



Implementasi Eksperimen Sains untuk Anak Usia Dini

Nurina Melani, Firda Fauziah, Regita Kinasih

Received: 30 12 2022 / Accepted: 31 12 2022 / Published online: 31 12 2022
© 2022 Association of Indonesian Islamic Early Childhood Education Study Program

Abstrak: Pembelajaran sains untuk anak usia dini dapat dilakukan dengan cara yang menyenangkan salah satunya yaitu dengan eksperimen sains. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi eksperimen sains di TKIT Sabilul Huda Cirebon. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Data diperoleh melalui wawancara, serta observasi lapangan dan juga dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan melakukan reduksi data, penyajian data dan pengambilan simpulan. Eksperimen sains di TKIT Sabilul Huda Cirebon dilakukan dalam beberapa kali dalam satu semester disesuaikan dengan tema. Pada penggunaan bahannya eksperimen sains juga menggunakan beberapa bahan bekas pakai.

Kata kunci: Eksperimen sains, anak usia dini, sains anak

Abstract Science learning for early childhood can be done in a fun way, one of which is with science experiments. This study aims to determine the implementation of science experiments at TKIT Sabilul Huda Cirebon. This study used a qualitative research method with a descriptive approach. Data obtained through interviews, as well as field observations and documentation. Data analysis was carried out by reducing data, presenting data and drawing conclusions. Science experiments at TKIT Sabilul Huda Cirebon are carried out several times in one semester according to the theme. In the use of materials, science experiments also use used materials.

Keywords: science experiment, early children, science for kids

Pendahuluan

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah pendidikan yang diselenggarakan dengan tujuan untuk memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan anak secara menyeluruh atau menekankan pada pengembangan seluruh aspek perkembangan anak. Berdasarkan Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut. (Fauzi, 2018)

Pembelajaran sains dianggap penting bagi perkembangan anak, terutama dalam mendukung perkembangan bahasa, literasi, dan numerasi (Melita Rahardjo, 2019). Kegiatan sains anak usia dini itu masih berupa pengenalan warna, tumbuhan, binatang, gejala alam. Sains dapat melatih anak mencoba hal-hal baru dan mengajak anak berpikir kritis. Karena dengan sains anak tidak langsung menerima atau menolak sesuatu, mereka akan mengamati, menganalisis dan evaluasi informasi yang ada, dengan melakukan percobaan-percobaan dan keterampilan sains yang dapat meningkatkan kemampuan sains pada anak. (Khaeriyah et al., 2018).

Beberapa penelitian telah dilakukan dalam hal pengembangan sains yang penting untuk mengasah ketrampilan anak. Salah satunya Menurut Ridwan (dalam Maya, 2021) menjelaskan bahwa keterampilan proses yaitu keterampilan berpikir untuk mengolah

informasi, memecahkan masalah, dan merumuskan kesimpulan. Keterampilan proses dapat disebut keterampilan ilmiah yang mencakup keterampilan kognitif, keterampilan psikomotorik dan afektif. Keterampilan proses sains pada anak dapat memotivasi belajar anak dalam konsep, pengertian dan fakta yang dipelajari anak untuk berfikir logis, dapat memecahkan masalah yang dihadapi serta mengembangkan sikap percaya diri dan tanggung jawab anak terhadap lingkungan sekitar.

Pembelajaran sains bagi anak usia dini memiliki tujuan untuk memberikan konten-konten sains sederhana pada anak. Konten atau materi sains tersebut diantaranya sains fisik, dimana anak dikenalkan tentang sifat-sifat benda serta bentuk benda. Pengenalan tata surya anak dikenalkan tentang bagaimana proses terjadinya hujan secara sederhana. Serta materi yang berkaitan dengan lingkungan alam sekitar seperti pengenalan tanaman serta bentuk dan ragam dedaunan.

Pada prakteknya pembelajaran sains ini dapat dilakukan dengan beragam strategi serta model pembelajaran. Dapat dilakukan dengan aktivitas *out bond* atau *outing class*. Beragam metode dalam pengembangan sains untuk anak usia dini dapat dilakukan salah satunya dengan metode eksperimen. Menurut (Susilowati, 2016) Metode eksperimen memberikan pemahaman nyata bagi anak untuk menemukan kebenaran. Hal ini sependapat dengan Djemarah beliau mengemukakan bahwa pengertian pelajaran anak melakukan percobaan dan membuktikan sendiri yang dipelajari. Dengan metode sains anak dapat mengamati secara langsung kejadian yang akan diungkapkan, hal ini membutuhkan keaktifan anak dalam proses pelaksanaan pengenalan sains yang sudah guru konsepkan. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan bagaimana praktik eksperimen sains yang dilakukan di TKIT Sabilul Huda Cirebon.

Metode

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif. Analisis deskriptif Menurut (Albi Anggito dan Johan Setiawan, 2018) adalah penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan suatu objek, fenomena, atau setting sosial yang akan dituangkan dalam tulisan yang bersifat naratif. Penelitian dilakukan di kelas A TKIT Sabilul Huda Cirebon.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Menurut (Sugiono 2013 : 310) observasi diartikan sebagai proses melihat dan mengamati sendiri kemudian mencatat perilaku dan kejadian sebagaimana yang terjadi pada keadaan sebenarnya.

Dokumentasi dilakukan untuk melengkapi hasil penelitian dari observasi dan wawancara. Dokumen yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah foto-foto atau video kegiatan pada saat melakukan eksperimen, silabus, RPP, serta dokumen lain yang berkaitan.

Teknik analisis data yang digunakan adalah Model Miles dan Huberman. Menyatakan bahwa aktivitas dalam proses analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas sehingga data yang didapatkan sudah cukup atau bahkan sudah jenuh, aktivitas analisis data ini terdiri atas tiga proses yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan (Sugiono, 1993).

Hasil Penelitian dan Analisis

Hasil dari perolehan data wawancara bahwa di TK IT Sabilul Huda, implementasi sains yang dilakukan oleh guru terhadap peserta didik yakni masih sederhana. Guru mengenalkan sains melalui eksperimen yang sederhana yang umumnya banyak digunakan seperti bermain pencampuran warna, gunung Meletus serta eksperimen lainnya.

Kemudian untuk implementasi eksperimen di TKIT Sabilul Huda setiap tahunnya menggunakan eksperimen yang disesuaikan dengan tema dan capaian pembelajaran yang akan dicapai.

Tahapan yang dilakukan oleh guru untuk menerapkan eksperimen yaitu dimulai dari perencanaan, dimana kegiatan eksperimen masuk dalam RPP, kemudian guru melakukan pengelolaan kelas untuk membuat kondusif keadaan kelas saat melakukan eksperimen. Selanjutnya guru bersama dengan siswa melakukan eksperimen sains. Untuk eksperimen pencampuran warna guru meminta anak untuk melakukan secara individu, sementara itu ada eksperimen lain yang dilakukan secara berkelompok juga. Kegiatan eksperimen secara berkelompok ini ditujukan untuk stimulasi aspek perkembangan social emosional anak selain aspek kognitif. Selain dilakukan di sekolah guru juga memberikan penugasan eksperimen sains ini untuk dilakukan di rumah bersama orang tua. Kemudian siswa diminta untuk menjelaskan kembali kegiatan yang dilakukan bersama orangtua pada pertemuan selanjutnya.

Pembahasan

Eksperimen sains di TK IT Sabilul Huda 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 napa yang disebutkan oleh Amantika dan Aziz bahwa Penerapan eksperimen memberikan anak pengalaman secara langsung dengan memberikan kesempatan dalam suatu proses maupun percobaan. Kegiatan eksperimen ini berpusat pada anak sehingga kegiatan ini terhadap anak dapat mengembangkan kemampuannya dalam mengenal warna. Bermain sains merupakan kegiatan eksperimen yang menyenangkan bagi anak seperti bermain sains yang telah dicontohkan guru (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 sejalan dengan hasil penelitian Anggraini yang menyatakan bahwa eksperimen sains dapat meningkatkan kecerdasan social emosional pada anak, dimana anak memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapinya kelak yang semakin kompleks dan tentu saja ditujukan agar anak memiliki sikap ilmiah (Anggraini, 2018).

Dalam implementasi eksperimen sains di TKIT sabilul huda 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.

Penggunaan metode eksperimen sains di TKIT Sabilul Huda umumnya memodifikasi apa yang ada di social media. Menurut pada guru mereka mencari referensi baik dari youtube ataupun pinterest untuk kegiatan eksperimen yang menyenangkan bagi anak usia dini. Salah satunya eksperimen menggunakan lilin yang di tempatkan pada piring yang sudah di isi 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 sejalan dengan hasil penelitian yang menyatakan 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) rasa ingin tahu, kaya akan fantasi, egosentris, unik serta senang dengan hal yang menarik merupakan karakteristik yang dimiliki pada anak. sebenarnya dalam kehidupan anak pembelajaran sains sangat erat seperti anak belajar melalui objek-objek sains disekitarnya, anak menemukan dan mengamati. Melalui rasa penasarannya anak menggali informasi sampai memperoleh pengetahuan baru

Simpulan dan Saran

Implementasi eksperimen sains di TKIT Sabilul Huda dilakukan dengan cara sederhana, menggunakan bahan yang mudah diperoleh bahkan bisa juga menggunakan bahan bekas pakai. Aspek perkembangan social emosional dapat terstimulasi dari kegiatan eksperimen sains yang dilakukan. Anak juga terpenuhi rasa ingin tahunya serta diberikan kesempatan untuk menggali informasi dan memperoleh pengetahuan baru dari pengalamannya sendiri

Daftar Rujukan

- Amantika, D., & Aziz, A. (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>
- Anggraini, D. (2018). Pengembangan Alat Permainan Edukatif Dengan Barang Bekas untuk Mengembangkan Bahasa Anak Usia Dini di Ra Al-Hidayah Kecamatan Kasui Kabupaten Waykanan.
- Fauzi, F. (2018). Hakikat Pendidikan bagi Anak Usia 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 Orangtua 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/awlad.v4i2.3155>
- 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.

- Melita Rahardjo, M. (2019). Implementasi Pendekatan Saintifik Sebagai Pembentuk Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 148-159.
- 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>
- 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.