaman konkret sering kali terabaikan. Kondisi ini menyebabkan kurangnya stimulasi terhadap rasa ingin tahu anak. Di sisi lain, para pendidik kerap menghindari pengenalan sains karena menganggapnya terlalu rumit atau tidak sesuai untuk anak usia dini.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak adalah metode eksperimen sederhana. Metode ini memberikan peluang kepada anak untuk bereksplorasi secara lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Melalui interaksi langsung dengan aktivitas yang dirancang guru serta pelaksanaan eksperimen, metode eksperimen sains tidak hanya berfungsi untuk membantu anak memahami prinsip-prinsip ilmiah, tetapi juga turut mendukung perkembangan kemampuan berpikir logis anak (Marisa *et al.*, 2025). Metode eksperimen merupakan salah satu metode pembelajaran yang proses pembelajarannya dilakukan sendiri oleh anak melalui kegiatan percobaan untuk mengetahui proses terjadinya suatu peristiwa. Dengan begitu dari kedua pendapat tersebut setuju dengan penggunaan metode eksperimen yang diberikan kepada anak agar anak dapat bereksplorasi secara langsung dan mengamati suatu peristiwa yang terjadi (Sunarsih, 2022).

Metode eksperimen dapat menjadi salah satu pendekatan yang digunakan guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis pada anak. Metode ini merupakan pembelajaran

aktif yang melibatkan anak dalam melakukan percobaan terhadap suatu objek atau fenomena, serta menekankan pada pembentukan kemampuan berpikir logis. Metode eksperimen juga mencerminkan tingginya rasa ingin tahu anak, sehingga melalui pendekatan ini anak menjadi lebih aktif mencari penjelasan mengenai berbagai hal yang belum dipahaminya (Puspita *et al.*, 2025). Beberapa contoh penerapan metode eksperimen dalam mengembangkan berpikir logis anak antara lain eksperimen pencampuran warna dan eksperimen gejala alam. Metode ini terbukti mampu meningkatkan berpikir logis anak melalui proses mengamati, mencoba, menganalisis, dan mengevaluasi hasil percobaan yang telah dilakukan. Ketika anak melakukan eksperimen, mereka akan mengeksplorasi hal-hal baru yang belum pernah dilakukan sebelumnya. Dengan demikian, anak dapat memperoleh pengalaman dan penemuan awal yang sangat berharga bagi perkembangan berpikir logis mereka.

Kemampuan berpikir dan bernalar secara logis menjadi faktor penentu keberhasilan suatu tindakan, khususnya dalam proses pengambilan keputusan. Setiap individu tentu sangat memerlukan kemampuan ini dalam menjalani aktivitas kehidupannya sehari-hari. Berpikir logis memungkinkan anak untuk mengembangkan rasa ingin tahu, menampilkan kreativitas, belajar memecahkan masalah, mengenali benda dan lingkungan sekitar, mengatasi tantangan keseharian, serta berperan sebagai penyelidik cilik yang terus mengasah fungsi panca inderanya. Merujuk pada teori perkembangan kognitif Piaget, anak yang memasuki rentang usia 4 hingga 6 tahun berada pada tahap pra-operasional. Pada fase perkembangan ini, anak seharusnya telah memiliki keterampilan dalam membedakan benda, mengklasifikasikan objek, memahami pola, melakukan penalaran sederhana, serta mengenali keterkaitan sebab-akibat (Harini *et al.*, 2025).

Berdasarkan pengamatan di TK RA Al-Ikhlas Kota Bima, ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis anak-anak belum berkembang secara optimal. Anak-anak cenderung pasif dan kurang terlibat dalam kegiatan pembelajaran yang menuntut mereka untuk berpikir lebih mendalam. Aktivitas pembelajaran sehari-hari masih banyak berfokus pada instruksi langsung dan kurang memberikan ruang bagi anak untuk mengajukan pertanyaan, melakukan observasi, atau mengeksplorasi kemungkinan-kemungkinan dalam menyelesaikan masalah. Kognitif berpikir logis anak di TK RA Al-Ikhlas Kota Bima masih tergolong minim. Beberapa anak mengalami kesulitan dalam mengamati, mengklasifikasi, mengurutkan ukuran benda, serta memahami sebab-akibat. Selain itu, stimulasi yang diberikan oleh guru dalam kegiatan yang berkaitan dengan kemampuan berpikir logis masih belum optimal. Kegiatan eksperimen hanya diadakan empat kali dalam setahun pada puncak tema yang selalu berbeda-beda.

Penelitian yang dilakukan oleh (Marisa *et al.*, 2025) “Eksperimen sains banjir: menumbuhkan logika dan pemahaman sains anak”. Secara spesifik masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana metode eksperimen sains dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis anak. Dalam temuan penelitiannya menjelaskan bahwa implementasi kegiatan eksperimen sains mengenai banjir telah memberikan dampak positif dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis anak. Anak-anak menunjukkan pemahaman yang lebih baik mengenai sebab dan akibat fenomena banjir, mampu mengidentifikasi faktor penyebabnya, serta memahami langkah-langkah mitigasi yang dapat dilakukan. Selain itu penelitian oleh (Fitasari & Mustikasari, 2023) “Pengembangan Kognitif Dengan Eksperimen Sederhana Permen Pelangi pada Anak Usia Dini”. Masalah utama dalam penelitian ini adalah perhatian anak yang belum terlalu fokus dalam waktu yang lama, rasa keingin tahunan berbeda-beda, masih pada tahap pelatihan motorik, Keterbatasan bahasa anak usia dini. Dari hasil penelitiannya terungkap bahwa efektivitas pengembangan kognitif anak usia dini melalui eksperimen sederhana mencakup beberapa hal, yaitu pembelajaran yang aktif dan menyenangkan, peningkatan daya tangkap dan pemahaman anak, pengembangan keterampilan motorik, pengenalan konsep ilmiah dasar, stimulasi kreativitas dan imajinasi, serta penguatan ikatan emosional dan sosial.

Namun demikian, dalam penelitian ini juga ditemukan sejumlah kendala, antara lain perhatian anak yang belum terlalu fokus dalam waktu yang lama, rasa ingin tahu yang berbeda-beda pada setiap anak, anak yang masih berada pada tahap pelatihan motorik, serta keterbatasan bahasa yang umum terjadi pada anak usia dini. Selanjutnya penelitian oleh (Nurhidaya, 2024) ” Implementasi Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini Melalui Eksperimen Lilin Uap di

Raudhatul Athfal". Dalam temuan penelitiannya dijelaskan bahwa eksperimen lilin uap efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak-anak. Dari 15 peserta, 70% mengalami peningkatan signifikan, dengan 47,33% dalam kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan 24,33% Berkembang Sangat Baik (BSB). Eksperimen ini tidak hanya meningkatkan keterampilan kognitif tetapi juga memperkenalkan dimensi spiritual dengan mengaitkan fenomena alam, memberikan kontribusi signifikan bagi metode pembelajaran berbasis sains di PAUD.

Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan efektivitas metode eksperimen, masih terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*), terutama terkait implementasi kegiatan eksperimen sederhana yang secara spesifik ditujukan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis anak dalam konteks lokal tertentu, seperti di TK RA Al-Ikhlas Kota Bima. Selain itu, kendala-kendala yang ditemukan dalam penelitian sebelumnya seperti keterbatasan fokus, perbedaan rasa ingin tahu, serta keterbatasan bahasa anak memerlukan kajian lebih lanjut agar dapat diatasi melalui strategi implementasi yang lebih tepat dan kontekstual. Oleh karena itu, penulis merasa perlu melakukan penelitian lebih mendalam mengenai implementasi kegiatan eksperimen sederhana untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis anak di TK RA Al-Ikhlas Kota Bima, guna melengkapi temuan-temuan sebelumnya serta memberikan kontribusi praktis bagi pengembangan metode pembelajaran berbasis sains di lembaga PAUD.

Penelitian ini berkontribusi dengan mengeksplorasi bagaimana kegiatan bereksperimen dapat diterapkan secara lebih konsisten dan berdampak terhadap perkembangan kognitif anak di TK RA Al-Ikhlas Kota Bima, serta bagaimana pendekatan ini dapat dibandingkan dengan metode pembelajaran lainnya dalam konteks pendidikan anak usia dini. Kegiatan bereksperimen diterapkan sebagai strategi untuk membantu anak memahami konsep ilmiah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan pendekatan ini, diharapkan anak-anak dapat lebih aktif dalam mengeksplorasi dunia, mengasah kemampuan berpikir logis, serta menumbuhkan kesadaran akan hubungan sebab-akibat di lingkungan sekitar mereka.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji: (1) tahap persiapan metode eksperimen dalam rangka mengembangkan kemampuan berpikir logis anak, dan (2) implementasi metode eksperimen untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis anak di TK RA Al-Ikhlas Kota Bima. Pendekatan yang digunakan adalah metode kualitatif, dengan subjek penelitian terdiri atas kepala sekolah, pendidik, dan peserta didik TK RA Al-Ikhlas Kota Bima. Melalui penelitian kualitatif deskriptif, diperoleh hasil sebagai berikut. Pertama, tahap persiapan yang meliputi penyusunan perangkat pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, serta penilaian pembelajaran memungkinkan implementasi kegiatan eksperimen sederhana berjalan secara baik dan optimal dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis anak. Kedua, penerapan metode eksperimen menunjukkan bahwa semangat dan rasa ingin tahu anak terhadap percobaan sederhana berkembang optimal, yang terlihat dari keaktifan anak dalam proses penyelidikan serta pemahaman mereka terhadap berbagai proses perubahan fisika dan kimia. Ketiga, tahap evaluasi yang terarah menghasilkan penilaian yang otentik dan selaras dengan tingkat pencapaian perkembangan anak usia dini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif yang bertujuan menggambarkan secara mendalam implementasi kegiatan eksperimen sederhana dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis anak di TK RA Al-Ikhlas Kota Bima berdasarkan fakta empiris di lapangan. Sumber data terdiri atas data primer yang diperoleh melalui wawancara dengan kepala sekolah, guru, dan peserta didik, serta data sekunder yang bersumber dari berbagai dokumen relevan seperti buku, jurnal, laporan kegiatan sekolah, kurikulum, serta arsip pendukung lainnya. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di lokasi penelitian, wawancara mendalam untuk menggali informasi implementasi pembelajaran, serta dokumentasi sebagai pelengkap data penelitian. Ketiga teknik tersebut digunakan secara terpadu untuk menghasilkan data yang valid, mendalam, dan komprehensif.

Analisis data dilakukan menggunakan model interaktif (Matthew & Miles, 2020) yang meliputi Pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Reduksi

data dilakukan dengan memilih data yang relevan yang kemudian disajikan dalam bentuk kata-kata dan kutipan informan, seangkan kesimpulan ditarik secara bertahap berdasarkan pola temuan yang ada di lapangan. Untuk menjaga kredibilitas data peneliti menggunakan teknik triangulasi, yaitu triangulasi sumber dan triangulasi teknik serta member cheking dengan meminta konfirmasi informan terhadap hasil analisis peneliti. Seluruh tahapan penelitian ini dilakukan dengan mematuhi standar ilmiah dan etika pendidikan yang berlaku. Metode ini memungkinkan penyajian gambaran menyeluruh tentang pelaksanaan eksperimen sederhana untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis anak di TK RA Al-Ikhlas Kota Bima.



Gambar 1. Model Analisis Interaktif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Kegiatan Eksperimen Sederhana untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Logis Anak

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi yang dilakukan di TK RA Al-Ikhlas Kota Bima, implementasi kegiatan eksperimen sederhana dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi.

Tahap Perencanaan

Pada tahap persiapan, guru membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH), yang menggabungkan kegiatan eksperimen sederhana sebagai metode pembelajaran. Pilihan jenis eksperimen disesuaikan dengan tema pelajaran mingguan dan ketersediaan bahan yang mudah diakses. Eksperimen yang sering dilakukan termasuk pencampuran warna, tenggelam dan terapung benda, dan merambat air pada kertas tisu. Dalam tahap perencanaan guru mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan sebelum kegiatan dilaksanakan. Sebagaimana diungkapkan oleh guru kelas dalam wawancara peneliti:

“Biasanya kami selalu menyiapkan alat dan bahan yang di perlukan sebelum kegiatan. Bahan-bahannya kita pakai yang sederhana saja dan pastinya aman buat anak-anak, seperti air, pewarna makanan, gelas plastik, kertas tisu dan benda-benda kecil untuk percobaan tenggelam terapung. Yang penting aman untuk anak-anak” (Nurdiyannah, 2026).

Sebelum kegiatan dimulai, guru melakukan uji coba terlebih dahulu untuk memastikan eksperimen dapat berjalan dengan baik. Hal ini penting dilakukan agar ketika mendampingi anak, guru sudah memahami proses dan hasil yang akan terjadi. Guru juga menetapkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, terutama yang berkaitan dengan berpikir logis seperti mengamati, membandingkan, mengklasifikasi dan menyimpulkan. Untuk memperkuat pernyataannya guru kelas juga menyatakan apa saja yang disiapkan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) untuk kegiatan eksperimen, beliau mengungkapkan bahwa:

“Di dalam RPPH, kami menyusunnya dengan lengkap, mulai dari tujuan pembelajaran, alat dan bahan yang dibutuhkan, langkah-langkah kegiatan, sampai penilaiannya. Tujuan pembelajarannya kami buat spesifik, misalnya ‘anak mampu menyebutkan benda yang dapat tenggelam dan benda yang dapat terapung’ atau ‘anak mampu mencampur beberapa warna menjadi warna baru’. Kami juga mencantumkan aspek berpikir logis yang ingin dicapai, seperti mengamati, menebak, mencoba, dan menyimpulkan. Langkah-langkahnya kami buat sederhana dan berurutan agar pas pelaksanaannya nanti tidak kebingungan”(Nurdiyanah, 2026).

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas TK RA Al-Ikhlas Kota Bima, tahap perencanaan kegiatan eksperimen sederhana dilakukan dengan sangat sistematis dan penuh kesiapan. Guru memulai dengan menyesuaikan jenis eksperimen dengan tema mingguan, menyusun RPPH yang lengkap dan terukur, memilih eksperimen yang sederhana dan aman, serta melakukan uji coba terlebih dahulu untuk memastikan keberhasilan. Persiapan alat dan bahan dilakukan sehari sebelum kegiatan, dengan melibatkan orang tua dan kadang anak-anak untuk meningkatkan antusiasme. Tantangan seperti keterbatasan bahan dan waktu uji coba diatasi dengan kreativitas dan penyiapan rencana cadangan. Yang terpenting, guru selalu menetapkan tujuan pengembangan kemampuan berpikir logis secara spesifik, yaitu anak mampu menebak, menguji, menyimpulkan, serta mengajukan pertanyaan dari setiap eksperimen yang dilakukan.



Gambar 1. Eksperimen Pencampuran Warna Kedalam Air

Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan eksperimen sederhana di TK RA Al-Ikhlas dilakukan secara berkelompok dengan durasi sekitar 30 hingga 40 menit per sesi. Kegiatan dilaksanakan di dalam kelas atau halaman sekolah tergantung pada jenis eksperimen. Sebelum kegiatan dimulai, guru memberikan penjelasan dan arahan secara sederhana terkait kegiatan yang akan dilakukan kepada anak-anak. Berdasarkan hasil observasi peneliti, bahwa dalam kegiatan eksperimen pencampuran warna, anak-anak sangat antusias meneteskan pewarna makanan kedalam air dan mengamati perubahan warna yang terjadi. Guru membimbing anak untuk mengamati proses sebelum memberikan kesimpulan. Sebagaimana ungkapan guru kelas dalam wawancara peneliti, beliau mengatakan bahwa:

“Sebelum kami memulai kegiatan eksperimen sederhana, kami kumpulkan anak-anak dulu di lingkungan kecil. Kami ajak mereka duduk rapi. Kemudian kami menyanyikan, ‘anak-anak, siapa yang suka main air? Siapa yang suka lihat warna-warna?’. Biasanya mereka langsung semangat. Setelah itu, kami ceritakan sedikit tentang apa yang akan kita lakukan hari ini. Skenariona tidak panjang-panjang karena anak-anak usianya masih kecil sehingga fokusnya terbatas. Kami perlihatkan alat dan bahan yang sudah kami siapkan. Kami tanya tebak-tebakan dulu, misalnya ‘coba tebak, kalau air warna merah dicampur air warna biru jadi warna apa?’. Mereka lalu berebutan menjawab.”



Gambar 2. Kegiatan Eksperimen Mencampurkan Beberapa Warna Kedalam Wadah

Kegiatan eksperimen benda terapung dan tenggelam dilakukan dengan menyediakan ember berisi air dan berbagai benda seperti batu, klereng, daun, kertas dan gabus. Anak-anak diminta menebak terlebih dahulu mana benda yang akan tenggelam atau terapung sebelum mencoba. Proses ini melatih anak untuk berpikir logis dan mengujinya melalui percobaan langsung. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru di TK RA Al-Ikhlas Kota Bima, pelaksanaan kegiatan eksperimen sederhana dilakukan dengan pendekatan yang berfokus pada anak. Guru memulai dengan apersepsi dan memperkenalkan alat serta bahan, berperan sebagai fasilitator yang membimbing tanpa mengambil alih. Anak-anak didorong untuk langsung mencoba, bertanya, dan menemukan jawaban sendiri. Saat ada anak yang mengalami kesulitan atau ketika eksperimen tidak berhasil, guru mendekati mereka secara personal dan menjadikan kegagalan sebagai kesempatan untuk belajar. Keamanan anak menjadi prioritas utama dengan memastikan bahwa alat dan bahan yang digunakan aman serta melakukan pengawasan yang ketat. Pengelolaan kelas saat anak-anak antusias dan ramai dilakukan dengan menggunakan kode, membagi mereka ke dalam kelompok kecil, dan tanpa menghentikan semangat mereka. Eksperimen pencampuran warna menjadi favorit di kalangan anak-anak karena memberikan kejutan visual yang langsung terlihat.

Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan secara formatif selama dan setelah kegiatan berlangsung. Guru mengamati perilaku anak, mencatat perkembangan kemampuan berpikir logis yang ditunjukkan, serta memberikan penguatan positif terhadap partisipasi anak. Guru menggunakan catatan anekdot dan lembar observasi checklist untuk memantau perkembangan setiap anak secara individual. Dokumentasi menunjukkan bahwa aspek yang dinilai meliputi kemampuan anak dalam mengamati, menebak (*hipotesis*), mencoba, dan menyampaikan pendapat tentang hasil percobaan. Hasil evaluasi kemudian digunakan sebagai dasar untuk merencanakan kegiatan eksperimen berikutnya yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan anak. Sebagaimana hasil wawancara peneliti dengan guru kelas terkait langkah-langkah melakukan evaluasi setelah kegiatan eksperimen, beliau menjelaskan bahwa:

“Setelah selesai bereksperimen, kami kumpulkan anak-anak lagi. Kami tanya mereka, 'Tadi kita melakukan apa? Apa yang terjadi? Kenapa bisa begitu?' kami biarkan mereka bercerita dengan bahasa mereka sendiri. Ada yang bilang, 'Airnya berubah jadi hijau, Bu!' Ada yang bilang, 'Batunya tenggelam, tapi daunnya mengapung.' Dari situ kami bisa lihat siapa yang sudah paham dan siapa yang masih bingung. kami juga tanya, 'Apa yang paling seru tadi?' supaya mereka mengingat kembali pengalamannya”.

Untuk memperjelas hal tersebut peneliti mewawancarai terkait instrumen apa yang digunakan mencatat perkembangan anak, beliau menyatakan bahwa:

“Kami menggunakan catatan anekdot dan lembar observasi checklist. Catatan anekdot itu kami tulis setiap kali melihat anak menunjukkan perilaku tertentu yang menarik. Misalnya,

'Hari ini Mecca bertanya kenapa airnya naik ke kertas tisu. Dia sangat penasaran.' Atau 'Syafira berhasil menyebutkan tiga benda yang tenggelam.' Lembar checklist kami gunakan untuk mencatat pencapaian setiap anak pada aspek-aspek yang sudah kami tentukan di RPPH. kami juga kadang foto atau video kegiatan sebagai dokumentasi untuk kami menganalisa lebih dalam'(Nurdiyana, 2026).

Tahap evaluasi dilakukan secara formatif dan berkelanjutan. Setelah kegiatan, guru mengumpulkan anak untuk bertanya dan membiarkan mereka bercerita tentang pengalamannya. Guru menggunakan catatan anekdot dan lembar observasi checklist untuk mencatat perkembangan anak pada aspek mengamati, menebak, mencoba, menyimpulkan, dan bertanya. Umpan balik diberikan dalam bentuk pujian yang membangun rasa percaya diri, tanpa menghakimi jawaban yang kurang tepat. Hasil evaluasi menjadi acuan untuk merencanakan kegiatan selanjutnya, baik berupa pengulangan untuk anak yang belum paham maupun tantangan tambahan untuk anak yang sudah mahir. Tantangan utama evaluasi adalah keterbatasan guru dalam mencatat semua anak secara simultan dan kesulitan menilai anak yang pendiam. Solusinya adalah dengan meminta bantuan guru pendamping, merekam video, serta mengamati ekspresi dan bahasa tubuh anak. Hasil evaluasi juga disampaikan kepada orang tua melalui berbagai media, dengan harapan orang tua dapat mendukung pembelajaran di rumah.

Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Kegiatan Eksperimen Sederhana

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan kepala sekolah, serta observasi di lapangan, terdapat sejumlah faktor pendukung dan penghambat dalam implementasi kegiatan eksperimen sederhana di TK RA Al-Ikhlas Kota Bima. Faktor pendukung utama adalah tingginya antusiasme anak terhadap kegiatan eksperimen. Anak-anak menunjukkan kegembiraan dan semangat ketika diberitahu akan melakukan percobaan. Hal ini memudahkan guru dalam mengelola kegiatan dan memotivasi anak untuk berpartisipasi aktif. Sebagaimana yang diungkapkan oleh guru kelas dalam wawancara peneliti, beliau mengungkapkan bahwa:

"Anak-anak selalu bersemangat ketika kegiatan eksperimen. Mereka bertanya-tanya dari kemarin, 'Bu, besok kita eksperimen apa?' Semangat mereka yang tinggi ini membuat kami sebagai guru juga lebih termotivasi untuk menyiapkan kegiatan yang menarik"(Nurdiyana, 2026).

Berdasarkan pemaparan di atas, antusiasme dan rasa ingin tahu anak yang tinggi terbukti menjadi faktor pendukung paling dominan dalam implementasi kegiatan eksperimen sederhana di TK RA Al-Ikhlas Kota Bima. Sikap positif anak yang ditunjukkan melalui kegembiraan saat mendengar rencana eksperimen, keberanian mengajukan pertanyaan, serta ketekunan dalam mencoba hingga berhasil, menjadikan kegiatan eksperimen berlangsung lancar dan bermakna. Tanpa faktor ini, kegiatan eksperimen akan sulit berjalan optimal meskipun perencanaan guru sudah matang. Selanjutnya adalah Kreativitas Guru dalam Memanfaatkan Bahan Sederhana sebagaimana Guru di TK RA Al-Ikhlas memiliki kreativitas yang baik dalam memanfaatkan bahan-bahan sederhana yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar. Bahan seperti air, pewarna makanan, gelas plastik bekas, kertas tisu, daun, batu, dan kelereng digunakan sebagai media eksperimen. Hal ini memungkinkan kegiatan eksperimen tetap berjalan meskipun dengan biaya yang minimal.

Faktor pendukung selanjutnya ialah Dukungan Orang Tua sebagaimana orang tua murid memberikan dukungan yang positif terhadap kegiatan eksperimen. Mereka membantu menyediakan bahan-bahan sederhana yang dibutuhkan, seperti botol bekas, pewarna makanan, atau benda-benda kecil untuk percobaan. Beberapa orang tua bahkan melaporkan bahwa anak-anak mereka melakukan percobaan ulang di rumah, yang menunjukkan bahwa pembelajaran berlanjut di lingkungan keluarga. Di tambah lagi dengan lingkungan sekolah yang mendukung yang mana TK RA Al-Ikhlas memiliki halaman sekolah yang cukup luas untuk melakukan eksperimen di luar ruangan. Tersedia juga sumber air yang memadai untuk kegiatan eksperimen yang membutuhkan air.

Pada faktor penghambatnya ialah keterbatasan waktu sebagai kendala utama yang dihadapi adalah keterbatasan waktu pembelajaran. Durasi kegiatan yang terbatas (sekitar 30-40 menit per sesi) seringkali tidak cukup untuk melakukan eksperimen secara mendalam, terutama karena anak-anak membutuhkan waktu untuk berdiskusi dan bertanya. Waktu juga harus dibagi dengan kegiatan pembelajaran lainnya. Sebagaimana yang diungkapkan oleh guru kelas dalam wawancara peneliti, beliau mengungkapkan bahwa:

“Kadang anak-anak masih asyik bereksperimen, tapi waktu sudah habis. Mereka masih banyak bertanya, tapi harus dilanjutkan ke kegiatan lain. Ini yang kadang membuat eksperimen terasa kurang maksimal”(Nurdiyana, 2026).

Dengan demikian, keterbatasan waktu yang tersedia untuk kegiatan eksperimen sederhana menjadi tantangan serius di lapangan. Durasi yang singkat seringkali tidak cukup untuk menampung seluruh proses eksperimen secara mendalam, mulai dari pengenalan alat dan bahan, pelaksanaan percobaan, diskusi dan tanya jawab, hingga penarikan kesimpulan bersama. Akibatnya, potensi pembelajaran yang seharusnya dapat digali secara maksimal menjadi berkurang, sehingga kemampuan berpikir logis anak tidak berkembang secara optimal dalam setiap sesi eksperimen. Ditambah lagi dengan pengelolaan kelas yang menantang pada saat kegiatan eksperimen berlangsung, anak-anak cenderung menjadi sangat antusias dan terkadang sulit diatur. Guru harus membagi perhatian untuk memastikan semua anak dapat mengikuti kegiatan dengan aman dan tertib. Beberapa anak yang terlalu bersemangat dapat mengganggu jalannya percobaan.

Selain itu juga, pada faktor penghambatnya ialah ketersediaan bahan yang tidak konsisten sebagaimana bahan yang digunakan sederhana, terkadang ketersediaannya tidak selalu konsisten. Misalnya, pewarna makanan atau kertas tisu terkadang habis dan sulit ditemukan di toko terdekat. Cuaca juga menjadi kendala, terutama untuk eksperimen yang sebaiknya dilakukan di luar ruangan. Ditambah lagi dengan tingkat pemahaman anak yang berbeda-beda pada setiap anak memiliki tingkat pemahaman dan kecepatan belajar yang berbeda. Beberapa anak dengan cepat memahami konsep dari eksperimen, sementara yang lain membutuhkan waktu lebih lama. Guru harus dapat menyesuaikan pendekatan untuk memenuhi kebutuhan semua anak, yang terkadang menjadi tantangan tersendiri.

Namun, hal yang paling urgen adalah keterbatasan penguasaan guru terhadap materi sains walaupun guru memiliki kreativitas yang baik, keterbatasan penguasaan terhadap konsep sains yang lebih mendalam terkadang menjadi kendala. Guru merasa kurang percaya diri dalam menjelaskan fenomena sains yang terjadi secara lebih rinci kepada anak-anak. Oleh karena itu, keseimbangan antara elemen pendukung dan penghambat sangat dipengaruhi oleh keberhasilan kegiatan eksperimen sederhana di TK RA Al-Ikhlas Kota Bima. Di satu sisi, hal-hal seperti antusiasme anak yang tinggi, kreativitas guru, dukungan orang tua, dan lingkungan sekolah yang memadai adalah faktor-faktor penting yang membantu acara berjalan dengan lancar. Sebaliknya, kendala yang perlu diatasi secara sistematis termasuk keterbatasan waktu, pengelolaan kelas yang sulit, ketersediaan bahan yang tidak konsisten, perbedaan tingkat pemahaman siswa, dan keterbatasan guru dalam materi sains. Potensi besar faktor pendukung tidak akan dapat dimanfaatkan sepenuhnya jika faktor penghambat tidak ditangani dengan benar.

Pembahasan

Implementasi kegiatan eksperimen sederhana di TK RA Al-Ikhlas Kota Bima menunjukkan kesesuaian dengan teori-teori perkembangan kognitif anak usia dini. Tahapan perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi yang dilakukan guru mencerminkan pemahaman bahwa pembelajaran sains pada anak usia dini ditekankan kepada proses, bukan semata-mata pada hasil. Metode eksperimen merupakan cara pembelajaran, dimana peserta didik melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan kreatifitasnya secara optimal dalam percobaan yang dilakukan. Tujuan metode eksperimen adalah agar peserta didik berpikir secara ilmiah, melatih peserta didik menggunakan logika untuk menyimpulkan suatu teori yang

dipelajarinya. Manfaat metode eksperimen ini sangat membantu anak untuk memahami materi pelajaran dengan mengalami dan membuktikan sendiri percobaan ilmiahnya tersebut. Implementasi metode eksperimen ini memungkinkan peningkatan kemampuan kognitif melalui aktivitas konkret yang merangsang cara berpikir logis dan sistematis (Sari, 2021).

Piaget menekankan bahwa anak usia prasekolah belajar melalui pengalaman langsung dan interaksi dengan lingkungan, yang secara langsung didukung oleh aktivitas eksperimen (Anggrian, 2025). Implementasi strategi-strategi ini sejalan dengan prinsip bahwa anak belajar paling efektif melalui pengalaman langsung dan interaksi sosial. Dengan menyediakan lingkungan yang kaya akan stimulasi dan kesempatan untuk eksplorasi. Sementara itu, Vygotsky mengemukakan bahwa perkembangan kognitif anak juga sangat dipengaruhi oleh interaksi sosial dan scaffolding dari orang dewasa atau teman sebaya (Sumarni, 2023). Sejalan dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh (Nurlaela, 2023) bahwa metode eksperimen telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini, termasuk daya tangkap, daya pikir, dan daya ingat mereka. Eksperimen sederhana merujuk pada aktivitas pembelajaran yang melibatkan pengamatan dan percobaan langsung sebagai metode inti dalam proses pembelajaran. Metode eksperimen adalah cara pengelolaan pembelajaran di mana peserta didik aktif melakukan percobaan, mengalami, dan membuktikan konsep atau pengetahuan yang mereka pelajari (Ilmi, 2021).

Menurut Roestiyah, seperti yang disebutkan dalam penelitian (Zulqarnain, 2023), untuk menjalankan metode eksperimen secara efektif, harus mengikuti langkah-langkah yang teratur agar tujuan belajar dapat tercapai dengan baik. Langkah pertama, guru perlu menjelaskan kepada anak tentang tujuan dari eksperimen tersebut, lalu memastikan bahwa anak memahami masalah yang akan diteliti melalui kegiatan ini. Kedua, guru menjelaskan tentang alat dan bahan yang digunakan, termasuk hal-hal yang harus diperhatikan dengan saksama, langkah-langkah dalam melakukan eksperimen, serta hal-hal yang harus dicatat oleh siswa. Ketiga, selama proses percobaan berlangsung, guru harus memantau jalannya eksperimen dan memberikan saran atau pertanyaan yang bisa membantu anak dalam melakukan kegiatan tersebut. Keempat, setelah eksperimen selesai, guru harus mengadakan diskusi di kelas dan mengecek pemahaman siswa dengan cara tes atau tanya jawab, agar dapat memastikan bahwa siswa tidak hanya mengikuti prosesnya saja, tetapi juga benar-benar memahami konsep yang sudah dibuktikan.

Kegiatan eksperimen sederhana mendorong anak untuk bereksplorasi, mengembangkan rasa ingin tahu, dan berimajinasi dalam menemukan jawaban atas pertanyaan melalui percobaan (Sue, 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun melalui tindakan siklus terstruktur (Khaeriyah et al., 2018). Secara spesifik, studi kasus pada TK RA Al-Ikhlas mengamati bagaimana metode eksperimen, seperti pengamatan perubahan warna dan sifat benda, mendukung proses pembelajaran aktif yang sesuai dengan tahap pra-operasional Piaget, di mana anak-anak mulai memahami konsep-konsep dasar melalui interaksi fisik langsung (Sari, 2021). Penerapan metode eksperimen sains seperti pencampuran warna telah terbukti memungkinkan anak untuk melakukan eksperimen melalui pengalaman langsung. Penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran sains di usia dini berorientasi pada pemberian pengalaman langsung kepada anak, di mana mereka dituntut untuk secara mandiri melakukan percobaan guna memahami konsep-konsep ilmiah dasar dan eksplorasi aktif terhadap lingkungan dan memperoleh pengalaman baru yang konstruktif (Nainggolan et al., 2022).

Namun dalam pengimplementasian eksperimen sederhana yang dilakukan di TK RA Al-Ikhlas Kota Bima tidak luput dari faktor-faktor yang mendukung dan menghambatnya, dari hasil temuan peneliti dilapangan terdapat beberapa faktor pendukung dalam mengimplementasi kegiatan ini diantaranya antusiasme dan rasa ingin tahu anak yang tinggi, keaktifan guru dalam memanfaatkan bahan-bahan sederhana, adanya dukungan orang tua serta lingkungan sekolah yang mendukung keberlangsungan kegiatan eksperimen sederhana. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian oleh (Latief, 2023) bahwa lingkungan belajar yang kondusif juga menjadi faktor penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak. Lingkungan belajar

yang kaya stimulus, aman, dan mendukung eksplorasi dapat meningkatkan motivasi anak untuk bertanya dan mencari tahu. Penelitian yang dilakukan oleh (Sari, 2021) menunjukkan bahwa pembelajaran sains yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak usia dini secara signifikan. Dalam penelitian tersebut, anak-anak yang terlibat dalam kegiatan eksperimen sederhana menunjukkan peningkatan dalam kemampuan mengajukan pertanyaan, membuat hipotesis sederhana, dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan sains dapat menjadi media yang efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis pada anak usia dini.

Cara yang bisa membantu anak-anak memahami konsep sains adalah dengan mengenalkan sains melalui percobaan-percobaan yang mudah dan sederhana. Metode eksperimen sederhana adalah cara yang bisa meningkatkan kemampuan berpikir logis anak dan juga merupakan cara di mana anak terlibat secara aktif dengan melakukan sesuatu (Sapil, 2023). Merasakan langsung dalam suatu proses percobaan. Untuk anak-anak prasekolah, perlu dilakukan eksperimen yang mudah agar mereka bisa memahami hubungan sebab akibat dari fenomena alam yang terjadi. Anak-anak memperoleh pengetahuan mereka melalui proses berinteraksi yang mereka alami di lingkungan sekitar mereka. Pengetahuan anak terbentuk ketika mereka menggabungkan pengalaman yang sudah pernah mereka alami sebelumnya dengan pengalaman baru yang mereka dapatkan.

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan eksperimen sederhana di TK RA Al-Ikhlas Kota Bima berhasil meningkatkan kemampuan berpikir logis anak-anak usia dini. Kesesuaian antara teori Piaget dan Vygotsky dengan cara mengajar di sekolah menunjukkan bahwa pendekatan yang melibatkan pengalaman langsung, interaksi dengan teman, dan bantuan guru dalam proses belajar dapat menciptakan suasana belajar yang terbaik bagi anak. Metode eksperimen tidak hanya membuat anak penasaran dan kreatif, tetapi juga membantu mereka belajar berpikir secara teratur dan ilmiah dari awal. Oleh karena itu, eksperimen sederhana sebaiknya terus dijadikan bagian penting dalam pembelajaran sehari-hari sebagai cara yang efektif untuk membantu anak usia prasekolah mengembangkan kemampuan berpikir logis yang baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian di TK RA Al-Ikhlas Kota Bima, dapat disimpulkan bahwa kegiatan eksperimen sederhana sangat membantu dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis anak usia dini. Dengan kegiatan ini, anak belajar mengamati sesuatu, mencoba menebak apa yang terjadi, melakukan eksperimen, dan kemudian menyimpulkan sendiri secara langsung. Pelaksanaannya dilakukan dalam tiga tahap, yaitu perencanaan dengan mempersiapkan alat dan bahan, pelaksanaan di mana anak melakukan percobaan seperti mencampur warna atau mengamati benda tenggelam dan terapung, serta evaluasi untuk mencatat perkembangan anak. Kegiatan ini berhasil berkat semangat belajar anak yang baik, kreativitas guru dalam memanfaatkan bahan-bahan sederhana, bantuan dari orang tua, serta lingkungan sekolah yang mendukung. Meskipun begitu, masih ada beberapa masalah, seperti waktu belajar yang terbatas, kesulitan mengelola kelas ketika anak-anak terlalu antusias, serta perbedaan tingkat pemahaman antar anak. Secara keseluruhan, metode eksperimen sederhana terbukti efektif dan sebaiknya terus digunakan sebagai bagian penting dari kegiatan belajar sehari-hari di lembaga PAUD.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar guru di TK RA Al-Ikhlas Kota Bima terus mengoptimalkan penerapan kegiatan eksperimen sederhana dalam pembelajaran dengan perencanaan yang lebih sistematis dan pengelolaan kelas yang lebih efektif, khususnya dalam mengatasi keterbatasan waktu dan antusiasme anak yang tinggi. Guru juga perlu meningkatkan kreativitas dalam memanfaatkan media dan bahan sederhana agar kegiatan tetap menarik dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Selain itu, diperlukan penguatan kolaborasi antara guru, orang tua, dan pihak sekolah untuk mendukung keberlanjutan pembelajaran berbasis eksperimen, serta perhatian terhadap perbedaan kemampuan anak melalui pendekatan yang lebih individual dan adaptif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan rasa syukur kepada Allah SWT atas terselesaikannya penelitian ini. Ucapan terima kasih diberikan kepada Kepala TK RA Al-Ikhlas Kota Bima, para guru, serta peserta didik yang telah memberikan dukungan dan berpartisipasi selama proses penelitian berlangsung. Terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggrian, M. (2025). Teori Perkembangan Kognitif Piaget Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran DI PAUD. *RECQA :Research Early Childhood Qurrota A'yun*, 2(01), 1–11.
- Fitasari, N., & Mustikasari, R. (2023). Pengembangan Kognitif Dengan Eksperimen Sederhana Permen Pelangi pada Anak Usia Dini. *Kumarottama: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 03(1), 52–63. <https://doi.org/10.53977/kumarottama.v3i1.835>
- Harini, L., Iriyanto, T., & Anisa, N. (2025). Lily The Explorer: Stimulasi Berpikir Logis Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Berbasis Alam. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 8(1), 437–445. <https://doi.org/10.31004/aulad.v8i1.1035>
- Ilmi, Z. (2021). Peningkatan Prestasi Belajar Pai Materi Sholat Melalui Metode Eksperimen (Penelitian Tindak Kelas). *Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Agama Islam*, 1(1), 1695–1705.
- Jannah, H. (2026). Peran Kegiatan Eksperimen Sains Sederhana dalam Mengembangkan Rasa Ingin Tahu Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 10(1), 4756–4761.
- Khaeriyah, E., Sariudin, A., & Kartiyawati, R. (2018). Penerapan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini. *Awlady: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(2), 102–119.
- Latief, A. (2023). Peranan Pentingnya Lingkungan Belajar Bagi Anak. *Jurnal Kependidikan*, 7(2), 61–66. <https://e-journalppmunsa.ac.id/index.php/kependidikan/article/view/1126/1126>
- Marisa, E., Masturoh, U., & Widiyaningrum, N. (2025). Eksperimen Sains Banjir : Menumbuhkan Logika Dan Pemahaman Sains Anak Kelompok B di TK. *Abata (Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini)*, 5(1), 60–69. <https://doi.org/10.32665/abata.v4i1.4180>
- Matthew B. Miles, A. M. H. (2020). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook(4th ed.)*. SAGE Publications.
- Nainggolan, L. L., Simanjuntak, J., & Anggraini, E. S. (2022). Analisis Metode Eksperimen Sains Melalui Kegiatan Pencampuran Warna Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Taruna Andalan Kecamatan Kerinci T . A 2020 / 2021. *Jurnal Usia Dini*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jud.v8i1.36187>
- Nurdiyana. (2026). *Wawancara Guru kelas*. Tk Ra Al- Ikhlas Kota Bima.
- Nurhidaya, A. R. (2024). Implementasi Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini Melalui Eksperimen Lilin Uap Di Raudhatul Athfal. *Ihya Ulum: Early Childhood Education Journal*, 2(2), 321–328.
- Nurlaela, E. (2023). Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Wistarajurnal Pendidikan, Bahasa Dan Sastra*, 4(2), 102–110. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/wistara/article/view/10566/4485>
- Puspita, S., Satriana, M., & Maghfirah, F. (2025). Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia 5-6 Tahun. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 8(2), 987–997. <https://doi.org/10.31004/aulad.v8i2.1305>
- Sapil, N. (2023). Implementasi Metode Percobaan Sederhana Dalam Pembelajaran Sains Di TK It Citra Ummat dan PAUD Arum Melati. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(23), 566–571. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.10215278> .
- Sari. (2021). Efektivitas pembelajaran sains dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak usia dini. *Cience Education Research Journal*, 9(2), 98–115.
- Sari, I. K., & Puspitasari, E. (2025). *Pengaruh Pembelajaran Stem Melalui Eksperimen Warna Dan*

Geometri Terhadap Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun Di TK NU 06 Kedungrejo Kecamatan Sumberrejo Bojonegoro. 134–143.

- Sari, M. L. (2021). Implementasi Metode Eksperimen Untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains dan Literasi Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(1), 88–99.
- Sue, Y. (2021). Analisis Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Anak Usia Dini Dalam Melakukan Analisa Sebab – AKIBAT. *Wawasan Pendidikan*, 1(2), 272–282. <https://doi.org/10.26877/wp.v>
- Sumarni, S. A. (2023). Penerapan Eksperimen Telur sebagai Media Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak PAUD. *Jurnalbasicedu*, 7(4), 2695–2701.
- Sunarsih. (2022). Meningkatkan Kemampuan Berfikir Logis Menggunakan Metode Exsperimen Anak Usia Dini 5-6 Tahun. *Profesi Kependidikan*, 3(2), 57–62.
- Zulqarnain. (2023). Meningkatkan Kemampuan Kognitif Melalui Percobaan Sains Sederhana Di Kelompok Bermain Pelangi Rt.11 Desa Pematang Gadung Kecamatan Mersam. *Dunia Anak: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 06(01), 11–23. <http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/PAUD>