

PENERAPAN EKSPERIMEN SAINS DI RAUDHATUL ATHFAL

Eviyatul Fajriyyah*¹, Nur Fajrie²

^{1,2}Magister Pendidikan Dasar Universitas Muria Kudus

* Corresponding Author: eviyatulf@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received : Jan 10, 2023

Revised : Feb 22, 2023

Accepted : March 09, 2023

Available : March 10, 2023

Kata Kunci:

Eksperimen sains, anak usia dini, sains anak

Keywords:

Science experiment, early childhood, child science

ABSTRAK

Pembelajaran sains pada anak usia dini dapat dilakukan dengan cara yang menyenangkan salah satu diantaranya yaitu dengan eksperimen sains. Eksperimen sains sangat penting dan mempengaruhi perkembangan anak usia dini terlebih kemampuan anak dalam berpikir kritis dan menstimulasi pada perkembangan sosial emosional. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan eksperimen sains yang dilakukan di RA Tarbiyatul Athfal Kajar Dawe Kudus. Pendekatan penelitian deskriptif kualitatif digunakan dalam penelitian ini. Informasi yang dikumpulkan melalui wawancara, observasi lapangan, dan dokumentasi. Data direduksi, disajikan, dan ditarik kesimpulan selama proses analisis

data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan eksperimen sains di RA Tarbiyatul Athfal Kajar Dawe Kudus dilakukan dengan cara yang sederhana, menggunakan bahan-bahan yang mudah didapat dan bahkan juga menggunakan bahan bekas pakai. Kegiatan eksperimen sains yang diterapkan dapat mestimulasi aspek perkembangan sosial emosional.

ABSTRACT

Learning science in early childhood can be done in a fun way, one of which is with science experiments. Science experiments are very important and influence the development of early childhood, especially children's ability to think critically and stimulate social-emotional development. The purpose of this research is to find out how the application of science experiments conducted at RA Tarbiyatul Athfal Kajar Dawe Kudus. A qualitative descriptive research approach is used in this study. Information collected through interviews, field observations, and documentation. Data is reduced, presented, and conclusions drawn during the data analysis process. The results of this study indicate that the application of science experiments at RA Tarbiyatul Athfal Kajar Dawe Kudus was carried out in a simple way, using materials that were easily available and even using used materials. The applied science experiment activities can stimulate aspects of social-emotional development.

This is an open access article under the [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license.

Copyright © 2021 by Author. Published by Universitas Bina Bangsa Getsempena



PENDAHULUAN

Raudhatul Athfal ialah satu lembaga pendidikan anak usia dini di bawah Kementerian Agama yang mendapatkan perhatian besar dalam pengelolaannya (Wardani, 2018). Berdasarkan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem

Pendidikan Nasional, Pendidikan anak usia dini merupakan upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun. Hal itu dilakukan dengan memberikan rangsangan belajar untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak siap menempuh pendidikan lebih lanjut (Fauzi, 2018).

Sains dapat melatih anak mencoba hal-hal baru dan mendorong anak untuk berpikir kritis karena melalui eksperimen dan pembelajaran keterampilan sains, mereka akan mengamati, menganalisis, dan mengevaluasi informasi yang ada di bidang sains (Khaeriyah et al., 2018). Pendidikan sains dianggap penting untuk perkembangan anak, terutama dalam mendukung perkembangan bahasa, literasi, dan numerasi (Melita Rahardjo, 2019). Warna, tumbuhan, hewan, dan fenomena alam masih menjadi fokus kegiatan sains anak usia dini. Salah satu cara untuk mendorong pengetahuan anak yang efektif adalah dengan memberikan peluang kepada mereka untuk melakukan percobaan sebagai bagian dari proses pembelajaran sains.

Beberapa penelitian serupa telah dilakukan dalam hal pengembangan sains yang penting untuk meningkatkan ketrampilan anak. Diantaranya menurut Ridwan (Maya, 2021) menyatakan bahwa keterampilan proses adalah keterampilan berpikir untuk mengolah sebuah informasi, memecahkan permasalahan, dan merumuskan kesimpulan. Keterampilan proses dapat juga disebut keterampilan ilmiah yang mencakup keterampilan kognitif, keterampilan psikomotorik dan afektif. Keterampilan sains yang dilakukan pada anak usia dini dapat memotivasi belajar anak dalam konsep, pengertian dan fakta yang dipelajari anak untuk berfikir logis, dapat memecahkan suatu masalah yang dihadapi serta meningkatkan sikap percaya diri dan tanggung jawab anak terhadap lingkungan sekitarnya.

Pembelajaran sains pada anak usia dini mempunyai tujuan untuk memberikan materi sains yang sederhana pada anak. Materi sains tersebut antara lain sains fisik, anak akan dikenalkan tentang sifat-sifat benda dan bentuk benda. Pengenalan tata surya anak dikenalkan tentang bagaimana proses terjadinya hujan secara sederhana, dan materi yang berkaitan dengan lingkungan alam di sekitar seperti pengenalan tumbuhan serta bentuk ragam dedaunan dan lain-lain. Penerapan pembelajaran sains ini dapat dilakukan dengan berbagai macam cara serta model pembelajaran. Pembelajaran ini dapat dilakukan dengan aktivitas out bond atau outing class.

Beragam-macam metode dalam pengembangan sains untuk anak usia dini yang dapat diterapkan, salah satunya dengan metode eksperimen. Susilowati (2016)

menyatakan bahwa metode eksperimen dapat memberikan pemahaman riil bagi anak untuk menemukan kebenaran. Hal tersebut sependapat dengan Khadijah (2016) yang mengemukakan bahwa eksperimen merupakan pembelajaran yang dilakukan anak melalui percobaan dan mempraktekkan apa yang telah dipelajari. Anak dituntut untuk berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan pengenalan sains yang dikonsepsi guru agar mereka dapat mengamati secara langsung peristiwa yang akan diungkap dengan menggunakan metode sains. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan bagaimana penerapan eksperimen sains yang dilakukan di RA Tarbiyatul Athfal Kajar Dawe Kudus.

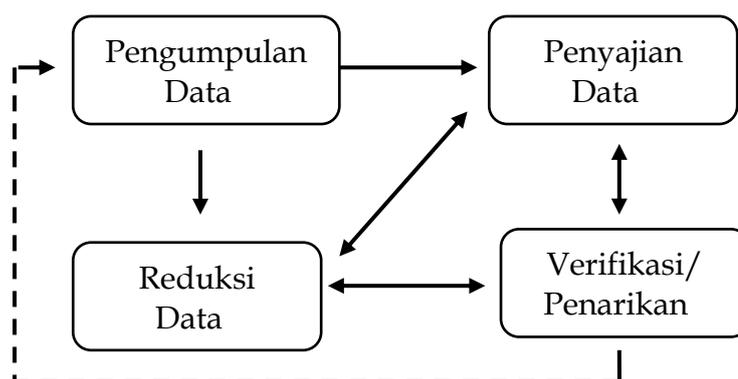
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif sebagai metodenya. Penelitian yang dikenal dengan analisis deskriptif bertujuan untuk menggambarkan suatu objek, fenomena, atau latar sosial yang ditulis secara naratif dalam menguraikannya (Albi Anggito & Johan Setiawan, 2018). Penelitian dilakukan di kelas A RA Tarbiyatul Athfal Kajar Dawe Kudus.

Teknik pengumpulan data penelitian menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sugiyono (2016) mendefinisikan observasi sebagai tindakan melihat dan mengamati sendiri, diikuti dengan pencatatan tingkah laku dan kejadian seseorang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Untuk melengkapi temuan penelitian dari wawancara dan observasi, diperlukan dokumentasi. Foto atau video yang diambil selama kegiatan eksperimen, silabus, RPPH, dan dokumen terkait lainnya digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini.

Model Miles dan Huberman digunakan dalam proses analisis data dalam penelitian ini. Untuk memastikan bahwa data yang diperoleh cukup atau bahkan jenuh, maka kegiatan proses menganalisis data kualitatif dilakukan secara terus menerus dan interaktif sampai selesai. xReduksi data (data reduction), xpenyajian data (data display), dan xpenarikan kesimpulan merupakan proses aktivitas analisis data pada model ini.

Model Miles dan Huberman dapat ditampilkan pada bagan 1 berikut.



Bagan 1. Skema model analisis data interaktif Miles dan Huberman

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari wawancara diperoleh bahwa di RA Tarbiyatul Athfal, penerapan sains yang dilakukan oleh guru terhadap siswa masih sederhana. Guru memperkenalkan sains melalui eksperimen yang sederhana dan umum digunakan seperti permainan warna warna, gunung meletus, dan eksperimen lainnya. Penerapan eksperimen di RA Tarbiyatul Athfal pada setiap tahunnya menggunakan eksperimen yang disesuaikan dengan tema dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Penerapan eksperimen sains yang dilakukan oleh guru melalui beberapa tahapan yaitu dimulai dari perencanaan, dimana kegiatan eksperimen sains tertuang dalam RPPH, kemudian guru melakukan pengelolaan kelas agar keadaan kelas dapat kondusif melakukan eksperimen. Guru bersama siswa melakukan kegiatan eksperimen sains. Pada eksperimen pencampuran warna guru meminta siswa untuk melakukannya secara individu, sedangkan eksperimen yang lain dilakukan secara berkelompok. Kegiatan eksperimen sains secara berkelompok mempunyai tujuan untuk menstimulasi aspek perkembangan sosial emosional anak selain pada aspek kognitif. Kegiatan eksperimen sains ini selain dilakukan di sekolah guru juga memberikan penugasan eksperimen sains yang dilakukan di rumah bersama orang tua. Kemudian siswa akan diminta untuk menjelaskan kembali kegiatan eksperimen sains yang telah dilakukan bersama orangtua pada pertemuan berikutnya.

Eksperimen sains di RA Tarbiyatul Athfal yang dilakukan merupakan eksperimen sederhana seperti pewarna sebagai bahan eksperimen pencampuran warna, membuat lilin dari minyak. Bahan perwana makanan sering digunakan dalam beragam eksperimen. Pada salah satu kegiatan eksperimen yakni pencampuran warna, anak diminta untuk melakukan sendiri percobaan mencampurkan beragam kombinasi warna

primer dan mengamati warna apa yang dihasilkan. Dengan kegiatan ini anak dapat memperoleh pengetahuan baru berdasarkan hasil pengalamannya sendiri. Kegiatan ini jalan dengan apa yang disebutkan oleh Amantika dan Aziz bahwa penerapan kegiatan eksperimen akan memberi peluang pada anak untuk mendapatkan pengalaman secara langsung dalam suatu tahapan atau percobaan. Proses kegiatan eksperimen ini lebih berpusat pada anak sehingga kegiatan ini dapat meningkatkan kemampuan anak dalam hal mengenal warna. Bermain sains adalah kegiatan yang menyenangkan dan eksperimental untuk anak-anak, seperti contoh guru dalam bermain sains. (Amantika & Aziz, 2022).

Eksperimen sains sangat penting dan mempengaruhi perkembangan anak usia dini terlebih kemampuan anak dalam berpikir kritis dan menstimulasi pada perkembangan social emosional ,dimana anak harus sabar dalam proses eksperimen dan mengamati apa yang akan terjadi pada eksperimen tersebut dan bagaimana hasilnya. Pada kegiatan eksperimen Gunung Meletus, anak dilatih untuk teliti dan bersabar menanti proses lelehan terjadi, sehingga social emosional anak dapat berkembang melalui kegiatan ini. Dengan demikian kegiatan ini sesuai dengan penelitian Anggraini yang menemukan hasil bahwa eksperimen sains dapat meningkatkan kecerdasan social emosional pada anak, dimana anak-anak mampu menyelesaikan masalah masa depan yang semakin sulit, yang secara alami dirancang untuk menumbuhkan pola pikir ilmiah (Anggraini, 2018).

Dalam penerapan eksperimen sains di RA Tarbiyatul Athfal guru menjelaskan dengan sederhana dan mudah dipahami anak, dan respon anak-anak sangat antusias dengan apa yang mereka pelajari melalui eksperimen sains yang telah guru arahkan, serta semua anak dapat mempraktekannya di rumah. Praktek eksperimen di rumah ini dimaksudkan untuk membentuk bonding dengan orangtua menurut hasil wawancara dengan salah satu guru di TK tersebut. Orangtua sebagai guru bagi anak di rumah harus dapat melakukan aktivitas nyata bersama anak dalam berbagai objek yang berbeda (Nainggolan et al., 2022). Metode yang paling cocok untuk melaksanakan pembelajaran sains adalah metode eksperimen. Sebagaimana pengertian metode eksperimen pada bab sebelumnya, metode eksperimen merupakan metode pengajaran yang melibatkan pelatihan dimana siswa dimotivasi untuk melakukan eksperimen secara individu atau kelompok. Diharapkan melalui metode ini, anak mampu mencari dan menemukan jawaban atau pertanyaan atas berbagai masalah yang dihadapi.

Penerapan metode eksperimen sains di RA Tarbiyatul Athfal umumnya memodifikasi apa yang ada di sosial media. Menurut para guru mereka mencari referensi baik dari YouTube ataupun Pinterest untuk kegiatan eksperimen yang menyenangkan bagi anak usia dini. Diantaranya eksperimen menggunakan lilin yang ditempatkan pada piring yang sudah diisi air berwarna kemudian ditutup menggunakan gelas sehingga air naik masuk ke gelas dan lilin mati. Kemudian mereka juga menggunakan balon yang bisa mengembang karena ada gas yang dihasilkan dari reaksi asam sitrat dan soda kue. Para guru juga menggunakan bahan-bahan yang sederhana, memanfaatkan barang bekas dan mudah dijangkau dari segi keuangan serta tidak asing guru. Pentingnya pemanfaatan barang bekas juga sangat didukung oleh para orangtua. Adanya persepsi ini sependapat dengan hasil penelitian yang mengemukakan bahwa orangtua menyatakan bahwa Alat Permainan Edukatif dapat memanfaatkan bahan bekas sebagai bahan bakunya (Jazariyah et al., 2021).

Pada kegiatan eksperimen yang dilakukan anak sangat antusias dan sering merasa penasaran hal ini sejalan dengan peneliti Handayani et al. (dalam Amantika & Aziz, 2022) anak-anak mempunyai karakteristik dengan banyak fantasi, egois, unik, menyukai hal-hal yang bersifat menarik, dan ingin tahu. Padahal, pendidikan sains terintegrasi sangat erat dengan kehidupan anak-anak, karena mereka menemukan dan mengamati benda-benda ilmiah di sekitar mereka. Melalui rasa penasarannya anak menggali informasi sampai memperoleh pengetahuan baru.

SIMPULAN DAN SARAN

Penerapan eksperimen sains di RA Tarbiyatul Athfal dilakukan dengan cara yang sederhana, menggunakan bahan-bahan yang mudah didapat dan bahkan juga menggunakan bahan bekas pakai. Kegiatan eksperimen sains yang diterapkan dapat memstimulasi aspek perkembangan sosial emosional. Rasa ingin tahu siswa dapat terpenuhi dan memberi kesempatan untuk menggali informasi dan mendapatkan pengetahuan baru dari pengalaman siswa itu sendiri. Diharapkan penelitian lebih lanjut akan menciptakan dan memperluas kajian penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Amantika, D., & Aziz, A. (2022). Bermain Sains pada Anak Usia Dini untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna melalui Penerapan Metode Eksperimen. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 44(3), 4526–4532. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2742>

- Anggraini, D.. (2018). Pengembangan Alat Permainan Edukatif Dengan Barang Bekas untuk Mengembangkan Bahasa Anak Usia Dini di Ra Al-Hidayah Kecamatan Kasuui Kabupaten Waykanan. Skripsi. Lampung: UIN Raden Intan.
- Fauzi, F. (2018). Hakikat Pendidikan bagi Dini. *INSANIA: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 15(3), 386–402. <https://doi.org/10.24090/insania.v15i3.1552>
- Jazariyah, J., Latifah, E., & Atifah, N. Z. (2021). Persepsi Orang tua terhadap Pemanfaatan Barang Bekas sebagai Alat Permainan Edukatif Anak Usia Dini. *Kiddo: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(2), 180–190. <https://doi.org/10.19105/kiddo.v2i2.5038>
- 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. <https://doi.org/10.24235/awladay.v4i2.3155>
- Khadijah. (2016). *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*, Medan: Perdana Publishing.
- Maya, L. S. (2021). Implementasi Metode Eksperimen Untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains dan Literasi Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(1), 88–98. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JTPPM/article/view/11895>
- Melita Rahardjo, M. (2019). Implementasi Pendekatan Saintifik Sebagai Pembentuk Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 148–159. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i2.p148-159>
- 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>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development/ R&D)*, cet.2. Bandung: CV. Alfabeta.
- Susilowati, N.. (2016). Pengenalan sains melalui percobaan sederhana pada anak kelompok B di KB-RA IT Al-Husna Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(5), 551–560. <https://journal.student.uny.ac.id/index.php/pgpauud/article/view/2153>
- Wardani, Nia.. (2018). *Raudhatul Athfal, Kurikulum dan Metodologi Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini*. Banda Aceh: Lembaga Naskah Aceh (NASA).