

## PEMBELAJARAN SAINS ANAK USIA DINI MELALUI METODE EKSPERIMENT

**Anita Roslina Simanjuntak<sup>1</sup>, Jane Koswojo<sup>2</sup>, Regina Christine Takumansang<sup>3</sup>**

<sup>1,3)</sup> Program Studi Pendidikan Guru PAUD, <sup>2)</sup> Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya  
e-mail: anitaroslina@ukwms.ac.id

### **Abstrak**

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini, yaitu memberikan kesempatan pada anak untuk melatih scientific approach pada pembelajaran sains melalui eksperimen. Mitra kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu TK Dapena Surabaya yang berlokasi di jalan Dinoyo nomor 33, Surabaya. Kegiatan ini dilakukan selama 2 hari yang diikuti oleh guru kelompok B dan anak didik kelompok B di TK Dapena Suarabaya. Anak-anak kelompok B yang mengikuti kegiatan pembelajaran sains melalui eksperimen ini tampak antusias. Beberapa anak, yang awalnya pemalu dan pendiam menjadi lebih baik dari sebelumnya. Hal ini dikarenakan anak kelompok B belum mengikuti pembelajaran sains melalui eksperimen. Hasil pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa hasil rata-rata setelah diberikan kegiatan pembelajaran sains melalui metode eksperimen pada kelompok B yaitu tinggi. Maka dapat disimpulkan bahwa implementasi kegiatan pembelajaran sains melalui metode eksperimen sangat efektif bagi anak usia 5-6 tahun.

**Kata kunci:** Pembelajaran Sains, Metode Eksperimen

### **Abstract**

The purpose of this community service is to provide opportunities for children to practice scientific approaches to science learning through experiments. This community service partner is TK Dapena Surabaya number which is located on Jalan Dinoyo 33, Surabaya. This activity was carried out for 2 days and was attended by group B teachers and group B students at Dapena Suarabaya Kindergarten. Group B children who took part in science learning activities through this experiment seemed enthusiastic. Some children, who were initially shy and quiet became better than before. This is because group B children have not participated in science learning through experiments. The results of this community service show that the average result after being given science learning activities through the experimental method in group B is high. So, it can be said that the implementation of science learning activities through the experimental method is very effective for children aged 5-6 years.

**Keywords:** Science Learning, Experimental Method

### **PENDAHULUAN**

Anak usia dini adalah anak yang berada pada rentang usia 1 dan 5 tahun. Pengertian ini didasarkan pada keterbatasan bidang psikologi perkembangan, yang meliputi bayi usia 0-1 (*infancy*), balita usia 1-5 (*early childhood*), dan anak akhir 6-12 tahun (*late childhood*) (Ahmad Susanto, 2017). Masa anak usia dini merupakan masa-masa yang biasa disebut dengan *golden age*. Pada anak usia dini, anak mengalami masa keemasan (*golden age*), dimana pada masa ini anak menjadi peka terhadap berbagai stimulus (Mursid, 2015). Pemberian stimulus bagi anak usia dini dapat dilakukan salah satunya melalui lembaga pendidikan. Pendidikan yang layak untuk anak usia dini dapat mengembangkan dan menumbuhkan anak usia dengan baik dan menjadi generasi bangsa yang berkualitas. Anak usia dini, khususnya di Taman kanak-kanak, merupakan usia yang efektif untuk mengembangkan berbagai kemungkinan dan kepribadian seorang anak. Upaya pengembangan ini dapat dilakukan dengan berbagai cara termasuk melalui pendidikan karakter dalam pembelajaran. Kegiatan ini tidak hanya terkait dengan kemampuan kognitif saja tetapi juga kesiapan mental, sosial dan emosional. Oleh karena itu dalam pelaksanaanya harus dilakukan secara menarik, bervariasi dan menyenangkan.

Sains dapat diartikan hal yang dapat memberikan stimulus lebih banyak rasa ingin tahu, minat, pemecahan masalah, dan mengarah pada pemikiran dan tindakan seperti pemikiran, hubungan antara konsep dan peristiwa, dan pengamatan. Salah satu standar keilmuan taman kanak-kanak adalah sains sebagai metode penelitian (*science as a inquiry*). Standar ini menekankan pentingnya menstimulasi

anak usia dini untuk melakukan “penyelidikan” terhadap berbagai fenomena alam (Novie Azizah et al., 2021). Berdasarkan Kurikulum 2013 kompetensi inti pengetahuan anak usia dini diharapkan mampu mengenali lingkungan sekitar dengan cara: mengamati dengan indera (melihat, mendengar, membau, merasa, meraba); menanya; mengumpulkan informasi; menalar; dan mengomunikasikan melalui kegiatan bermain (Kemdikbud, 2014). Selain itu, pengembangan yang cermat melalui kegiatan pembelajaran sains di taman kanak-kanak akan membuat pemahaman ilmiah anak lebih fungsional. Sains dapat digunakan sebagai sarana untuk pengembangan karakter lain seperti rasa ingin tahu yang tinggi, disiplin, ketelitian, objektivitas, dan stimulus keterbukaan terhadap hal-hal baru. Rasa ingin tahu yang tinggi dapat merangsang berkembangnya kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan menganalisis, mengevaluasi dan mensintesis.

TK Dapena yang terletak di jalan Dinoyo nomor 33 Surabaya merupakan salah satu lembaga PAUD formal yang memberikan stimulasi bagi anak usia dini khususnya yang berusia 5 hingga 6 tahun. Anak didik di lembaga tersebut belum mendapatkan kegiatan dengan menggunakan *scientific approach* dalam pembelajaran. Anak hanya diberikan LKA dalam pembelajaran tanpa diberikan kesempatan untuk melakukan eksperimen sederhana dalam pembelajaran sains. Dalam kurikulum 2013, pendekatan saintifik diartikan sebagai pengembangan kemampuan berpikir dan bernalar anak. Lima fase pendekatan saintifik adalah observasi, menanya, pengumpulan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan (Rahardjo, 2019). Pembelajaran hanya berfokus pada calistung (baca, tulis, hitung). Menurunnya antusiasme belajar anak membuat pendidik di lembaga PAUD tersebut membutuhkan kegiatan-kegiatan yang membantu pendidik di lembaga PAUD tersebut untuk melibatkan anak didik dan menambah pemahaman pendidik terkait pembelajaran yang menyenangkan bagi anak. Kegiatan-kegiatan tersebut tidak hanya untuk menambah pengalaman anak-anak tersebut tetapi juga untuk menambah pemahaman anak-anak akan hal baru, sehingga anak-anak memperoleh pengetahuan baru dari orang-orang baru agar anak-anak tersebut tidak merasa bosan.

Pembelajaran sains merupakan salah satu pembelajaran yang menyenangkan bagi anak usia dini. Dalam pembelajaran sains, anak diajak untuk menjadi ilmuwan sehingga anak akan belajar bagaimana mengamati fenomena yang ada di lingkungan sekitar anak, selain itu anak akan belajar menghubungkan sebab akibat dan belajar tentang proses terjadinya sesuatu atau peristiwa. Pada pembelajaran sains ini, pendidik dapat menggunakan metode pembelajaran eksperimen. Metode eksperimen merupakan metode pembelajaran dengan memberikan kesempatan pada anak didik untuk melakukan percobaan sendiri tentang proses dan keterkaitan hubungan sebab akibat (Heni & Ghina, 2020). Penggunaan metode eksperimen bagi anak usia dini bukanlah percobaan yang serius dan rumit. Metode pembelajaran ini diterapkan bagi anak usia dini dengan cara bermain. Pada hakikatnya anak usia dini belajar sambil bermain dan bermain seraya belajar. Maka melalui bermain dalam hal ini adalah pada pembelajaran sains, anak mendapatkan pengalaman dan pemahaman baru. Melalui metode eksperimen akan merangsang kreativitas anak-anak dan akan berani belajar menguji sifat-sifat yang sangat berharga dan tidak biasa di dunia orang dewasa. Sains dapat mengajak anak untuk berpikir kritis, karena bukan hanya sekedar menerima atau menolak sesuatu. Mereka mengamati, menganalisis, dan mengevaluasi informasi yang tersedia dengan melakukan eksperimen ilmiah dan meningkatkan kemampuan proses anak-anak (Khaeriyah et al., 2018). Pembelajaran sains melalui metode eksperimen di TK Dapena Surabaya ini jarang dilakukan, sehingga anak-anak di lembaga tersebut membutuhkan kegiatan ini.

Hal ini menjadi tanggung jawab pendidik anak usia dini yang berada di sekitar anak usia dini untuk mengembangkan media pembelajaran yang digunakan anak didik selama proses pembelajaran. Salah satunya mengembangkan media yang berada di sekitar anak untuk dijadikan sebagai media pembelajaran pada kegiatan sains menggunakan metode pembelajaran eksperimen agar pembelajaran sains tersebut menyenangkan dan bermakna bagi anak usia dini.

## METODE

Sasaran pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul tema pembelajaran sains AUD melalui metode eksperimen ini adalah anak kelompok B atau anak yang berusia 5-6 tahun di TK Dapena Surabaya yang beralamat di Jalan Dinoyo Nomor 33, Surabaya. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diselenggarakan secara *online* menggunakan *zoom meeting*. Adapun bentuk kegiatannya adalah pembelajaran sains AUD melalui metode eksperimen. Dimana kegiatan pembelajaran sains yang dirancang ada 4 kegiatan percobaan yaitu *magic balloon*, *singing bottle*,

*rainbow in the bottle*, dan *blooming flower*. Kegiatan tersebut akan dibagi menjadi 2 hari pelaksanaan dan akan bekerjasama dengan pendidik lembaga tersebut agar pendidik dapat mengembangkan kegiatan pembelajaran sains atau membuat kegiatan pembelajaran sains untuk anak didiknya. Rumus yang digunakan untuk pemrolehan skor (Widhiasih & Yunita, 2021):

$$P = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

P = Prosentase

**Tabel 1. Kategori Pemrolehan Skor**

| Prosentase (%) | Keterangan        |
|----------------|-------------------|
| 81-100%        | Sangat Baik       |
| 61-80%         | Baik              |
| 41-60%         | Cukup Baik        |
| 21-40%         | Tidak Baik        |
| <20%           | Sangat Tidak Baik |

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat tentang pembelajaran sains melalui metode eksperimen dilakukan untuk anak usia 5-6 tahun di TK Dapena Surabaya. Kegiatan ini dilakukan oleh 3 orang dosen dan 3 orang mahasiswa program studi Pendidikan guru PAUD.



Gambar 1.Penyerahan Media Kegiatan Pengabdian Masyarakat ke Lembaga Mitra

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan, seperti:

1) Tahapan Persiapan

Diawali dengan perbincangan pertama antara tim pengabdian masyarakat FKIP dengan kepala sekolah dan guru kelas kelompok B di TK Dapena Surabaya untuk mengkonfirmasi situasi. Setelah diskusi dan observasi awal, disepakati untuk mengadakan kegiatan pembelajaran sains anak usia dini melalui metode eksperimen. tim pengabdian masyarakat FKIP berkoordinasi dengan guru kelas kelompok B terkait teknis pelaksanaan kegiatan pembelajaran sains melalui metode eksperimen dalam rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di TK Dapena Surabaya dan menyesuaikan jadwal pelaksanaan kegiatan dengan jadwal kegiatan pembelajaran di TK Dapena Surabaya. Setelah berkoordinasi dengan guru kelas kelompok B, langkah selanjutnya adalah mengumpulkan data tentang data anak didik kelompok B dan teknis pelaksanaan pembelajaran online di TK Dapena Surabaya. Setelah itu dibuat rencana kegiatan dan diadakan rapat persiapan pengabdian masyarakat oleh tim pengabdian masyarakat FKIP.

2) Tahapan Pelaksanaan

*Online learning* yang dilakukan oleh kelompok B di TK Dapena Surabaya dibagi menjadi 2 sesi, yaitu sesi pertama pada jam 08.00-09.30 WIB, lalu sesi kedua pada jam 10.00-11.30 WIB. Kegiatan pembelajaran diawali dengan salam dan doa pembuka yang dimimpin oleh guru kelas

kelompok B. Lalu dilanjutkan apersepsi terkait kegiatan pembelajaran sains dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran sains yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat FKIP. Pada hari pertama dilakukan 2 kegiatan pembelajaran sains yaitu *magic balloon* dan *rainbow in the bottle*.



Gambar 2. Pelaksanaan Kegiatan *Magic Balloon*

Kegiatan *magic balloon* yaitu anak didik diajak untuk belajar mengembangkan balon tanpa ditiup tetapi menggunakan baking soda dan cuka. Kegiatan *rainbow in the bottle* yaitu anak didik distimulasi untuk mengetahui bahwa tidak semua cairan dapat bercampur menjadi 1, seperti cairan sabun cuci piring, air, minyak sayur, dan spiritus yang tidak dapat bercampur menjadi 1 jika dituangkan dalam 1 wadah. Pada hari kedua dilakukan kegiatan sains yaitu *blooming flower* dan *singing in the bottle*. Kegiatan *blooming flower* yaitu kegiatan sains dimana anak didik diajak untuk membuat bunga dari kertas yang telah diberi warna agar bunga tersebut terlihat menarik lalu dipotong dan dilipat sesuai pola bunga tersebut. Lalu potongan bunga yang telah dilipat, diletakkan diatas air, dan terlihat lipatan bunga tersebut terbuka seperti bunga yang sedang mekar. Kegiatan *singing in the bottle* merupakan kegiatan sains yang menggunakan air sebagai bahan dasarnya. Pada kegiatan ini, anak didik diajak untuk mengamati 8 macam air yang ada di dalam 8 botol dengan takaran air yang berbeda-beda disetiap botolnya. Ketika botol tersebut dipukul menggunakan alat, maka botol tersebut mengeluarkan suara yang berbeda-beda bergantung pada banyaknya air pada botol. Semakin banyak air pada botol, maka suara yang dihasilkan semakin rendah.



Gambar 3. Pelaksanaan Kegiatan *Singing in the Bottle*

Berikut ini adalah table hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat tentang pembelajaran sains melalui metode eksperimen dilakukan untuk anak usia 5-6 tahun di TK Dapena Surabaya:

**Tabel 1. Hasil Pemberian Pembelajaran Sains**

| No | Nama Anak | Skor | Prosentase (%) |
|----|-----------|------|----------------|
| 1  | BE        | 16   | 100            |
| 2  | DA        | 15   | 94             |
| 3  | EL        | 12   | 75             |
| 4  | FA        | 11   | 69             |
| 5  | GA        | 16   | 100            |
| 6  | JAY       | 12   | 75             |
| 7  | JI        | 16   | 100            |
| 8  | KF        | 12   | 75             |
| 9  | KEV       | 13   | 81             |
| 10 | RE        | 16   | 100            |
| 11 | SE        | 16   | 100            |
| 12 | VA        | 16   | 100            |

### 3) Tahapan Pelaporan

Setelah kegiatan pengabdian masyarakat selesai, kegiatan selanjutnya adalah bertanya dan mengumpulkan data terkait respon anak didik selama mengikuti kegiatan pembelajaran sains melalui metode eksperimen. Setelah itu, tim pengabdian masyarakat FKIP.

Rata-rata pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari kegiatan pengabdian masyarakat terkait pembelajaran sains anak usia dini melalui metode eksperimen yaitu 89% atau termasuk dalam kategori sangat baik. Selama kegiatan pengabdian masyarakat, anak-anak kelompok B di TK Dapena Surabaya dapat memahami pembelajaran sains dan melaksanakan kegiatan pembelajaran sains dengan baik meskipun melalui *online learning*. Perancangan kegiatan pengabdian masyarakat ini meliputi rancangan kegiatan pembelajaran sains, media pembelajaran, dan metode pembelajaran yang digunakan selama kegiatan berlangsung. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen, dimana anak-anak diberikan kesempatan untuk melakukan kegiatan sesuai dengan instruksi untuk mengetahui sebab akibat terjadinya sesuatu secara mandiri.

## SIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian masyarakat tentang pembelajaran sains anak usia dini melalui metode eksperimen dapat disimpulkan bahwa setelah diberikan kegiatan pembelajaran sains melalui metode eksperimen, maka keterampilan sains anak menjadi baik. Antusiasme anak didik dalam mengikuti kegiatan hingga selesai disertai dengan aktivitas mempraktikkan atau melakukan eksperimen di setiap kegiatan pembelajaran sains.

## SARAN

Membuat pembelajaran yang inovatif, lembaga PAUD harus beralih ke metode pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan anak didik mengembangkan scientific approach, seperti metode pembelajaran eksperimen dalam pembelajaran sains. Selain itu, lembaga PAUD dapat memberikan kesempatan pada anak didik untuk mendapatkan pembelajaran sains. Selanjutnya, diharapkan hasil penelitian diatas dapat dijadikan sebagai bahan pustaka bagi peneliti selanjutnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya atas dana kegiatan pengabdian masyarakat yang dikeluarkan dengan nomor 641/WM01.5/P/2021

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto. (2017). *Pendidikan Anak Usia Dini (Konsep dan Teori)*. Jakarta: Bumi Aksara.  
 Heni, N., & Ghina, W. (2020). Metode Pembelajaran Eksperimen Berbasis Belajar Di Rumah. *Jurnal Tunas Siliwangi*, 6(2), 98–104. <http://e-journal.stkipssiliwangi.ac.id/index.php/tunas-siliwangi/article/view/2144/1146>

- Kemdikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kemdikbud.
- 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/awlady.v4i2.3155>
- Mursid. (2015). *Pengembangan Pembelajaran PAUD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Novie Azizah, E., Koesmadi, D. P., & Widyaningsih, I. (2021). Pengaruh Metode Eksperimen Melalui Media Realia Terhadap Kemampuan Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 8(1), 82–91. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v8i1.159>
- Rahardjo, M. 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>
- Widhiasih, A. P., & Yunita, S. (2021). Pengembangan Permainan Interaktif Berbasis Teknologi Untuk Anak Usia Dini. *Ceria: Jurnal Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.31000/ceria.v10i1.4831>