

Penerapan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Sains Anak Usia Dini di PAUD Tunas Harapan

Dagrecia J. R. Yawan¹, Marselina Ponglimbong^{*2}, Meigrid Selly Pattiasina¹, Klementina Bwarlely¹

¹Jurusan Pendidikan Kristen Anak Usia Dini, STAKPN Sentani, Jayapura, Indonesia

²Sekolah Tinggi Agama Kristen Protestan Negeri Sentani, Jayapura, Indonesia

*Penulis Koresponding, Email: marselinaponglimbong4@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received: 2025-03-10

Revised: 2025-04-23

Accepted: 2025-04-30

Kata kunci:

Metode Eksperimen,
Pembelajaran Sains,
Anak Usia Dini,
Pembelajaran Aktif.

ABSTRAK

Pembelajaran sains bagi anak usia dini merupakan upaya penting dalam mendukung perkembangan kognitif, sosial, dan emosional anak secara terpadu. Dengan memanfaatkan rasa ingin tahu alami anak, pendekatan pembelajaran sains yang bersifat konkret, sederhana, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan observasi, dan pemecahan masalah sejak dini. Metode eksperimen menjadi salah satu pendekatan efektif yang melibatkan anak secara langsung dalam eksplorasi dan pengamatan lingkungan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Proses pengumpulan data mencakup observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian di PAUD Tunas Harapan menunjukkan bahwa metode eksperimen, seperti eksperimen balon mengembang tanpa ditiup, mampu meningkatkan pemahaman dan semangat siswa terhadap pembelajaran sains. Meskipun terdapat kendala seperti keterbatasan alat, cuaca, dan kehadiran siswa, sebagian besar siswa yang mengikuti eksperimen menunjukkan antusiasme, rasa ingin tahu, dan pemahaman yang lebih baik terhadap konsep sederhana sains. Metode ini efektif karena melibatkan siswa secara langsung, memberikan pengalaman nyata, dan mendorong perkembangan kognitif serta motorik anak usia dini khususnya melalui eksperimen balon mengembang tanpa ditiup. Metode ini mampu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman anak terhadap konsep sains sederhana, seperti hubungan sebab-akibat dari bahan eksperimen yang digunakan. Sebagian besar siswa menunjukkan sikap antusias dari awal hingga akhir kegiatan eksperimen, meskipun terdapat beberapa anak yang belum sepenuhnya memahami konsep tersebut. Dengan demikian, metode eksperimen terbukti efektif dalam membantu anak usia dini memahami konsep sains sederhana secara menyenangkan dan interaktif.

Science learning for early childhood is an important effort in supporting children's cognitive, social and emotional development in an integrated manner. By utilising children's natural curiosity, science learning approaches that are concrete, simple and relevant to everyday life can foster critical thinking, observation and problem-solving skills from an early age. The experimental method is an effective approach that involves children directly in the exploration and observation of the environment. The research method in this study is qualitative using a descriptive approach. The data collection process includes observation, interviews and documentation. The results of the research at PAUD Tunas Harapan showed that the experimental method, such as the balloon experiment to inflate without blowing, was able to increase students' understanding and enthusiasm for science learning. Despite obstacles such as limited tools, weather, and student attendance, most students who participated in the experiment showed enthusiasm, curiosity, and a better understanding of

simple science concepts. This method is effective because it involves students directly, provides real experience, and encourages cognitive and motor development in early childhood, especially through the balloon experiment. This method is able to increase children's knowledge and understanding of simple science concepts, such as cause-and-effect relationships from the experimental materials used. Most students showed an enthusiastic attitude from the beginning to the end of the experimental activities, although there were some children who did not fully understand the concept. Thus, the experimental method proved to be effective in helping young children understand simple science concepts in a fun and interactive way.

Cara mengutip:

Yawan, D. J. R., Ponglimbong, M., Pattisiiana, M. S., & Bwarleli, K. (2025). Penerapan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Sains Anak Usia Dini di PAUD Tunas Harapan. *KHOMBO IME: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 50-63. <https://doi.org/10.69748/ki.v1i1.334>

PENDAHULUAN

Pada anak usia dini, proses pembelajaran harus dilakukan dengan cara yang menarik, dengan prinsip yang mendasari yaitu bermain sambil belajar. Hal ini dikarenakan masa usia dini adalah masa bermain (Ma'viyah, 2021). Istilah "anak usia dini", yang sering digunakan secara bergantian dengan "masa kanak-kanak" diperuntukkan bagi anak-anak berusia antara 0 sampai 6 tahun. Pada tahap ini, anak-anak mengalami percepatan perkembangan di berbagai bidang, termasuk kognitif, fisik, sosial, dan emosional (Fuadiah, 2022). Perhatian khusus diperlukan selama tahun-tahun awal untuk memastikan perkembangan bayi yang optimal, termasuk stimulasi, perawatan, dan Pendidikan (Ariyanti, 2016). Dengan demikian, program kelas yang dirancang untuk mendukung perkembangan ini, termasuk pembinaan literasi sains, menjadi penting dalam membangun dasar pembelajaran yang efektif di usia dini (Monika dkk., 2024). Menggali potensi optimal anak usia dini juga penting untuk memastikan perkembangan mereka dalam berbagai aspek (Komari & Aslan, 2025).

Pelaksanaan kegiatan eksperimen adalah metode untuk mengajarkan anak-anak bagaimana melakukan penyelidikan langsung, memungkinkan mereka untuk mengalami dan memverifikasi kegiatan yang telah mereka pelajari (Amantika dkk., 2022). Metode eksperimental adalah pendekatan pengajaran di mana siswa melakukan percobaan pada suatu subjek, mengamati prosesnya, dan mencatat hasilnya. Hasil eksperimen kemudian dipresentasikan di depan kelas dan dievaluasi oleh guru. Eksperimen adalah keterampilan yang sering dikaitkan dengan sains (Khaeriyah dkk., 2018). Menurut Sriyono (2021), metode eksperimen merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan dalam upaya meningkatkan pembelajaran sains pada anak usia dini. Pada anak usia dini, metode eksperimen memiliki potensi untuk meningkatkan perolehan ilmu pengetahuan (Ma'viyah, 2021). Selain itu, eksperimen juga menjadi cara yang efektif untuk membina literasi sains pada anak-anak melalui pendekatan langsung yang menggabungkan konsep-konsep sains dengan pengalaman praktis (Monika dkk., 2024). Dengan demikian, metode eksperimen berperan penting dalam menggali potensi anak usia dini secara optimal dalam berbagai aspek pembelajaran (Komari & Aslan, 2025).

Mengingat fakta bahwa kemampuan sains adalah salah satu elemen pembelajaran yang paling penting dan dapat dianggap sebagai pendekatan alternatif yang efektif untuk

mencapai tujuan pembelajaran media (Faizah & Mirnawati, 2023), penerapan sains di PAUD dapat dimulai dengan berbagai kegiatan. Karena potensinya untuk memfasilitasi perkembangan awal keterampilan berpikir kritis, penelitian ilmiah sangat penting bagi anak-anak. Anak-anak diajarkan untuk mengajukan pertanyaan, mengamati, dan menarik kesimpulan melalui penyelidikan dasar, seperti mengamati pertumbuhan tanaman atau mencairnya es. Hal ini dapat membantu anak-anak dalam mengamati dan memahami sebab dan akibat dari suatu peristiwa yang terjadi di sekitarnya (Leasiwal, 2025; Nafsia, Gulo, dkk., 2025; Nafsia, Mola, dkk., 2025). Selain itu, penelitian ilmiah dapat menumbuhkan rasa percaya diri anak. Anak-anak dapat memperoleh kemampuan untuk membuat keputusan dan mengamati hasilnya ketika mereka diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen sederhana, seperti mencoba memecahkan es dengan meletakkannya di bawah sinar matahari. Proses ini memberikan anak-anak rasa pencapaian dan kepuasan ketika mereka secara mandiri memahami suatu konsep (Hamdani, 2025). Dengan demikian, penelitian ilmiah berkontribusi pada perkembangan emosional dan mental anak-anak. Selain itu, penelitian ilmiah memfasilitasi pendidikan dunia nyata bagi anak-anak mengenai lingkungan dengan mengamati metamorfosis kupu-kupu dari ulat menjadi kupu-kupu. Hal ini dapat mengajarkan anak-anak tentang pentingnya merawat tanaman dan hewan di sekitar mereka dan dapat membantu mereka memahami bahwa reaksi dan hasil dari suatu peristiwa bergantung pada lingkungan (Ma'viyah, 2021; Melati dkk., 2025). Oleh karena itu, sangat penting untuk menanamkan rasa tanggung jawab pada anak-anak untuk melestarikan lingkungan alam.

Rangkaian kegiatan dan pengalaman yang dimaksudkan untuk mendorong perkembangan rasa ingin tahu, minat, dan kemampuan memecahkan masalah dapat disebut sebagai sains pada masa kanak-kanak awal. Metode ini mencakup serangkaian kegiatan yang mendorong pemikiran kritis anak, observasi, dan pengembangan hubungan antara konsep dan peristiwa yang anak-anak temui (Nurlaela, 2023). Memanfaatkan pembelajaran sains berbasis eksperimen melalui kegiatan konkret dan menawarkan pengalaman dunia nyata kepada anak-anak melalui pengalaman belajar yang menarik akan menarik minat dan secara signifikan mempengaruhi perkembangan sel-sel otak anak-anak (Nafsia, Mola, dkk., 2025; Sriyono, 2021). Tujuan utama pendidikan sains untuk anak-anak adalah untuk memfasilitasi pemahaman mereka tentang lingkungan tempat mereka hidup, yaitu alam semesta (Risnawati, 2020). Anak-anak dapat memperoleh pengetahuan tentang cara kerja objek melalui observasi, eksperimen, atau kontak fisik. Contoh konkret dari pendekatan ini adalah eksperimen di mana anak-anak dapat mengamati balon mengembang tanpa ditiup. Dalam percobaan ini, balon diisi dengan soda kue dan kemudian dipasangkan pada botol yang berisi cuka. Reaksi antara soda kue dan cuka menghasilkan gas karbon dioksida yang mengembang tanpa adanya tiupan secara langsung (Krisyanti & Asiyah, 2025). Fondasi yang kuat untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dan mentalitas anak dibangun melalui pendidikan ilmiah ini. Dalam pembelajaran ilmiah ini, anak-anak tidak hanya diinstruksikan tentang bagaimana menemukan jawaban dari setiap pengalaman belajar, tetapi mereka juga didorong untuk secara aktif terlibat dan berkontribusi dalam praktik pembelajaran sains. Beberapa contohnya termasuk pemeriksaan hubungan sebab-akibat, perubahan warna, bentuk, dan proses pengembunan yang terjadi di lingkungan anak (Adawiyah dkk., 2024; Ma'viyah, 2021).

Salah satu bidang pengembangan yang perlu diperhatikan adalah pengembangan pembelajaran sains anak, yang sangat penting dalam pembentukan pemahaman anak usia dini. Pentingnya mempelajari sains akan semakin disadari jika kita menyadari bahwa kehidupan di Bumi selalu berubah, dinamis, dan rumit. Di masa depan, sains akan dibutuhkan karena cakupannya yang kompleks dan potensinya untuk berkembang dan berubah (Febriandani dkk., 2025; Risnawati, 2020). Hal ini karena studi sains mengutamakan pengalaman praktis yang memungkinkan anak belajar melalui eksplorasi dan observasi langsung (Ma'viyah, 2021; Nainggolan dkk., 2022). Metode eksperimen sains menjadi salah satu pendekatan efektif yang memberikan kemudahan bagi pendidik untuk menyajikan pembelajaran yang bermakna serta memungkinkan anak-anak memprediksi hasil dari penyelidikan mereka (Ratnaningsih dkk., 2025). Anak-anak akan merasa senang dan terlibat secara aktif karena mereka mengeksplorasi dan menguji pengetahuan mereka sendiri, sehingga mereka tidak mudah bosan ataupun lelah dalam proses belajar (Kurnia, 2019; Sari & Hermawan, 2023). Mengajarkan anak untuk mengamati dan mengidentifikasi objek-objek di lingkungan mereka merupakan bagian penting dari literasi sains sejak dini karena dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan memberikan tantangan ketika mengamati dunia sekitar (Delsah, 2021; Febriandani dkk., 2025). Selain itu, mengenalkan konsep perubahan bentuk dan ukuran, seperti proses pembekuan dan pencairan air serta melelehnya lilin, dapat membantu anak memahami bahwa benda di lingkungan mereka dapat mengalami perubahan akibat kondisi lingkungan (Rachman, 2020; Ratnaningsih dkk., 2025). Dengan demikian, pembelajaran sains berbasis eksperimen menjadi sangat penting dan relevan dalam mendukung perkembangan kognitif dan rasa ingin tahu anak usia dini secara menyeluruh.

Mengingat fakta bahwa kemampuan sains adalah salah satu elemen pembelajaran yang paling penting dan dapat dianggap sebagai pendekatan alternatif yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran media (Faizah & Mirnawati, 2023). Dengan demikian, penerapan sains di PAUD dapat dimulai dengan berbagai kegiatan. Karena potensinya untuk memfasilitasi perkembangan awal keterampilan berpikir kritis, penelitian ilmiah sangat penting bagi anak-anak. Anak-anak diajarkan untuk mengajukan pertanyaan, mengamati, dan menarik kesimpulan melalui penyelidikan dasar, seperti mengamati pertumbuhan tanaman atau mencairnya es (Leasiwal, 2025; Nafsia, Gulo, dkk., 2025). Hal ini dapat membantu anak-anak dalam mengamati dan memahami sebab dan akibat dari suatu peristiwa yang terjadi di sekitar mereka. Selain itu, penelitian ilmiah dapat menumbuhkan rasa percaya diri anak. Anak-anak dapat memperoleh kemampuan untuk membuat keputusan dan mengamati hasilnya ketika mereka diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen sederhana, seperti mencoba memecahkan es dengan meletakkannya di bawah sinar matahari (Melati dkk., 2025). Proses ini memberikan anak-anak rasa pencapaian dan kepuasan ketika mereka secara mandiri memahami suatu konsep (Krisyanti & Asiyah, 2025). Dengan demikian, penelitian ilmiah berkontribusi pada perkembangan emosional dan mental anak-anak. Selain itu, penelitian ilmiah memfasilitasi pendidikan dunia nyata bagi anak-anak mengenai lingkungan dengan mengamati metamorfosis kupu-kupu dari ulat menjadi kupu-kupu. Hal ini dapat mengajarkan anak-anak tentang pentingnya merawat tanaman dan hewan di sekitar mereka dan dapat membantu mereka memahami bahwa reaksi dan hasil dari suatu peristiwa bergantung pada lingkungan (Sakina dkk., 2025). Oleh

karena itu, sangat penting untuk menanamkan rasa tanggung jawab pada anak-anak untuk melestarikan lingkungan alam mereka.

Meskipun banyak penelitian yang telah mengkaji penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains pada anak usia dini, masih terdapat beberapa kesenjangan yang perlu diperhatikan. Penelitian-penelitian sebelumnya seperti yang dilakukan oleh Adawiyah dkk. (2024), Hamdani (2025), dan Rahmawati dkk. (2025) menunjukkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan kreativitas dan keterampilan sains anak usia dini. Namun, sebagian besar penelitian tersebut lebih menekankan pada peningkatan keterampilan sains secara umum, tanpa fokus pada penerapan metode eksperimen dalam konteks pembelajaran sains yang lebih spesifik, terutama pada PAUD di daerah Sentani. Selain itu, meskipun terdapat penelitian tentang penerapan eksperimen dengan objek seperti balon atau benda tertentu (Leasiwal, 2025; Nafsia, Gulo, dkk., 2025), penelitian yang memfokuskan pada peran eksperimen dalam mengenalkan konsep-konsep dasar sains, seperti perubahan bentuk dan ukuran benda atau proses-proses alam lainnya di PAUD, masih terbatas. Penelitian yang dilakukan oleh Marisa dkk. (2025) dan Nafsia, Mola, dkk. (2025) menyoroti eksperimen dengan kegiatan yang lebih terstruktur, namun penerapan metode eksperimen yang melibatkan anak dalam kegiatan yang lebih natural dan berbasis lingkungan sekitar mereka, seperti yang dilakukan di PAUD Tunas Harapan, masih kurang dieksplorasi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengeksplorasi penerapan metode eksperimen dalam konteks pembelajaran sains di PAUD Tunas Harapan yang belum banyak dibahas dalam penelitian sebelumnya. Fokusnya adalah pada pengembangan keterampilan sains dasar yang terkait dengan konsep-konsep alam, serta pengaruh lingkungan lokal dalam pembelajaran sains pada anak usia dini. Penelitian ini berusaha untuk menggambarkan secara obyektif penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk anak usia dini di PAUD Tunas Harapan.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif deskriptif untuk menggambarkan fenomena, peristiwa, dan hubungan sebab-akibat yang terjadi dalam pembelajaran sains anak usia dini. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami realitas sosial secara mendalam dalam konteks alami (Creswell, 2014; Murdiyanto, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains di PAUD Tunas Harapan. Beberapa penelitian yang juga menggunakan penelitian kualitatif terkait topik penelitian ini dapat dilihat pada penelitian Adawiyah dkk. (2024), Amantika dkk. (2022) dan Ashari dkk. (2023).

Penelitian ini dilaksanakan di PAUD Tunas Harapan Sentani dengan subjek penelitian anak usia 5-6 tahun di kelas C, yang terdiri dari 4 anak (1 perempuan dan 3 laki-laki). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi partisipatif untuk mengamati proses pembelajaran, wawancara semi-terstruktur dengan guru untuk menggali informasi terkait implementasi metode eksperimen, serta catatan lapangan yang mencatat berbagai temuan selama penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman observasi dan pedoman wawancara yang telah disusun berdasarkan tujuan penelitian.

Triangulasi teknik digunakan untuk menguji keabsahan data, di mana data dari wawancara guru, observasi, dan catatan peneliti dibandingkan untuk memastikan

konsistensi dan validitas temuan. Analisis data dilakukan dengan mengacu pada teknik analisis menurut Miles dkk. (2014), yang mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan memilih dan menyaring data yang relevan dengan fokus penelitian, penyajian data dilakukan melalui narasi deskriptif, dan penarikan kesimpulan dilakukan untuk mengidentifikasi pola-pola yang muncul dalam penerapan metode eksperimen di kelas.

HASIL

Penelitian ini mengkaji persiapan pembelajaran sains melalui metode eksperimen yang dilakukan oleh guru-guru di PAUD Tunas Harapan. Secara spesifik, mereka mempersiapkan RPPH, RPPM, metode, pembelajaran, tema, instrumen, dan bahan terlebih dahulu sebelum melakukan kegiatan eksperimen dalam pembelajaran sains. Selain itu, seorang guru harus melakukan percobaan terlebih dahulu terhadap eksperimen yang akan dilakukan dalam pembelajaran sains. Sebagai contoh, sebuah balon dapat mengembang tanpa ditiup dengan cara memasukkan campuran cuka dan pewarna makanan ke dalam botol. Kemudian, soda kue disuntikkan ke dalam balon, dan balon yang berisi soda kue dimasukkan ke dalam mulut botol. Percobaan pertama kemudian dilakukan, dan para siswa diajak untuk mengamati hasilnya. Selanjutnya, para siswa diajak untuk berkolaborasi memasukkan balon berisi soda kue ke dalam botol dan mendiskusikan hasilnya. Pendekatan ini efektif karena dapat memenuhi rasa ingin tahu siswa yang tinggi. Selain itu, pendekatan ini dapat memfasilitasi perolehan pengetahuan baru dan, tentu saja, meningkatkan keterampilan kognitif dan motorik siswa dengan mendorong mereka untuk terlibat dalam praktik langsung.

Dalam pendekatan ini guru bisa memberikan pujian kepada siswa untuk membantu meningkatkan rasa percaya diri dan keberanian untuk terus belajar akan hal-hal baru. Contohnya guru memberikan pujian karena siswa yang berani maju mampu memasukkan balon berisi backing soda ke dalam larutan cuka dan pewarna makanan tanpa rasa takut apa yang akan terjadi dengan eksperimen yang dilakukan. Selain itu guru juga bertugas menngawasi kegiatan yang sedang dilakukan oleh siswa agar terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan. Setelah kegiatan pembelajaran selesai selanjutnya guru berdiskusi atau bercakap-cakap tentang kegiatan yang telah dilakukan serta contohnya kegiatan tanya jawab.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Paud Tunas Harapan dengan menggunakan siswa sebagai responden, peneliti menemukan beberapa bahwa aspek yang diamati dengan menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran sains balon mengembang tanpa di tiup. Aspek tersebut mencakup : *pertama*, pelaksanakan kegiatan oleh beberapa anak yang duduk dengan tenang dan mendengar arahan dari ibu guru, responya saat di perlihatkan dengan alat dan bahan eksperimen mereka terlihat kaget karena baru pertama kali melihat bahan eksperimen seperti backing soda cuka dan pewarna makanan, dampaknya dari pembelajaran sains yang dilakukan mereka paham kenapa balon bisa berkembang tanpa di tiup.

Kedua, ada 2 anak pada saat pelaksanaan kegiatan menunjukkan sikap yang tenang dan terkesan tidak terlalu tertarik dengan bahan eksperimen yang disiapkan oleh guru, respon ini terlihat biasa dan acuh tak acuh namun anak tersebut tetap memperhatikan pembelajaran eksperimen yang berlangsung. Dengan demikian dampak pembelajaran sains

bagi anak tersebut juga tetap memahami kenapa balon bisa mengembang tanpa di tiup. *Ketiga*, anak yang lain pada saat pelaksanaan kegiatan terlihat senang dan tertarik melihat alat dan bahan eksperimen yang di siapkan oleh gurunya dan respon yang diperlihatkan cukup baik pada saat melihat proses dan hasil eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa dampak pembelajaran sains yang dilakukan adalah mereka paham mengapa balon bisa mengembang tanpa ditiup dan rasa penasarnya bisa di bilang semakin bertambah. *Keempat*, kebanyakan dari anak yang ada didalam kelas yang mengikuti pelaksanaan kegiatan eksperimen tersebut sangat antusias untuk mengengarkan penjelasan ibu guru dan respon mereka kaget dan terkagum melihat hasil eksperimen sehingga dampak dari pembelajaran sains yang dilakukan membuat mereka paham jika selain ditiup balon juga bisa mengembang dengan cara mencampurkan backing soda ke dalam larutan cuka dan pewarna makanan.

Berdasarkan hasil pelaksanaan pada pembelajaran sains yang dilakukan pada siswa di PAUD Tunas Harapan, kelompok B Usia 5-6 Tahun, dapat dijelaskan bahwa selama pelaksanaan siswa cukup antusias dan aktif dalam melakukan eksperimen pada pembelajaran sains. Selain hasil wawancara dengan guru kelas kelompok B Usia 5-6 Tahun, hasil observasi juga sangat mendukung untuk mendapatkan hasil pada penelitian ini. Anak-anak menunjukkan respons yang beragam namun positif terhadap eksperimen yang dilakukan, seperti pada kegiatan “balon mengembang tanpa ditiup”. Beberapa anak tampak antusias dan penasaran ketika melihat alat dan bahan eksperimen yang belum pernah mereka temui sebelumnya, seperti baking soda, cuka, dan pewarna makanan. Mereka aktif mengikuti instruksi guru, terlibat dalam proses, serta mampu mengungkapkan kembali pemahaman mereka secara sederhana mengenai sebab balon bisa mengembang.

Meskipun terdapat beberapa anak yang terlihat kurang tertarik dan menunjukkan respons yang tenang atau acuh, mereka tetap mengikuti pembelajaran dan menunjukkan pemahaman terhadap proses yang terjadi. Guru juga memainkan peran penting dalam membimbing, memberikan motivasi, serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan aman. Pemberian pujian oleh guru juga terbukti efektif dalam membangun rasa percaya diri anak. Secara keseluruhan, metode eksperimen ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan anak-anak tentang fenomena sains, tetapi juga melatih keterampilan kognitif, motorik, serta kemampuan sosial melalui kegiatan kolaboratif dan diskusi yang dilakukan setelah eksperimen.

PEMBAHASAN

Penerapan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Sains Anak Usia Dini

Sebelum metode eksperimen sains diterapkan, pendidikan sains anak usia dini cenderung teoritis dan kurang menarik bagi anak-anak. Tanpa terlibat langsung dalam proses pembelajaran, anak-anak biasanya hanya mendengarkan penjelasan guru atau mengamati gambar-gambar dalam literatur. Akibatnya, antusiasme anak-anak terhadap pendidikan sains pada umumnya kurang. Mereka lebih pasif karena pembelajaran satu arah tidak memberikan kesempatan kepada anak-anak untuk melakukan investigasi atau eksplorasi secara mandiri. Hal ini dikemukakan oleh seorang peneliti bahwa berdasarkan nilai rata-rata 39,24 dengan kriteria sangat kurang, pembelajaran sains sebelum menggunakan metode eksperimen. Nilai rata-rata 84,62% dengan kriteria baik menunjukkan

adanya peningkatan penggunaan metode eksperimen untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran sains (Fauziah dkk., 2019). Temuan ini diperkuat oleh penelitian Risnawati (2020) dan Kurnia (2019) yang menyatakan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif anak dalam pembelajaran sains. Dalam penelitian ini, salah satu metode yang mudah untuk memperkenalkan konsep sains di PAUD Tunas Harapan adalah reaksi kimia dengan eksperimen balon yang tidak ditiup. Cuka, soda kue, balon, dan termos merupakan bagian dari prosedur ini. Setelah cuka dan soda kue digabungkan dalam botol, balon akan diisi dengan gas karbon dioksida, yang akan membuatnya mengembang tanpa ditiup. Qolbiah (2023) menjelaskan bahwa meningkatkan kemampuan konseptual sains pada anak usia dini dapat dicapai melalui pemberian eksperimen Bola Ajaib. Dengan cara yang mandiri dan menyenangkan, anak-anak menambah wawasan pengetahuan. Anak-anak akan lebih mudah memahami konsep-konsep sains ketika mereka mengumpulkan pengalaman praktis dalam bentuk eksperimen. Hal ini sejalan dengan pandangan Ma'viyah (2021) yang menyatakan bahwa pendekatan eksperimen dalam sains membantu anak mengalami dan memahami konsep secara langsung. Selain itu, jika dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan metode konvensional, pengembangan kemampuan sains anak melalui metode eksperimen sangat bermanfaat untuk menstimulasi kemampuan sains yang sudah dimiliki anak (Ariyanti, 2016; Astuti & Nurhafizah, 2023).

Dengan menggunakan metode eksperimen, kemampuan kognitif dapat ditingkatkan pada Anak Usia Dini. Penelitian ini menunjukkan bahwa para pendidik taman kanak-kanak dapat menerapkan metodologi eksperimental dalam kegiatan instruksionalnya (Fidiyani dkk., 2016). Perkembangan kognitif anak usia dini dipengaruhi secara positif oleh metode eksperimental, yang meningkatkan kemampuan mereka untuk mengingat, menganalisis, dan menangkap informasi. Kemampuan kognitif anak usia dini ditingkatkan melalui pengalaman belajar yang positif diberikan melalui metode eksperimen dalam pembelajaran sains (Kurnia, 2019; Nurlaela, 2023; Risnawati, 2020). Dengan demikian pendekatan ini memberikan kesempatan kepada anak-anak untuk mengamati hasil dari interaksi antar materi secara langsung dengan menunjukkan antusiasme yang lebih besar terhadap pendidikan ilmiah setelah penerapan metode eksperimen (Ma'viyah, 2021). Mereka lebih terlibat dalam proses eksperimen, mengajukan pertanyaan, berpartisipasi, dan mencobanya sendiri dengan antusias. Karena anak-anak secara aktif terlibat dalam kegiatan yang menarik dan tidak terduga serta pembelajaran lebih menyenangkan, pendekatan ini menumbuhkan rasa ingin tahu yang melekat pada diri anak-anak, yang memotivasi mereka untuk terus belajar dan menyelidiki (Ariyanti, 2016). Prosedur eksperimen ini juga meningkatkan pemahaman konsep sains pada anak usia dini. Sebagai contoh, anak-anak dapat mengamati hubungan nyata antara sebab dan akibat dengan mengamati reaksi bahan-bahan tertentu, yang menghasilkan gas yang mengembang pada balon. Pemahaman anak-anak tentang fenomena ilmiah menjadi lebih nyata dan mudah dipahami jika dibandingkan dengan penjelasan verbal atau visual. Berdasarkan analisis data dapat diketahui dari hasil pengamatan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran sains membuat siswa tertarik dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu siswa mendapatkan pengalaman baru bahwa balon bisa mengembang tanpa ditiup. Oleh karena itu, pembelajaran sains yang berbasis pada metode

eksperimen yang berkualitas dapat mempengaruhi perkembangan keterampilan proses sains anak (Hakim dkk., 2020).

Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains anak usia dini terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan sains anak. Metode ini memungkinkan anak belajar melalui pengalaman langsung yang menyenangkan dan bermakna, sehingga mereka lebih mudah memahami konsep-konsep ilmiah seperti sebab-akibat dan perubahan materi (Fidiyani dkk., 2016; Nurlaela, 2023). Kegiatan eksperimen juga mendorong anak untuk aktif bertanya, mencoba, serta mengembangkan rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir logis (Kurnia, 2019; Ma'viyah, 2021). Anak-anak menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi terhadap pembelajaran sains, karena metode ini menghadirkan proses belajar yang menarik dan interaktif (Ariyanti, 2016; Risnawati, 2020). Penelitian juga menunjukkan bahwa pembelajaran dengan metode eksperimen dapat memperkuat literasi sains dan keterampilan abad ke-21 sejak usia dini, menjadikannya strategi yang penting dalam pendidikan anak usia dini (Hakim dkk., 2020; Hamdani, 2025; Rahmawati dkk., 2025).

Faktor penghambat dan faktor pendukung dalam penggunaan metode eksperimen.

Dalam penerapan metode eksperimen pada pembelajaran sains anak usia dini, terdapat berbagai faktor pendukung yang dapat memperlancar proses pembelajaran. Salah satu faktor penting adalah kualitas pemahaman siswa yang dapat ditingkatkan melalui penerapan desain pembelajaran yang menarik dan efektif. Desain pembelajaran yang sesuai dapat dievaluasi melalui efektivitas pelaksanaannya, yang pada gilirannya meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan eksperimen (Alviany dkk., 2023). Selain itu, kualitas guru, kurikulum pembelajaran, dan fasilitas yang tersedia juga memainkan peran penting dalam mendukung keberhasilan metode eksperimen. Kerja sama yang baik antara kepala sekolah dan guru kelas sangat penting untuk mengoordinasikan siswa agar dapat terlibat secara aktif dalam proses eksperimen, serta memastikan adanya sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung kelancaran eksperimen di sekolah (Leasiwal, 2025).

Meskipun terdapat banyak faktor pendukung, ada pula beberapa faktor yang dapat menghambat penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains anak usia dini. Salah satu hambatan utama adalah kerusakan pada bahan eksperimen, seperti balon yang robek saat dimasukkan ke dalam mulut botol. Masalah teknis seperti ini dapat mengganggu jalannya eksperimen dan mengurangi efektivitas pembelajaran. Selain itu, faktor cuaca juga menjadi hambatan signifikan, terutama ketika hujan yang menyebabkan kehadiran siswa menurun drastis. Sebagai contoh, kehadiran siswa yang biasanya mencapai 20 orang bisa berkurang menjadi hanya 6 hingga 7 orang ketika cuaca buruk (Nafsia, Gulo, dkk., 2025; Nafsia, Mola, dkk., 2025). Kehadiran yang rendah tentu memengaruhi kelancaran kegiatan eksperimen yang membutuhkan partisipasi aktif dari semua siswa.

Implikasi penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains anak usia dini bagi guru adalah bahwa guru berperan sebagai fasilitator yang memfasilitasi proses pembelajaran agar berjalan dengan baik. Guru bertanggung jawab untuk menyiapkan semua kebutuhan yang diperlukan selama eksperimen berlangsung, termasuk bahan-bahan eksperimen yang akan digunakan dan pengelolaan kelas yang efektif. Selain itu, guru perlu memiliki kemampuan untuk merancang eksperimen langsung, menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, serta menerapkan pendekatan bermain sambil belajar yang dapat

membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan dan menarik bagi siswa (Rahmawati dkk., 2025). Dengan perhatian yang tepat terhadap faktor-faktor pendukung dan penghambat tersebut, penerapan metode eksperimen diharapkan dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuan sains anak usia dini secara efektif.

SIMPULAN

Metode eksperimen menawarkan pengalaman belajar langsung dan interaktif kepada anak-anak. Selain menerima informasi secara pasif, anak-anak secara aktif terlibat dalam proses penemuan dan pengamatan, yang memungkinkan mereka untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta pemahaman konseptual yang lebih kuat dan bermakna. Selain itu, metode eksperimen dapat mendorong keingintahuan dan ketertarikan anak terhadap sains, sehingga membuat proses pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran sains di PAUD Tunas Harapan, yang ditunjukkan dengan percobaan sains balon mengembang tanpa ditiup, telah menghasilkan perubahan pemahaman anak-anak mengenai pembelajaran sains. Hal ini didukung dengan sikap positif yang terus terjaga dari tahap awal proses persiapan eksperimen hingga akhir kegiatan eksperimen. Oleh karena itu, metode eksperimen yang digunakan oleh siswa di PAUD Tunas Harapan telah terbukti mampu memfasilitasi pemahaman konsep sains dasar pada anak-anak melalui eksperimen inflasi balon yang tidak menggunakan bahan peledak. Metode ini sangat efektif dalam memfasilitasi pemahaman konsep-konsep dasar sains, seperti hubungan sebab-akibat antar benda.

KETERBATASAN DAN PENELITIAN SELANJUTNYA

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian hanya dilakukan di satu PAUD, yaitu PAUD Tunas Harapan, dengan fokus pada kelompok usia 5-6 tahun, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasi ke PAUD lain atau kelompok usia yang berbeda. Kedua, eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada satu konsep sains, yaitu balon mengembang tanpa ditiup, sehingga efektivitas metode eksperimen dalam pembelajaran sains lainnya belum diuji secara lebih luas. Selain itu, faktor eksternal seperti cuaca yang kurang mendukung menyebabkan kehadiran siswa tidak konsisten, yang dapat memengaruhi hasil penelitian. Variasi minat dan keterlibatan siswa dalam eksperimen juga menjadi tantangan, di mana beberapa anak terlihat kurang tertarik tanpa adanya eksplorasi lebih lanjut mengenai penyebabnya. Keterbatasan lainnya adalah penggunaan instrumen evaluasi yang masih bersifat kualitatif melalui observasi dan wawancara, tanpa adanya alat ukur kuantitatif yang dapat memberikan data lebih objektif terkait peningkatan pemahaman anak terhadap konsep sains.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk dilakukan dengan cakupan yang lebih luas, melibatkan lebih dari satu PAUD serta kelompok usia yang berbeda guna memperoleh hasil yang lebih representatif. Selain itu, eksperimen sebaiknya tidak hanya terbatas pada satu konsep sains, tetapi juga mencakup berbagai fenomena ilmiah lain, seperti daya apung, perubahan warna, atau magnetisme, untuk mengetahui apakah metode eksperimen tetap efektif dalam berbagai konteks pembelajaran. Penelitian juga perlu

menggali lebih dalam faktor-faktor yang memengaruhi minat anak terhadap eksperimen, misalnya melalui wawancara dengan guru dan orang tua. Untuk meningkatkan validitas hasil penelitian, disarankan penggunaan instrumen evaluasi yang lebih objektif, seperti pre-test dan post-test sederhana atau rubrik penilaian keterampilan sains anak. Selain itu, penelitian mendatang juga perlu merancang strategi untuk mengatasi faktor penghambat, seperti menyiapkan bahan eksperimen cadangan dan mengeksplorasi metode pembelajaran alternatif saat cuaca buruk mengurangi kehadiran siswa. Dengan langkah-langkah ini, efektivitas metode eksperimen dalam pembelajaran sains di PAUD dapat lebih teruji dan diterapkan secara lebih luas.

INFORMASI PENDANAAN

Penelitian ini dilakukan secara mandiri dan tidak menerima pendanaan dari institusi, lembaga, atau pihak manapun, baik dalam bentuk hibah penelitian, sponsorship, maupun dukungan finansial lainnya. Seluruh biaya yang timbul dalam pelaksanaan penelitian ini ditanggung oleh peneliti sendiri.

PERNYATAAN KONFLIK KEPENTINGAN

Peneliti menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini. Semua data, analisis, dan temuan disajikan secara objektif tanpa adanya pengaruh dari pihak eksternal, baik individu, lembaga, maupun institusi tertentu yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- Adawiyah, R., Mukhlis, M., & Zulpina, Z. (2024). Penggunaan Metode Eksperimen Berbasis Sains dalam Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini di RA Roihanul Jannah. *Ta'rim: Jurnal Pendidikan dan Anak Usia Dini*, 6(1), 157–171. <https://doi.org/10.59059/tarim.v6i1.1986>
- Alviany, R., Maharsih, I. K., Tarmidzi, F. M., Gotama, B., & Pusfitasari, M. D. (2023). Pengenalan Sains Terapan Sederhana Guna Meningkatkan Minat Sains Pada Siswa di Lingkungan SMP Negeri 17 Balikpapan. *Literasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi*, 3(1), 263–269. <https://doi.org/10.58466/literasi.v3i1.877>
- Amantika, D., Aziz, A., & Travelancya, T. (2022). Bermain Sains pada Anak Usia Dini untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna melalui Penerapan Metode Eksperimen. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4526–4532. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2742>
- Ariyanti, T. (2016). The importance of childhood education for child development. *Dinamika Pendidikan Dasar*, 8, 50–58. <https://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/Dinamika/article/view/943>
- Ashari, N., Wahyuni, S. R. S., Musyarrrafah, M., & Fitri, N. (2023). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Keterampilan Sains pada Anak Kelompok B TK Kumala Kota Parepare. *SPECTRUM: Journal of Gender and Children Studies*, 3(1), 48–59. <https://doi.org/10.30984/spectrum.v3i1.565>
- Astuti, Y., & Nurhafizah, N. (2023). Pengembangan Kemampuan Sains Anak melalui Metode Eksperimen di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 5329–5342. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.5247>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4 ed.). SAGE Publications, Inc.

- Delsah, R. T. (2021). Pembelajaran Sains Dengan Pendekatan Saintifik Pada Anak Usia Dini. *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, 4(3), 225-234. <https://doi.org/10.22460/ceria.v5i2.10327>
- Faizah, N., & Mirnawati. (2023). Penerapan Pendekatan Eksplorasi dalam Meningkatkan Kemampuan SAINS Anak PAUD Nurul Masyitah di Kelurahan Silae. *Ana' Bulava: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(1), 22-30. <https://doi.org/10.24239/abulava.Vol4.Iss1.108>
- Fauziah, Z., Yulianingsih, Y., & Syamiyah, S. (2019). Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak pada Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen. (*JAPRA Jurnal Pendidikan Raudhatul Athfal (JAPRA)*, 2(1), 37-51. <https://doi.org/10.15575/japra.v2i1.5311>
- Febriandani, R., Yetti, E., & Utami, A. D. (2025). Exploring Science Literacy for Early Childhood. *PAUDIA : Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini*, 14(1), 24-37. <https://doi.org/10.26877/paudia.v14i1.1118>
- Fidiyani, I. M., Nugraha, A., & Maryana, R. (2016). Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Penerapan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains Pada Anak. *Edukids: Jurnal Pertumbuhan, Perkembangan, dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 13(2), 256-262. <https://doi.org/10.17509/edukid.v13i2.16919>
- Fuadia, N. N. (2022). Perkembangan Sosial Emosi Anak Usia Dini. *Wawasan: Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta*, 3(1), 31-47. <https://doi.org/10.53800/wawasan.v3i1.131>
- Hakim, R. L. N., Nugraha, A., & Gustiana, A. D. (2020). Pengaruh Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Anak Usia Dini. *Edukids: Jurnal Pertumbuhan, Perkembangan, dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 17(1), 30-41. <https://doi.org/10.17509/edukid.v17i1.24186>
- Hamdani, M. (2025). Meningkatkan Keterampilan Sains Menggunakan Metode Eksperimen pada Anak Usia Dini. *Jurnal Care (Children Advisory Research and Education)*, 12(2), 333-340. <https://e-journal.unipma.ac.id/index.php/JPAUD/article/view/21777>
- Khaeriyah, E., Saripudin, 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. <https://doi.org/10.24235/awlady.v4i2.3155>
- Komari, & Aslan. (2025). Menggali Potensi Optimal Anak Usia Dini: Tinjauan Literatur. *Jurnal Ilmiah Edukatif*, 11(1), 68-78. <https://journal.laisambas.ac.id/index.php/edukatif/article/view/3605>
- Krisyanti, P. E. D., & Asiyah, P. N. (2025). Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Metode Eksperimen Pencampuran Warna di RA Permata Bunda. *Mutiara: Multidiciplinary Scientific Journal*, 3(3), 1-18. <https://doi.org/10.57185/mutiara.v3i3.349>
- Kurnia, S. D. (2019). Urgensi Pembelajaran SAINS dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Anak Usia Dini. *EDUCHILD (Journal of Early Childhood Education)*, 11(1), 46-57. <https://ejournal.iain-bone.ac.id/index.php/educhild/article/view/1301>
- Leasiwal, S. E. (2025). Penerapan Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Pada Anak Usia Dini. *GHULAMUNA: Journal of Early Childhood Education*, 2(2), 155-169. <https://doi.org/10.52185/ghulamuna.v2i2.372>
- Ma'viyah, A. (2021). Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini (Experimental Methods In Science Learning For Early Childhood). *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, 3, 97-101. <https://sunankalijaga.org/prosiding/index.php/kiiis/article/view/715>
- Marisa, E., Masturoh, U., & Widyaningrum, N. (2025). Eksperimen SAINS Banjir: Menemukan Logika dan Pemahaman SAINS Anak Kelompok B di TK Islam Al Kubro Laban Menganti Gresik. *Abata: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 5(1), 60-69. <https://journal.unugiri.ac.id/index.php/abata/article/view/4180>
- Melati, R., Astini, B. N., & Sriwarthini, N. L. P. N. (2025). Pengaruh Metode Eksperimen Sains

- Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Kelompok B di TKN Pembina Cakranegara. *Jurnal Mutiara Pendidikan*, 5(1), 276–284. <https://doi.org/10.29303/jmp.v5i1.8668>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3 ed.). United States of America: SAGE Publications, Inc.
- Monika, D., Watini, S., & Ardana, A. (2024). Peran Program Kelas dalam Membina Literasi Sains pada Anak Usia Dini. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 2(2), 176–187. <https://doi.org/10.33050/mentari.v2i2.490>
- Murdiyanto, E. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif (Sistematika Penelitian Kualitatif)*. Rosda Karya.
- Nafsia, A., Gulo, O., & Meo, M. V. (2025). Penerapan Metode Eksperimen Balon Mengembang Untuk Meningkatkan Keterampilan SAINS pada Anak Usia 5-6 Tahun di TKN Dolumolo. *Jurnal Citra Pendidikan Anak (JCPA)*, 4(1), 39–48. <https://doi.org/10.38048/jcpa.v4i1.4351>
- Nafsia, A., Mola, M. E., Ndai, M. B., & Maria Fransiska. (2025). Meningkatkan Kemampuan SAINS Anak Melalui Kegiatan Eksperimen Lilin Mati Menghisap Air di TKK Negeri Nazareth Were. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*, 4(1), 89–95. <https://doi.org/10.38048/jcpa.v4i1.4342>
- Nainggolan, L. L., Simanjuntak, J., Anggraini, E. S., & Virganta, A. L. (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. <https://doi.org/10.24114/jud.v8i1.36187>
- Nurlaela, E. (2023). Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains. *Wistara: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 4(2), 102–110. <https://doi.org/10.23969/wistara.v4i2.10566>
- Qolbiah, N. N. (2023). Peningkatan Kemampuan Konsep Sains melalui Eksperimen Balon Ajaib di TK Adinda Desa Sukamukti. *JECIE (Journal of Early Childhood and Inclusive Education)*, 7(1), 177–182. <https://doi.org/10.31537/jecie.v7i1.1289>
- Rachman, S. A. (2020). Pentingnya Penyediaan Lingkungan Belajar yang Kondusif Bagi Anak Usia Dini Berbasis Kunjungan Belajar di Masa New Normal. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 6(3), 480–487. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4035268>
- Rahmawati, D., Fitri, R., & Malaikosa, Y. M. L. (2025). Analisis Pemanfaatan Metode Eksperimental dalam Mengembangkan Keterampilan Sains pada Anak Usia Dini. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(2), 1974–1982. <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/408>
- Ratnaningsih, H. A., Fitri, R., & Malaikosa, Y. M. L. (2025). Pembelajaran SAINS yang menyenangkan bagi anak usia dini berbasis eksperimen. *SELING: Jurnal Program Studi PGRA*, 11(1), 38–51. <https://jurnal.stitnualhikmah.ac.id/index.php/seling/article/view/2717>
- Risnawati, A. (2020). Pentingnya Pembelajaran Sains bagi Pendidikan Anak Usia Dini. *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, 2, 513–515. <https://sunankalijaga.org/prosiding/index.php/kiiis/article/view/447>
- Sakina, Hapidin, & Nurani, Y. (2025). Early Childhood Science Literacy Through Project Learning Using Loose Parts. *PAUDIA : Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini*, 14(1), 159–173. <https://doi.org/10.26877/paudia.v14i1.1156>
- Sari, R. J., & Hermawan, R. (2023). Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Kemampuan Sains Mencampur Warna pada Anak Usia 4-5 Tahun. *Journal on Teacher Education*, 5(1), 497–506.

<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jote/article/view/19279>

Sriyono, S. (2021). Metode eksperimen untuk meningkatkan pembelajaran sains pada anak usia dini. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia): Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6(4), 187. <https://doi.org/10.20961/jpiuns.v6i4.50068>



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-NC-SA 4.0).

Use, distribution, and reproduction in any medium is permitted for non-commercial purposes, provided the original author(s) and source are credited, and adaptations are shared under the same license.

Copyright ©2025 by author(s). Published by Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) STAKPN Sentani.