



Volume 3 Nomor 1 (2022) Pages 01 – 06

Hadlonah : Jurnal Pendidikan dan Pengasuhan Anak

Email Journal : hadlonah.bbc@gmail.com

Web Journal : <http://journal.bungabangsacirebon.ac.id/index.php/hadlonah>



Penerapan Pembelajaran Sains Melalui Eksperimen Balon Udara Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini

(Di TK Negeri Plumbon Kabupaten Cirebon)

Qorina widadiyah^{1✉}, Ririn Andrayani²

^{1,2}Pendidikan Anak Usia dini, IAI Bunga Bangsa Cirebon

Email : ¹qorinawida@gmail.com, ²Andrayaniririn@gmail.com

Received: 2022-01-19; Accepted: 2022-02-27; Published: 2022-02-28

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen balon di TK Negeri Plumbon tahun 2021. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan menggunakan dua siklus. Subjek dari penelitian ini adalah kelompok A usia 4 sampai 5 tahun dengan jumlah 14 anak, yang terdiri dari 9 anak perempuan dan 5 anak laki-laki. Teknik analisis data pada penelitian tindakan kelas ini menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Dengan menggunakan instrumen observasi sebagai alat pengumpulan data. Hasil data yang telah dianalisa yaitu pada siklus 1 kemampuan kognitif anak mencapai MB (Mulai Berkembang), sedangkan pada siklus ke 2 peningkatan kemampuan kognitif anak mencapai BSH (Berkembang Sesuai Harapan). Sehingga peningkatan kemampuan kognitif anak dari siklus 1 sampai siklus ke 2 mengalami progres yang cukup baik pada tahun ajaran 2021.

Kata Kunci: *pembelajaran sains, eksperimen, perkembangan kognitif, anak usia dini.*

Abstract

This study aims to improve science skills through balloon experiments at Plumbon State Kindergarten in 2021. This research is a Classroom Action Research (CAR) which is carried out using two cycles. The subjects of this study were group A aged 4 to 5 years with a total of 14 children, consisting of 9 girls and 5 boys. The data analysis technique in this classroom action research uses descriptive statistical analysis techniques. By using an observation instrument as a data collection tool. The results of the data that have been analyzed are in cycle 1 the child's cognitive ability reaches MB (Starting to Develop), while in cycle 2 the increase in children's cognitive ability reaches BSH (Developing according to expectations). So that the increase in children's cognitive abilities from cycle 1 to cycle 2 has progressed quite well in the 2021 school year.

Keywords: *science learning, experimentation, cognitive development, early childhood.*

Copyright © 2022 Hadlonah : Jurnal Pendidikan dan Pengasuhan Anak

LATAR BELAKANG MASALAH

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan pendidikan prasekolah yang menjadi sebuah wadah untuk mengembangkan segala potensi yang ada pada diri anak. Anak Usia Dini dalam rentan usia 0-6 tahun sebagai masa *golden age*, masa keemasan merupakan sebuah kesempatan yang baik untuk memberikannya rangsangan atau stimulasi sejak dini (Meliani et al., 2014). Stimulasi yang diberikan diharapkan dapat mengembangkan keenam aspek perkembangan yaitu Nilai Agama dan Moral, Fisik Motorik, Kognitif, Bahasa, Sosial Emosional dan Seni. Pendidikan Anak Usia Dini dapat didirikan untuk memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan secara keseluruhan, baik dari segi fisik maupun kognitif dalam berfikir secara nyata seperti terdapat pada karakteristik anak usia dini yaitu memiliki rasa ingin tahu yang besar untuk mengenal dan mencoba berbagai hal yang baru yang ada dilingkungannya. Proses pembelajaran peserta didik harus memiliki perencanaan yang baik, sehingga apa yang disampaikan oleh guru melalui pembelajaran dapat di terima dengan baik oleh peserta didik (Musthafa & Meliani, 2021).

Deteksi perkembangan kognitif dilakukan untuk melihat hambatan yang berhubungan dengan aspek kematangan proses berfikir. Di dalam kompetensi dasar perkembangan kognitif yang harus dicapai oleh anak usia dini adalah mengenal benda-benda disekitarnya (nama, warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur, dan fungsinya) melalui berbagai hasil karya. Salah satu indikator yang harus dicapai adalah melakukan kegiatan yang menunjukkan anak mampu mengelompokkan benda berdasarkan warna dan bentuk yang sama. Kemampuan kognitif anak dapat meningkatkan daya berfikir anak terhadap persoalan yang dihadapi setiap harinya. Kognitif adalah suatu proses berpikir yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa (Sutaryani et al., 2016). Berdasarkan pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 BAB I Pasal 1 tentang StandarTingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia Dini selanjutnya disebut STPPA adalah kriteria tentang kemampuan yang dicapai anak pada seluruh aspek perkembangan dan pertumbuhan, mencakup aspek nilai agama dan moral, fisikmotorik, kognitif, bahasa, sosial emosional serta seni. Keenam aspek tersebut sangat penting untuk dikembangkan sejak dini (Anggraini et al., 2020).

Berdasarkan observasi di TK Negeri Plumbon metode eksperimen masih jarang dihadirkan di kelas. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik ialah model pembelajaran yang monoton dan metode penugasan dalam bentuk LKA yang mengembangkan kemampuan kognitif anak sehingga anak merasa jenuh dan akibatnya anak susah menyerap pembelajaran yang telah diberikan dan keberhasilan pembelajaran pun belum maksimal. Selain itu, anak juga tidak dapat mengingat kegiatan apa saja yang telah dilakukan karena guru menjelaskan di depan dengan memberikan tugas yang berada di buku majalah dan anak hanya melihat apa yang dicontohkan oleh guru dan menghafal sehingga kemampuan kognitif anak tidak berkembang baik. Oleh karena itu, guru harus memperkirakan dan menetapkan pembelajaran seperti apa yang sesuai sehingga menjadi hal yang menyenangkan dan menarik bagi anak (Meliani et al., 2021). Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti menggunakan pembelajaran sains melalui eksperimen sebagai salah satu metode pembelajaran yang sesuai. Dari hasil observasi tersebut terdapat 40% anak yang memiliki kemampuan kognitif secara baik dan 60% lainnya belum memiliki kemampuan kognitif secara baik.

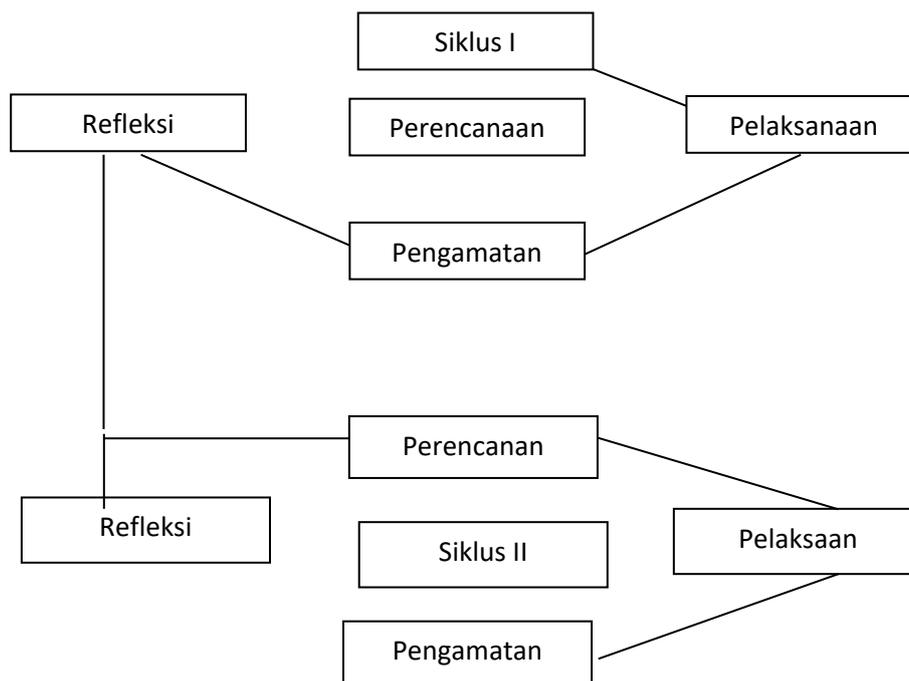
Beberapa jenis keterampilan sains yang dapat dilatihkan kepada anak usia dini ada empat (Sutaryani et al., 2016). Pertama yaitu, anak diajak untuk mengamati suatu fenomena atau peristiwa alam yang terjadi di lingkungan sekitar anak itu sendiri dimulai dari hal-hal yang paling sederhana. Kedua, mengelompokkan yaitu anak diminta untuk menggolongkan benda sesuai dengan kategorinya. Ketiga, memperkirakan yaitu anak diminta untuk memperkirakan apa yang akan terjadi. Keempat, menghitung yaitu anak didorong untuk menghitung benda-benda yang ada di sekeliling kemudian mengenalkan bentuk-bentuk benda kepada anak. Dengan demikian peneliti memilih metode eksperimen sebagai metode pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kognitif anak melalui eksperimen balon udara, dengan eksperimen anak mulai untuk berfikir dari yang sederhana hingga berfikir secara kompleks.

Dalam proses pembelajaran, khususnya sains dan matematika harus bersifat konkret (nyata) dan juga aktif (Musthafa & Meliani, 2021). Berpikir konkret ialah berpikir realistik sesuai pengetahuan yang diterima oleh panca indera. Menjadi aktif berarti menyelidiki masalah dan menemukannya dalam solusi yang memungkinkan, mencari hubungan sebab akibat, mencatat hasil dari beragam percobaan dan mampu untuk membuat generalisasi (Sutaryani et al., 2016). Salah satu karakteristik anak usia dini yaitu memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, yaitu dengan melakukan eksperimen sederhana balon udara. Eksperimen yang dilakukan oleh guru tidak memiliki tingkat kesulitan, sehingga anak bisa melakukannya dirumah bersama dengan orang tua. Dalam proses ini membuahkan bahan yang sangat mudah untuk dijumpai di lingkungan rumah terutama di dapur. Selain itu dengan eksperimen dapat memecahkan permasalahan yang terjadi terhadap anak.

Dalam (Devi & Subhan, 2020) kemampuan yang lebih umum dari pemecahan masalah mengasumsikan berpikir untuk menjadi proses yang fleksibel di mana banyak kemungkinan solusi untuk situasi yang sama (masalah) dapat ditentukan. Berdasarkan uraian diatas, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul Penerapan Pembelajaran Sains Melalui Eksperimen Balon Udara Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Di Tk Negeri Plumbon Desa Lurah Kecamatan Plumbon Kabupaten Cirebon.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan di TK Negeri Plumbon, subjek penelitian ini adalah kelompok A dengan jumlah 14 anak, 9 orang perempuan dan 5 orang laki laki. PTK merupakan jenis penelitian yang memaparkan baik proses maupun hasil. di TK Negeri Plumbon dengan menggunakan teknik pengumpulan data observasi. Observasi yang dilakukan dengan menggunakan pedoman observasi yang berisi sebuah daftar aktivitas yang akan diamati. Dalam model PTK dilakukan secara bersiklus yang terdiri dari empat tahap yaitu tahap rencana tindakan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Adapun rancangan dari penelitian tindakan kelas ini dapat digambarkan sebagai berikut (Arikunto, 2015).



Bagan 1. Siklus PTK menurut Kemmis & Mc Tanggart (Arikunto, 2015)

Teknik analisis data pada penelitian tindakan kelas ini menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. yang diunakan untk menjawab pertanyaan – pertanyaan penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan suatu keadaan variabel tertentu. Dengan menggunakan analisis presentase yang kemudian ditafsirkan atau dikonversikan. Hasil penafsiran itu kemudian digunakan untuk memberi gambatan posisi suatu keadaan yang sedang diteliti dan dijelaskan secara kualitatif.

Dengan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

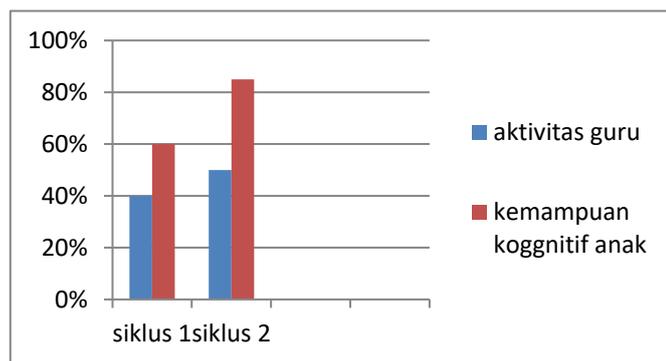
P : Presentase

F : Frekuensi data yang diamati

N : Jumlah Data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, dalam pelaksanaannya terdiri dari 2 siklus dimana setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan dalam 1 minggu. Dalam pelaksanaannya peneliti tiap siklus melakukan 4 tahap yaitu, perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pada tahap perencanaan peneliti mempersiapkan RPPH (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian) dan RPPM (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan) dan pedoman observasi sebagai pedoman pelaksanaan eksperimen, dan mempersiapkan media pembelajaran yang akan digunakan dalam percobaan balon udara.



Grafik 1. Kemampuan Kognitif Anak

Dari hasil penelitian ini aktivitas guru menunjukkan prosentase 40% kemudian pada siklus 2 mengalami peningkatan sebesar 10% sehingga menjadi 50%. Untuk kemampuan kognitif anak siklus 1 menunjukkan prosentase 60% dan mengalami peningkatan sebesar 25% sehingga menjadi 85% pada siklus ke 2. Hal ini memiliki gambaran bahwa penerapan pembelajaran sains melalui eksperimen bisa meningkatkan kemampuan kognitif anak, data tersebut menunjukkan bahwa dari siklus 1 anak mencapai MB (Mulai Berkembang) dan pada siklus ke 2 peningkatan kemampuan kognitif anak sangat cepat yaitu BSH (Berkembang Sesuai Harapan). Pembelajaran sains adalah suatu proses atau upaya dari belajar mengenai lingkungan sekitarnya. Anak berinteraksi dengan objek melalui panca indera. Melalui sains anak bisa mengembangkan rasa ingin tahunya yang tinggi. Bagi anak usia dini, dimana sains bukan mencari suatu kebenaran tetapi berupaya menanamkan pengembangan kemampuan berpikir dalam anak. Dan menanamkan pada anak bahwa belajar sains itu adalah suatu aktivitas yang menyenangkan & sangat bermanfaat bagi kehidupan mereka. Kegiatan pembelajaran sains ini bisa dilakukan melalui eksperimen. Eksperimen adalah suatu aktivitas mengamati untuk melakukan suatu proses, menemukan pengetahuan sendiri menggunakan mengalami dan menandakan sendiri mengenai fenomena pengalaman sekitarnya.

Pembelajaran sains melalui eksperimen berpengaruh terhadap kemampuan kognitif anak. Anak usia 4 hingga 5 tahun termasuk dalam kelompok A yang memiliki daya berpikirnya termasuk dalam pra-operasional yaitu rentang usia 2 hingga tujuh tahun. Tahap ini adalah masa permulaan anak untuk membangun kemampuannya dalam menyusun suatu pemikiran yang dimilikinya. Pada kemampuan ini anak mulai memperlihatkan proses berpikirnya yang lebih kompleks tentang pengetahuannya. Pengalaman belajar anak didapat menggunakan cara bermain, melakukan percobaan menggunakan subjek nyata. Kemampuan kognitif adalah kemampuan berfikir menurut prosesnya berpikir yang digunakan untuk mengetahui, memahami & mengenali suatu hal. Proses kognisi meliputi aktivitas mental seperti menemukan, memilah, mengelompokkan & mengingat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di TK Negeri Plumbon dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif anak dapat ditingkatkan melalui pembelajaran sains eksperimen balon udara, sesuai dengan kompetensi dasar anak kelompok A dapat mengenal benda disekitarnya, ukuran, sifat, dan warna, serta dapat berfikir secara kompleks melalui obyek yang

nyata. Penelitian dilakukan dengan 2 siklus, dimana pada siklus pertama sebesar 50% dengan penafsiran lebih dari setengahnya kemudian pada siklus ke dua menjadi 80% dengan demikian kemampuan kognitif anak mengalami peningkatan sebesar 50% dengan penafsiran sebagian lebih besar dari kemampuan sebelum diberikannya perlakuan eksperimen.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, W., Nasirun, M., Yulidesni. (2020). Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Pada Anak Kelompok B. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 2020, Vol. 5 (1), 31-39.
- Arikunto, S. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Devi, Subhan. (2020). Metode Pemecahan Masalah Dengan Media Konkret Pada Anak Kelompok B Tk Madhani. *Jurnal Cikal Cendekia*, 1(1), 43–51.
- Meliani, F., Alawi, D., Yamin, M., Syah, M., Erihadiana, M. (2021). Manajemen Digitalisasi Kurikulum Di SMP Islam Cendekia Cianjur Kata Kunci. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* (Vol. 4, Issue 7). <https://doi.org/10.54371/Jiip.V4i7.328>.
- Meliani, F., Sunarti, E., & Krisnatuti, D. (2014). Faktor Demografi, Konflik Kerja-Keluarga, Dan Kepuasan Perkawinan Istri Bekerja. *Jur. Ilm. Kel. & Kons* (Vol. 7, Issue 3). <https://doi.org/10.24156/Jikk.2014.7.3.133>.
- Musthafa, I., & Meliani, F. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Islam Klasik Al-Zarnuji di Era Revolusi Industri 4.0. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(7), 664-667. <https://doi.org/10.54371/jiip.v4i7.329>.
- Sutaryani, N.P.C., Suadnyana, I.N., Tirtayani, L. A. (2016). Pengaruh Teknik Token Economy Terhadap Perilaku Disruptif Pada Anak Di Tk Ganesha Denpasar. *E-Journal Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(2).