

EKSPERIMEN SAINS BANJIR: MENUMBUHKAN LOGIKA DAN PEMAHAMAN SAINS ANAK KELOMPOK B DI TK ISLAM AL KUBRO LABAN MENGANTI GRESIK

Eva Marisa^{a,1}, Umi Masturoh^{b,2}, Novita Widiyaningrum^{c,3}

^{a,b,c} Institut Al Azhar Menganti Gresik

¹evammuslim1985@gmail.com ; ²umi@istaz.ac.id

Informasi artikel

Received :
12 januari 2025
Revised :
21 Februari 2025
Publish :
20 maret 2025

Kata kunci:
*Berpikir logis;
Eksperimen
sains; Pendidikan
anak usia dini;*

Keywords:
*Logical thinking;
Science
experiments;
Early childhood
education;*

ABSTRAK

Proses pembelajaran di TK Islam Al Kubro Laban Menganti Gresik masih menghadapi tantangan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis anak. Observasi menunjukkan bahwa beberapa anak kesulitan dalam mengamati, mengklasifikasi, dan memahami hubungan sebab-akibat. Salah satu penyebabnya adalah minimnya kegiatan eksperimen sains yang hanya dilakukan sekali dalam setahun. Metode pembelajaran yang monoton juga berkontribusi pada kurang optimalnya perkembangan kognitif anak. Eksperimen sains dapat meningkatkan berpikir logis anak dengan memberikan pengalaman langsung dan pemahaman konkret terhadap konsep ilmiah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode wawancara, observasi, dan dokumentasi untuk mendapatkan gambaran komprehensif mengenai pengaruh eksperimen sains terhadap anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak mengalami peningkatan pemahaman tentang bencana banjir. Mereka dapat menjelaskan bagaimana curah hujan tinggi menyebabkan sungai meluap serta dampak buruk sampah terhadap aliran air. Anak juga lebih sadar akan pentingnya menjaga lingkungan. Implikasi penelitian ini menegaskan bahwa eksperimen sains secara berkala dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis anak serta menanamkan kesadaran lingkungan sejak dini.

ABSTRACT

The learning process at TK Islam Al Kubro Laban Menganti Gresik still faces challenges in developing children's logical thinking skills. Observations show that some children struggle with observing, classifying, and understanding cause-and-effect relationships. One contributing factor is the limited science experiment activities, which are only conducted once a year. Additionally, monotonous teaching methods hinder optimal cognitive development. Science experiments can enhance children's logical thinking by providing hands-on experiences and concrete understanding of scientific concepts. This study employs a qualitative approach using interviews, observations, and documentation to gain a comprehensive understanding of the impact of science experiments on children. The findings indicate that children show improved understanding of flood disasters. They can explain how heavy rainfall causes rivers to overflow and recognize the negative impact of littering on water flow. Additionally, children become more aware of the importance of environmental preservation. The practical implications of this study highlight that regularly implementing science experiments can be an effective strategy to enhance children's logical thinking skills and instill environmental awareness from an early age.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Allows readers to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of its articles and allow readers to use them for any other lawful purpose.

PENDAHULUAN

Dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Ayat 14 dijelaskan bahwa pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai usia 6 tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani serta rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut (UU RI No. 20 Tahun 2003).

Aspek yang harus dikembangkan dalam pendidikan anak usia dini meliputi nilai agama dan moral, keterampilan fisik dan motorik, keterampilan sosial dan emosional, keterampilan kognitif, keterampilan berbahasa, serta keterampilan kreatif (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021). Salah satu aspek yang penting adalah aspek kognitif, yaitu kemampuan anak usia dini dalam memperoleh pengetahuan dengan memahami lingkungannya. Belajar sains dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak, di mana prinsip-prinsip ilmiah harus diperkenalkan sejak dini melalui eksperimen langsung sehingga mereka dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah (Putri & Setiawan, 2022).

Untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak, diperlukan proses pembelajaran yang aktif, menyenangkan, menarik, dan bermakna. Beberapa faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran antara lain pemahaman guru terhadap karakteristik anak, metode pembelajaran yang berpusat pada anak, serta ketersediaan sarana dan media pembelajaran yang menarik (Kemendikbudristek, 2021). Oleh karena itu, pemilihan metode pembelajaran yang tepat sangat penting.

Metode eksperimen sains merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak. Metode ini memberikan kesempatan kepada anak untuk lebih bereksplorasi dalam kegiatan pembelajaran. Dengan metode eksperimen sains, anak-anak dapat berinteraksi secara langsung dengan kegiatan yang diberikan oleh guru dan melakukan eksperimen. Metode ini tidak hanya membantu anak memahami prinsip-prinsip ilmiah, tetapi juga mendukung perkembangan berpikir logis mereka (Hidayat & Sari, 2023).

Melalui observasi yang dilakukan pada 10 Januari di TK Islam Al Kubro, ditemukan bahwa lembaga ini masih menghadapi tantangan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis anak. Berdasarkan informasi yang diperoleh, kemampuan

kognitif berpikir logis anak di TK Islam Al Kubro 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 sains hanya diadakan sekali dalam setahun pada puncak tema yang selalu berbeda-beda, sementara metode pembelajaran yang diterapkan masih cenderung monoton dan kurang menarik bagi anak-anak.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana metode eksperimen sains dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis anak. Penelitian sebelumnya masih terbatas dalam mengeksplorasi efektivitas metode eksperimen sains secara spesifik dalam konteks pendidikan anak usia dini, khususnya dalam membangun keterampilan berpikir logis. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kekosongan tersebut dengan mengkaji implementasi metode eksperimen sains secara lebih mendalam serta meneliti dampaknya terhadap perkembangan berpikir logis anak di TK Islam Al Kubro. Implementasi metode eksperimen sains diharapkan dapat meningkatkan minat anak terhadap pembelajaran sains serta memberikan pengalaman baru yang efektif dan efisien dalam mendukung perkembangan kognitif mereka (Santoso & Widodo, 2024).

Setiap sekolah memiliki cara tersendiri dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis anak melalui eksperimen sains. Namun, masih terdapat kesenjangan dalam penelitian mengenai efektivitas implementasi metode eksperimen sains yang sistematis dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis anak usia dini. Penelitian ini berkontribusi dengan mengeksplorasi bagaimana eksperimen sains dapat diterapkan secara lebih konsisten dan berdampak terhadap perkembangan kognitif anak di TK Islam Al Kubro, serta bagaimana pendekatan ini dapat dibandingkan dengan metode pembelajaran lainnya dalam konteks pendidikan anak usia dini. Di TK Islam Al Kubro Laban Menganti Gresik, eksperimen sains 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 sains, mengasah kemampuan berpikir logis, serta menumbuhkan kesadaran akan hubungan sebab-akibat di lingkungan sekitar mereka.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada pemahaman mendalam terhadap fenomena yang diteliti, yaitu implementasi kegiatan eksperimen sains tentang banjir dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis anak kelompok B di TK Islam Al Kubro Laban Menganti, Gresik.

Penelitian ini dilaksanakan di TK Islam Al Kubro Laban Menganti, Gresik, dengan subjek penelitian terdiri dari anak kelompok B, guru kelas, dan orang tua sebagai informan pendukung. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengamati proses pelaksanaan kegiatan eksperimen sains serta respons anak selama kegiatan berlangsung. Wawancara dilakukan secara mendalam dengan guru dan orang tua guna memperoleh informasi mengenai perkembangan berpikir logis anak serta implementasi kegiatan eksperimen sains. Sementara itu, dokumentasi digunakan untuk melengkapi data dengan bukti berupa foto, catatan lapangan, dan dokumen pendukung lainnya.

Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dengan model interaktif Miles dan Huberman yang terdiri dari tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan menyeleksi, merangkum, dan memfokuskan data yang relevan dengan penelitian. Penyajian data dilakukan dalam bentuk narasi deskriptif guna menggambarkan temuan penelitian secara sistematis. Selanjutnya, penarikan kesimpulan dilakukan dengan menginterpretasikan hasil penelitian berdasarkan pola, hubungan, serta makna yang ditemukan dalam data.

Untuk memastikan keabsahan data, penelitian ini menerapkan teknik triangulasi sumber dan teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, sedangkan triangulasi teknik dilakukan dengan mengombinasikan berbagai teknik pengumpulan data guna meningkatkan validitas hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 23 hari, dimulai pada 10 Januari 2024 hingga 1 Februari 2024, dengan total enam kali pertemuan. Pertemuan tersebut terdiri atas tiga kali observasi, wawancara, dan dokumentasi terkait implementasi kegiatan eksperimen sains untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis anak serta tiga kali observasi, wawancara, dan dokumentasi mengenai dampak implementasi kegiatan tersebut.

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk memperoleh data autentik mengenai keterlibatan anak dalam eksperimen sains, sedangkan wawancara dilakukan kepada guru dan peserta didik guna memahami perspektif mereka terkait efektivitas kegiatan ini. Dokumentasi mendukung validitas data dengan bukti-bukti berupa foto, catatan lapangan, serta dokumen terkait pelaksanaan kegiatan.

Berdasarkan hasil observasi, 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, keterlibatan aktif anak dalam kegiatan eksperimen menunjukkan peningkatan dalam aspek kognitif, kreativitas, serta kerja sama antar teman sebaya.

Dari wawancara yang dilakukan dengan guru, diperoleh informasi bahwa kegiatan eksperimen sains ini memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi anak. Anak-anak tidak hanya memahami konsep banjir secara teoritis, tetapi juga dapat melihat langsung bagaimana air mengalir dan terhambat akibat adanya sampah atau perubahan struktur tanah. Hal ini sejalan dengan penelitian terbaru yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada anak usia dini (Santrock, 2022).

Dalam kegiatan eksperimen, anak diberikan beberapa media seperti pasir, tanah, batu, dan sampah untuk membangun model lingkungan. Saat air dituangkan ke dalam model tersebut, anak dapat mengamati bagaimana sampah yang menyumbat

aliran air menyebabkan banjir. Dari eksperimen ini, anak mulai memahami hubungan sebab-akibat dan dapat menarik kesimpulan sederhana berdasarkan pengamatannya. Hal ini sesuai dengan teori Vygotsky (dalam Berk, 2021), yang menekankan bahwa anak-anak belajar melalui interaksi langsung dengan lingkungannya serta melalui pengalaman konkret yang mendukung perkembangan kognitif mereka.

Tabel 1. data di lapangan

No	Fokus Penelitian	Temuan Penelitian
1.	Implementasi kegiatan eksperimen sains banjir untuk mengembangkan kemampuan kognitif berfikir logis anak kelompok B di TK Islam Al Kubro Laban Menganti Gresik	<p>a. Anak mampu memahami sebab bencana banjir terjadi Anak-anak langsung melakukan eksperimen sains banjir setelah guru menjelaskan siklus air menggunakan diagram bergambar sehingga anak mengerti mengapa terjadi banjir.</p> <p>b. Anak memahami pencegahan bencana banjir. Setelah guru menjelaskan penyebab terjadinya banjir anak tanggap dan mampu menanggapi dan menjawab pertanyaan guru saat guru bertanya “apa penyebab banjir terjadi, disini terlihat seluruh anak menjawab karena adanya pembuangan sampah secara sembarangan.</p> <p>c. Anak memiliki kreatif untuk melakukan eksperimen sains banjir Pada kegiatan eksperimen sains terlihat anak-anak sangat antusias dan kreatif mencari sumber masalah sebab terjadinya banjir</p> <p>d. Anak menunjukkan sikap kerja sama yang baik pada saat kegiatan eksperimen sains banjir Terlihat anak-anak berbagi tugas dengan teman-temannya dan mendiskusikan sesama temannya saat dalam kegiatan eksperimen sains, dan hal ini menunjukkan kerja sama yang baik pada anak.</p> <p>e. Anak mengetahui bahaya dari sampah yang dibuang sembarangan. Terlihat ketika dalam kegiatan eksperimen sains saat air dituangkan dianalogikan sebagai hujan dan ketika memenuhi aliran tanah yang dibentuk dianalogikan sebagai sungai sudah terpenyumbat air dan terdapat sampah yang menyumbat aliran sungai hingga menyebabkan air hampir meluap, terlihat anak secara tanggap mengangkat sampah yang menghambat aliran sungai, dan terjadi konsep pencegahan banjir</p>

2.	Dampak Implementasi kegiatan eksperimen sains banjir untuk mengembangkan kemampuan kognitif berfikir logis anak kelompok B di TK Islam Al Kubro Laban Menganti Gresik	a. Anak mampu memahami sebab bencana banjir terjadi b. Anak memahami pencegahan bencana banjir c. Anak memiliki kreatif untuk melakukan eksperimen sains banjir d. Anak menunjukkan sikap kerja sama yang baik pada saat kegiatan eksperimen sains banjir e. Anak mengetahui bahaya dari sampah yang dibuang sembarangan.
----	---	---

Pembahasan

Implementasi kegiatan eksperimen sains dalam penelitian ini dikaji melalui tiga tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi.

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, guru menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam eksperimen, seperti tanah, pasir, air, serta media lain yang dapat mendukung pemahaman anak tentang proses terjadinya banjir. Guru juga menyusun strategi pembelajaran yang melibatkan eksplorasi langsung agar anak dapat menemukan konsep ilmiah melalui pengalaman nyata.

2. Pelaksanaan

Dalam tahap pelaksanaan, anak diberikan kesempatan untuk melakukan eksperimen secara langsung dengan bimbingan guru. Kegiatan ini dilakukan dalam kelompok kecil untuk mendorong interaksi sosial dan kerja sama. Saat eksperimen berlangsung, anak-anak menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi serta mampu mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan fenomena yang diamati. Hasil ini sejalan dengan temuan Piaget (dalam Woolfolk, 2020), yang menyatakan bahwa anak usia dini berada pada tahap praoperasional, di mana mereka mulai mengembangkan kemampuan berpikir simbolik dan eksploratif melalui pengalaman langsung.

3. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan mengamati perubahan pemahaman anak sebelum dan sesudah kegiatan eksperimen. Dari hasil analisis, ditemukan bahwa anak mampu mengidentifikasi penyebab banjir, memahami dampak dari

pembuangan sampah sembarangan, serta mengembangkan solusi sederhana untuk mencegah banjir. Selain itu, eksperimen ini juga memberikan dampak positif terhadap keterampilan sosial anak, seperti kemampuan bekerja sama dan berbagi tugas dalam kelompok.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lillard (2021), pendekatan berbasis eksperimen dalam pembelajaran sains mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan logis pada anak usia dini. Lebih lanjut, penelitian oleh Hedges & Cooper (2023) menunjukkan bahwa eksplorasi berbasis eksperimen tidak hanya memperkaya pengalaman belajar anak, tetapi juga membantu mereka menghubungkan konsep abstrak dengan pengalaman konkret yang lebih mudah dipahami.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa kegiatan eksperimen sains mengenai banjir efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis anak. Anak tidak hanya memperoleh pengetahuan baru, tetapi juga terlatih untuk mengamati, menganalisis, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang mereka temui secara langsung. Dengan demikian, pendekatan berbasis eksperimen dapat menjadi salah satu strategi pembelajaran yang inovatif dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, implementasi kegiatan eksperimen sains banjir di TK Islam Al Kubro Laban Menganti Gresik telah berjalan dengan baik dan memberikan dampak positif bagi perkembangan kognitif berpikir logis anak kelompok B. Anak-anak mampu memahami proses terjadinya banjir, mengenali faktor penyebabnya, serta memahami cara pencegahannya. Selain itu, eksperimen ini juga menumbuhkan kreativitas anak dalam merespons perubahan lingkungan serta meningkatkan kesadaran akan bahaya membuang sampah sembarangan. Kegiatan ini tidak hanya berkontribusi pada penguatan pemahaman sains anak, tetapi juga membentuk sikap kerja sama yang baik selama proses eksperimen. Dengan demikian, pembelajaran berbasis eksperimen dapat menjadi metode efektif dalam mendukung perkembangan berpikir logis anak usia dini. Ke depan, penelitian lebih lanjut dapat mengeksplorasi penerapan eksperimen sains lainnya yang relevan serta mengevaluasi dampak jangka panjangnya dalam pendidikan anak usia dini.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada TK Islam Al Kubro Laban Menganti Gresik, para guru, anak-anak, serta orang tua atas dukungan dalam penelitian ini. Juga Jurnal ABATA yang telah mempublikasikan artikel ini. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi dunia pendidikan dan menjadi inspirasi bagi penelitian selanjutnya.

REFERENSI

- Daryanto. (2020). *Pembelajaran Inovatif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2020). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hafiza, H., Fitriani, W. R., & Mariyani, T. (2024). *Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Melalui Berbagai Macam Media Pembelajaran*. Jurnal ABATA, 4(2). <https://doi.org/10.32665/abata.v4i2.3391>
- Iрмаida. (2020). "Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Media Papan Flanel di RA Fathun Qarib Banda Aceh." *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 158–167. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.530>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2021). *Pedoman Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis Kognitif*. Jakarta: Kemdikbud.
- Khadijah, N. (2020). *Pendidikan Anak Usia Dini dan Pengembangan Kognitifnya*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Koentjaraningrat. (2022). *Kebudayaan, Mentalitas, dan Pembangunan*. Jakarta: PT Gramedia.
- Lestari, S. J., Chamidah, U., & Surya, S. (2019). "Pengaruh Kepemimpinan, Kedisiplinan dan Lingkungan Kerja terhadap Prestasi Kerja Guru." *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 1(1), 1-15.
- Made, N. A. S., & Rimpiati, N. L. (2018). "Implementation of Game-Based Thematic Science Approach in Developing Early Childhood Cognitive Capabilities." *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(2), 194–201. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v2i2.90>
- Mahnun, N. (2018). "Implementasi Pembelajaran Online dan Optimalisasi Pengelolaan Pembelajaran Berbasis Online di Perguruan Tinggi Islam terhadap Kemampuan Berpikir Logis Anak Kelompok B." *Jurnal PAUD Teratai*, 9(1), 1-8.
- Mashar, R. (2011). *Emosi Anak Usia Dini dan Strategi Perkembangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Muhaimin. (2021). *Pengembangan Kurikulum Pendidikan Islam: Teori dan Praktik*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.

- Oktavia, S., & Rakhmawati, N. I. S. (2020). "Analisis Penggunaan Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Logis Anak Kelompok B Usia 5-6 Tahun." *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(2), 1-14.
- Piaget, J. (2020). *The Psychology of Intelligence*. London: Routledge.
- Puspitasari, E. (2022). *Penggunaan Media Batu Berwarna untuk Meningkatkan Kognitif Anak Usia 3-4 Tahun*. Mentari: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 2(1). STKIP PGRI Ponorogo.
- Sutrisno, J. (2021). "Pengaruh Berpikir Logis terhadap Prestasi Belajar Anak Usia Dini." *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 120-135.
- Suyanto, S. (2022). *Strategi Pembelajaran PAUD: Metode dan Penerapannya*. Yogyakarta: UNY Press.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Vygotsky, L. S. (2021). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wiyani, N. A. (2020). *Pendidikan Karakter Anak Usia Dini: Konsep dan Aplikasi dalam PAUD*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yuliani, K. (2021). *Eksperimen Sains dalam Pembelajaran Anak Usia Dini: Teori dan Praktik*. Malang: UMM Press.
- Zulkifli, H. (2023). *Penerapan Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Keterampilan Kognitif Anak Usia Dini*. Surabaya: Airlangga University Press.