

## Pengenalan Pembelajaran dan Praktik Sains Untuk Anak Usia Dini

Sry Anita Rachman<sup>1</sup>, Farlina Hardianti<sup>1</sup>, Samsul Mujtahidin<sup>1</sup>

<sup>1)</sup> Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Institut Pendidikan Nusantara Global, Indonesia  
e-mail: anitasry.rachman15@gmail.com

### Artikel History

Dikirim : 02-01-2026  
Diterima: 14-01-2026  
Disetujui : 18-01-2026  
Dipublish: 31-01-2026

Doi  
10.61924/insanta.v4i1.226

### ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengenalkan pembelajaran dan praktik sains kepada anak usia dini melalui kegiatan eksperimen sederhana yang menyenangkan dan berpusat pada anak. Pemilihan topik ini didasarkan pada pentingnya memberikan pengalaman belajar langsung bagi anak usia dini agar dapat menumbuhkan rasa ingin tahu, kemampuan berpikir kritis, serta minat terhadap sains sejak dini. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pelaksanaan kegiatan dilakukan di PAUD Anak Kita melalui dua eksperimen sains, yaitu "Bakteri Bergerak" dan "Biji Menari", dengan memanfaatkan bahan-bahan yang mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa anak-anak sangat antusias, aktif berpartisipasi, serta mampu mengikuti langkah-langkah eksperimen dengan baik. Kegiatan eksperimen ini terbukti dapat meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik anak, khususnya dalam mengamati, bertanya, bekerja sama, serta memahami konsep dasar sains. Dengan demikian, pembelajaran sains melalui kegiatan eksperimen sederhana efektif diterapkan pada anak usia dini dan memiliki peran penting dalam mengoptimalkan perkembangan anak secara menyeluruh.

**Kata kunci:** Anak Usia Dini, Pembelajaran Sains, Metode Eksperimen, Pengabdian Masyarakat

### ABSTRACT

*This community service activity aims to introduce science learning and practice to early childhood through simple, fun, child-centered experiments. The topic was chosen based on the importance of providing hands-on learning experiences for early childhood to foster curiosity, critical thinking skills, and an interest in science from an early age. The methods used in this activity include planning, implementation, and evaluation. The activity was carried out at the Anak Kita Preschool (PAUD) through two science experiments: "Moving Bacteria" and "Dancing Seeds," utilizing materials easily found in everyday life. The results showed that the children were very enthusiastic, actively participated, and were able to follow the experimental steps well. These experiments have been proven to improve children's cognitive, affective, and psychomotor skills, particularly in observing, asking questions, collaborating, and understanding basic scientific concepts. Thus, science learning through simple experiments is effective for early childhood and plays a crucial role in optimizing children's overall development.*

**Keywords:** early childhood, science learning, experimental method, community service



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

## PENDAHULUAN

Kemampuan belajar telah memberikan banyak manfaat bagi perkembangan peradaban manusia baik secara individual maupun kelompok (masyarakat). Secara individual, kemampuan belajar dapat mengantarkan seseorang pada perkembangan pribadi yang mengarah pada terbentuknya pola pikir, kecakapan intelektual, kecakapan hidup, serta penguasaan keterampilan tertentu. Bagi masyarakat manusia, kegiatan belajar memainkan peranan penting dalam proses pewarisan ilmu pengetahuan, nilai, dan norma dari generasi ke generasi. Hasil yang diperoleh dari proses belajar baik berupa temuan-temuan ilmiah maupun hasil coba-coba yang berlangsung terus menerus dari waktu ke waktu akan selalu terwariskan dan terus berkembang dalam masyarakat manusia. Hal inilah yang menjadikan masyarakat manusia selalu berkembang secara dinamis dari waktu ke waktu atau dari generasi ke generasi berikutnya.

Belajar dan pembelajaran merupakan dua istilah yang selalu berkaitan. Agar proses pembelajaran dapat berlangsung, maka mesti ada peserta didik yang belajar dan pendidik yang berperan sebagai perancang, pelaksana, fasilitator, pembimbing, dan penilai proses dan hasil pembelajaran. Anak usia dini adalah anak usia 0-6 tahun sesuai pendidikan anak usia dini di Indonesia, menurut Sujiono; 2013 pada usia ini merupakan masa yang penting terhadap tumbuh kembang anak melalui layanan pendidikan dari semua pihak yang bertanggung jawab, Pendidikan ini diberikan sejak anak lahir. Anak usia dini merupakan masa peka yang mana di usia ini mudah untuk anak menerima berbagai rangsangan serta pengaruh dari lingkungan melalui panca inderanya. Pengalaman nyata pada anak di kehidupan sehari-hari memberikan pembelajaran langsung dengan belajar sambil bermain hal ini bertujuan mengoptimalkan tumbuh kembang yang dimiliki pada anak seperti perkembangan kognitif, fisik motorik, bahasa, social-emosional.

Perkembangan anak usia 5-6 tahun merupakan fase transisi yang krusial, sering disebut usia pra-sekolah atau taman kanak-kanak, di mana anak-anak menunjukkan kemajuan signifikan di berbagai aspek perkembangan yang mempersiapkan mereka untuk pendidikan formal di sekolah dasar. Secara fisik, anak-anak pada usia ini menjadi lebih terkoordinasi; keterampilan motorik kasar mereka memungkinkan mereka untuk berlari cepat, melompat, memanjat, dan bahkan belajar mengendarai sepeda roda dua, sementara keterampilan motorik halus mereka berkembang pesat hingga mampu menggenggam pensil dengan benar, menulis nama mereka, dan menggunakan gunting dengan presisi (Hurlock, 1978; Suyadi & Maulidya, 2021). Dari sisi kognitif, rasa ingin tahu mereka memuncak dengan rentetan pertanyaan "mengapa" dan "bagaimana", dan mereka mulai memahami konsep dasar waktu, angka, serta mampu mengikuti instruksi multi-langkah dan memecahkan masalah sederhana, didorong oleh permainan imajinatif yang kaya dan kompleks. Tahap ini konsisten dengan teori

perkembangan kognitif Jean Piaget, yang menempatkan anak pada akhir periode pra-operasional, di mana penalaran intuitif dan pemahaman simbolik mulai menguat (Piaget, 1964; Mu'min, 2013). Secara keseluruhan, usia 5-6 tahun adalah masa eksplorasi aktif di mana anak belajar melalui pengalaman langsung, mengasah keterampilan berpikir kritis, dan membangun fondasi keterampilan sosial yang esensial untuk kehidupan mereka selanjutnya.

Layanan Pendidikan pada anak merupakan harapan yang harus diwujudkan dalam berbagai kemampuan dan potensi pada diri anak. memaksimalkan pendidikan penting menggabungkan seluruh aspek lingkungan seperti lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, masyarakat maupun pemerintah yang memiliki visi dan misi dalam memberikan layanan pendidikan. Pembangunan sumber daya pada manusia yang baik diawali dengan pembangunan kualitas layanan pendidikan anak pada usia dini. Dalam proses pembelajaran yang diterapkan pada anak, pendidik dapat menggunakan metode pembelajaran berpusat pada anak serta anak aktif dalam proses pembelajaran secara langsung. Hal ini pendidik bisa menerapkannya melalui metode eksperimen.(Amalia et al., 2018) Penerapan kegiatan eksperimen merupakan penyajian dalam pembelajaran pada anak untuk memberikan percobaan secara langsung sehingga anak dapat mengalami dan membuktikannya sendiri suatu kegiatan yang dipelajarinya.

Definisi metode eksperimen yaitu suatu cara pembelajaran pada anak dalam melakukan percobaan dengan secara langsung dan membuktikan sendiri kegiatan yang dilakukannya.(Anggreani, 2015) Mengadakan percobaan sendiri melalui kegiatan eksperimen bertujuan untuk anak mampu mencari jawaban dan solusi yang dihadapinya. Selain itu berarti dalam bereksperimen anak belajar memecahkan masalahmasalah dan mencari jawaban dari permasalahan tersebut dengan cara melakukan percobaan. 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.(Handayani et al., 2019). Sains pada usia dini bisa mengembangkan rasa cinta dan sukanya pada sains dan kepercayaan diri bahwa dia bisa melakukan sesuatu, yang akhirnya bisa mendukung proses pembelajarannya nanti di masa depan

## METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan beberapa tahapan kegiatan yaitu:

a. Tahap perencanaan

Pada tahap ini, tim melakukan survey ke TK untuk proses perizinan kegiatan, setelah melakukan survey dan mendapatkan izin dari kepala sekolah, tim melakukan pendataan dan mencatat nama-nama anak dan guru yang akan berpartisipasi dalam kegiatan yang berlokasi di PAUD ANAK KITA kemudian menentukan tempat dan jadwal kegiatan bersama-sama dengan peserta pelatihan. tim menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pelatihan.

b. Pelaksanaan

1. Bakteri Bergerak

Pada kegiatan ini anak secara langsung bermain dan mengamati sendiri permukaan air sifat-sifat sabun sebagai pengemulsi. Sabun cuci ini mengurangi tegangan permukaan air sehingga merica terlihat menjauh. cara membuat dan bermain :

Bahan bermain:

- Air,
- Merica,
- Sabun Cuci,
- Wadah



Kegiatan :

Langkah Pertama isi wadah dengan air. Kemudian taburkan merica di permukaan air, celupkan jari tangan ke sabun cuci. Lalu sentuh air yang sudah ditaburkan merica pada wadah dan anak-anak mengamati perubahan yang terjadi.



## 2. Biji Menari

Pada kegiatan percobaan ke 2 anak secara langsung bermain dan mengamati sendiri reaksi yang terjadi ketika campuran asam sitrat dan soda kuemenghasilkan gelembung gas kecil. Gelembung akan menempel di biji kacang sehingga biji menjadi ringan dan mengapung. Cara membuat dan bermain :

Bahan bermain:

- Soda kue
- asam sitrat
- air
- wadah
- sendok
- biji kacang tanah.



Kegiatan :

Langkah pertama tuang air ke dalam wadah kemudian masukkan satu sendok biji kacang tanah. Tuang asam sitrat sebanyak satu sendok makan lalu diaduk, kemudian tuang soda kue sebanyak satu sendok makan. Anak-anak mengamati reaksi kimia yang terjadi.

c. Tahap evaluasi/penilaian

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat ketercapaian dari eksperimen yang telah dilakukan. Penerapan kegiatan 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. Mengadakan percobaan sendiri melalui kegiatan eksperimen bertujuan untuk anak mampu mencari jawaban dan solusi yang dihadapinya. Selain itu berarti dalam berasperimen anak belajar memecahkan masalah.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

➤ Kegiatan Sains Bakteri Bergerak

| No | Nama Anak                    | Penilaian  |  |
|----|------------------------------|--|--|
|    |                              | Anak memperhatikan perubahan yg terjadi sebelum dan sesudah sabun menyentuh merica | Anak menunggu giliran dan menunggu instruksi |
| 1  | Baiq Nursahida<br>Kaila Sari | ✓  | ✓  |
| 2  | Baiq Adila<br>Oktaviani      | ✓  | ✓  |
| 3  | Lalu Amran Ulan<br>Syarip    | ✓  | ✓  |
| 4  | Lalu Anang<br>Masyhur        | ✗  | ✓  |
| 5  | Lalu Nevan<br>Putrawan       | ✓  | ✓  |

➤ Kegiatan Sains Biji Menari

| No | Nama Anak | Penilaian  |  |   |
|----|-----------|--|--|---|
|    |           | Anak terdorong bertanya "kenapa bijinya menari?" | Anak merasa gembira melihat perubahan yg terjadi | Anak belajar bersabar dan mengikuti langkah percobaan |
|    |           |  |  |   |

|   |                         |   |   |   |
|---|-------------------------|---|---|---|
| 1 | Baiq Naumi<br>Khumaira  | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2 | Baiq Hazira             | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3 | Baiq Irdha<br>Diningrat | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4 | Lalu Gibran             | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5 | Lalu Afnan Farel        | ✓ | ✓ | ✓ |

### Pembahasan

Perkembangan motorik halus anak dapat ditingkatkan melalui berbagai kegiatan langsung yang membutuhkan koordinasi dan presisi, dan eksperimen sains yang melibatkan manipulasi objek kecil atau bahan cair secara efektif memenuhi kriteria ini. Aktivitas ini melatih otot-otot kecil di tangan dan jari, yang merupakan landasan penting untuk keterampilan akademis dan kehidupan sehari-hari. (Maurend, F. Z., & Mustaqim, M. 2024). Hasil belajar anak sudah maksimal karena penjelasan dari guru sudah ditangkap anak sepenuhnya. Anak mampu memahami fakta yang dijelaskan pada kegiatan percobaan. Hanya saja ada 1 anak yang kurang fokus memperhatikan perubahan yang terjadi dalam sains ini. Beberapa anak melakukan kegiatan percobaan ini sesuai instruksi guru. Hasil belajar dari segi afektif, baru sikap bekerja sama dan disiplin yang sudah dikuasai anak. Beberapa anak mampu menunjukkan saat kegiatan percobaan berlangsung. Segi psikomotorik, anak terampil menggunakan alat dan bahan yang disediakan. Anak mampu mengembangkan keterampilan mengamati, mengkomunikasikan, mengetahui proses dan membandingkan.

Hasil belajar anak sudah maksimal karena penjelasan dari guru sudah ditangkap anak sepenuhnya. Tingkat keberhasilan eksperimen ini 100% berhasil karena semua anak mampu melakukan kegiatan percobaan ini sesuai instruksi guru. Kegiatan ini berhasil menarik perhatian anak-anak dan meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep dasar sains. Melalui eksperimen yang sederhana dan menyenangkan, anak-anak dapat belajar dengan cara yang lebih interaktif. Kegiatan ini juga membantu mereka dalam mengembangkan keterampilan sosial dan kemampuan berkomunikasi. Anak-anak sangat antusias dan aktif berpartisipasi dalam setiap langkah kegiatan. Mereka menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi terhadap fenomena yang terjadi, terutama saat melihat reaksi antara asam sitrat dan soda kue, diskusi kelompok menghasilkan berbagai pertanyaan dan ide dari anak-anak mengenai apa yang mereka amati.

## KESIMPULAN

Penerapan kegiatan 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. Selain itu berarti dalam bereksperimen anak belajar memecahkan masalah. Bermain menjadi sarana dalam mengubah potensi yang dimiliki anak menjadi berbagai kemampuan serta keterampilan dikehidupan anak kelak. berbagai pengalaman secara langsung melalui stimulasi bermain dapat mengoptimalkan perkembangan pada diri anak.

Praktik mengajar sains menggunakan bahan-bahan yang mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari seperti merica, sabun cuci, biji kacang, asam sitrat, dan soda kue di PAUD sangat efektif dalam meningkatkan minat dan pemahaman anak-anak terhadap sains. Kegiatan ini memberikan pengalaman langsung yang menyenangkan untuk anak karena anak diajak untuk melakukan eksperimen sederhana yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari anak, sehingga anak-anak lebih mudah menyerap informasi yang disampaikan.

## SARAN

Adapun saran dari pelaksanaan kegiatan pengabdian pada bidang pendidikan ini adalah pelatihan ini hendaknya berlanjut dengan eksperimen-eksperimen yang lainnya. Untuk penelitian selanjutnya disarankan melakukan tidak hanya eksperimen sains akan tetapi sudah berlanjut ke pembelajaran STEAM (Sains, Teknologi, Engineering, Art, Mathematik).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua yang terlibat baik kepala sekolah para guru PAUD ANAK KITA atas kontribusinya dalam mewadahi eksperimen sains dari tim pengabdian kepada masyarakat prodi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Institut Pendidikan Nusantara Global. Dan dukungan rekan-rekan sejawat sehingga kegiatan ini dapat berlangsung dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali Nugraha 2008. *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Bandung : JILSI Fundations
- Amalia, K., Saparahayuningsih, S., & Suprapti, A. (2018). Meningkatkan Kemampuan Sains Mengenal Benda Cair Melalui Metode Eksperimen. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 3(2), 1–10. <Https://Doi.Org/10.33369/Jip.3.2>
- Anggreani, C. (2015). Lingkungan Paud Pps Universitas Negeri Jakarta Kritis Satu. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(2), 343–360.

- Astuti, R. D. (2020). Peningkatan Kemampuan Kognitif Melalui Metode Eksperimen Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 160-168.
- Bintang : Jurnal Pendidikan dan Sains Volume 1, Nomor 3, Desember 2019; 353-365  
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>
- Etilali, A. U. Al, & Kurnia, A. M. B. (2019). Pendidikan Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Penelitian Medan Agama*, 10(2), 212–236.
- Handayani, P. H., Marbun, S., & Srinahyanti, S. (2019). Validitas Bahan Ajar Sains Berorientasi Literasi Sains Untuk Anak Usia Dini. *Elementary School Journal*, 9(4), 327–334.
- Maurend, F. Z., & Mustaqim, M. (2024). Eksperimen Sains Untuk Meningkatkan Perkembangan Motorik Halus Anak Usia Dini. *Jurnal Amyta*, 1(2), 127-135.
- Mirawati, & Nugraha, R. (2017). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini Melalui Aktivitas Berkebun. *Early Chilhood : Jurnal Pendidikan*, 1(1), 1–15.
- Mu'min, A. (2013). Penerapan teori perkembangan kognitif Jean Piaget dalam pembelajaran IPA di SD. *Jurnal MIDA*, 7(2), 173–180.
- Papalia, D. E., Feldman, R. D., & Martorell, G. (2012). Experience human development (12th ed.). McGraw-Hill Education. (Merujuk pada teori perkembangan psikososial Erikson).
- Sujiono, Y. N. (2013). *Strategi Pendidikan Anak Usia Dini* (P. 2). Pt Indeks Jakarta.
- Sumaji. (1988). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: CV.Rajawali
- Suyadi & Maulidya, M. F. (2021). Manajemen pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini. Rajawali Pers.
- Yulianti, Dwi. 2010. *Bermain Sambil Belajar Sains di TK*. Semarang: Indeks