



## PELATIHAN METODE PEMBELAJARAN SAINS/EKSPERIMEN SEDERHANA BAGI PENDIDIK PAUD

Tatik Ariyati<sup>1)</sup>, Labib Sajawandi<sup>2)</sup>, Desti Pujiati<sup>3)</sup>, Herdian<sup>4)</sup>, Sri Muryaningsih<sup>5)</sup>

<sup>1)2)3)4)5)</sup> Universitas Muhammadiyah Purwokerto

E-mail: [tatikariyati26@gmail.com](mailto:tatikariyati26@gmail.com)

### **Abstract**

*All forms of children's curiosity and exploration of the world around them are essentially forms of scientific activity that occur naturally. Through scientific activities carried out by children, they can often build their own knowledge by seeking and discovering new knowledge as a result of their exploration. Therefore, teachers must use appropriate learning methods to facilitate communication between teachers and students. The provision of guidance or, more precisely, training on simple experimental/scientific methods will provide teachers with additional skills and understanding to bring a new perspective to teaching and learning activities and break the perception that experimental or scientific learning is too advanced for early childhood education.*

**Keywords:** *early childhood education, science learning, simple experiments*

### **Abstrak**

Semua bentuk keingintahuan dan penjelahan anak terhadap dunia sekitar pada dasarnya merupakan bentuk kegiatan saintifik yang telah terjadi secara alamiah. Melalui kegiatan saintifik yang dilakukan oleh anak, mereka seringkali dapat membangun pengetahuannya sendiri, dengan cara mencari dan menemukan pengetahuan baru dampak dari eksplorasi yang dilakukan. Maka guru harus menggunakan metode pembelajaran yang tepat untuk menyambungkan komunikasi antara guru dan siswa. Dengan adanya kegiatan penyuluhan atau lebih tepatnya pelatihan tentang metode eksperimen/sains sederhana akan memberikan tambahan keterampilan dan pemahaman bagi guru untuk memberikan nuansa baru pada kegiatan belajar mengajar serta mematahkan pemahaman bahwa pembelajaran eksperimen atau sains terlalu tinggi bagi pendidikan anak usia dini.

**Kata Kunci:** *pendidikan PAUD, Pembelajaran sains, eksperimen sederhana*

## **I. PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan faktor penting dalam kehidupan manusia. Menyadari pentingnya pendidikan juga kini semakin meningkat. Pendidikan dimulai dari dalam kandungan ibu sampai ke liang lahat (pendidikan sepanjang hayat). Pentingnya pendidikan sejak dini terjadi karena pada saat masih kecil aspek perkembangan sangat cepat terjadi dan menentukan anak pada masa depannya. Pendidikan pada masa kecil (Pendidikan Anak Usia Dini/PAUD) menjadi fondasi awal bagi pertumbuhan dan perkembangan anak selanjutnya.

Pelaksanaan PAUD sejalan dengan Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1, butir 14: Pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai dengan enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dan memasuki

pendidikan lebih lanjut. Dari undang-undang tersebut menegaskan bahwa anak perlu dibina atau belajar sejak kecil.

PAUD dapat dilakukan melalui pendidikan formal, non formal, dan/atau informal. PAUD pada jalur pendidikan formal berbentuk Taman Kanak-kanak (TK), Raudatul Athfal (RA), atau bentuk lain yang sederajat. PAUD pada jalur pendidikan nonformal berbentuk Kelompok Bermain (KB), Taman Penitipan Anak (TPA), atau bentuk lain yang sederajat. PAUD pada jalur pendidikan informal berbentuk pendidikan keluarga atau pendidikan yang diselenggarakan oleh lingkungan.

Proses belajar mengajar merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa. Dalam proses komunikasi guru menyampaikan apa yang dimiliki kepada siswa dengan tujuan agar pengetahuan yang dimiliki guru juga dapat pula dimiliki oleh siswa. Seorang guru harus menyadari bahwa proses komunikasi tidak dapat berjalan lancar atau bahkan terjadi kebingungan antara ke duanya dan menimbulkan kebingungan bagi siswa. Maka guru harus menggunakan metode pembelajaran yang tepat untuk menyambungkan komunikasi antara guru dan siswa. Agar materi yang diajarkan dapat tersampaikan dengan baik.

Salah satu metode pembelajaran pada pendidikan anak usia dini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen (percobaan) adalah metode pembelajaran yang memberi kesempatan pada siswa untuk melakukan percobaan sendiri tentang proses yang menciptakan sesuatu bentuk metode eksperimen, merupakan pembaharuan tanpa mengubah fungsi yang telah ada. Kegiatan eksperimen bagi anak usia dini, bukanlah percobaan yang sangat serius. Metode yang digunakan pun harus menggunakan cara bermain, karena hakekatnya, anak adalah pembelajar yang baik. Selama belajar sambil bermain, maka anak akan mendapat pengalaman baru, memanipulasi bahan dan alat, berinteraksi dan bersosialisasi dengan orang lain atau teman sekelompok.

Melakukan suatu eksperimen, tentu sangat menyenangkan bagi anak usia dini. Apalagi jika mereka diajak untuk belajar eksperimen sederhana seperti mengamati suatu percobaan yang biasa terjadi di kehidupan sehari-hari. Eksperimen merupakan suatu pembelajaran yang melibatkan anak secara aktif untuk mengamati, menilai, dan menyimpulkan hasil dari eksperimen yang mereka lakukan.

Kompetensi dasar yang harus dimiliki anak dalam bidang sains adalah mampu mengenal berbagai konsep sederhana yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dialaminya. Seperti perubahan yang terjadi berbagai warna saat dicampurkan, kondisi benda yang di masukkan ke dalam air, maupun mencoba membedakan bermacam-macam rasa, bau atau suara. Anak dilatih menggunakan lima indera yang dimilikinya untuk mengenal berbagai gejala benda maupun peristiwanya. Semakin banyak keterlibatan indera dalam belajar, anak semakin memahami apa yang dipelajari serta memperoleh pengetahuan baru hasil pengindraannya dengan berbagai benda di sekitarnya.

Selama ini di PAUD Tunas Harapan dalam kegiatan belajar mengajar masih banyak menggunakan lembar kerja anak dan metode yang dilakukan masih berupa pemberian tugas, bercakap-cakap yang lebih didominasi oleh gurunya, metode bercerita, metode demonstrasi. Alat Peraga Edukatif (APE) yang digunakan sebagai media komunikasi untuk mengajarkan materi kepada anak didik juga masih belum maksimal.

Masih sangat rendah dan terbatasnya keterampilan para guru untuk melakukan eksperimen atau percobaan-percobaan sederhana untuk pembelajaran di PAUD serta membutuhkan bahan dan alat yang harus dipersiapkan sebelum pembelajaran. Hal ini

terkadang banyak membuat para guru untuk berpikir ulang untuk melakukan kegiatan percobaan. Sehingga pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen jarang sekali atau bahkan tidak pernah dilakukan/diberikan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, solusi yang ditawarkan adalah dengan menyelenggarakan penyuluhan/pelatihan tentang metode eksperimen/sains sederhana. Dengan adanya kegiatan penyuluhan atau lebih tepatnya pelatihan tentang metode eksperimen/sains sederhana akan memberikan tambahan keterampilan dan pemahaman bagi guru untuk memberikan nuansa baru pada kegiatan belajar mengajar serta mematahkan pemahaman bahwa pembelajaran eksperimen atau sains terlalu tinggi bagi pendidikan anak usia dini.

## II. METODE

Penyuluhan/pelatihan yang akan dilakukan ditargetkan mampu memberikan penguatan dan pemahaman bagi pendidik PAUD Tunas Harapan Baturaden dan pendidik PAUD di sekitar Kab. Banyumas, dengan hasil akhir penyuluhan ini Adalah:guru mampu melakukan pembelajaran yang adaptif dan menyenangkan sebagai respon terhadap perubahan pola pembelajaran, bisa dengan metode, media atau dengan pendekatan yang lebih menarik, dan guru dapat menambah ilmudan wawasan serta keterampilan melakukan percobaan-percobaan sederhana yang bisa dimanfaatkan untuk pembelajaran anak didiknya, serta membuat siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan menyenangkan, semangat dan bervariasi.

Pelaksanaan pelatihan ini di Gedung F, FKIP UMP. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pelatihan metode pembelajaran eksperimen sederhana yang dilaksanakan dua tahap: Tahap pertama pengarahan dari Ketua Program Studi PG PAUD UMP dan Ketua Tim, Tahap kedua paparan materi tentang pembelajaran eksperimen sederhana oleh narasumber, Tahap ketiga melalui praktik eksperimen sederhana, yang dilakukan oleh guru/pendidik/peserta dan didampingi oleh tim.

Dengan adanya kegiatan penyuluhan/pelatihan tersebut di atas diharapkan dapat memberikan kontribusi pada dunia pendidikan khususnya pada PAUD Tunas Harapan dan pendidik PAUD yang lainnya. Bagi guru/pendidik penyuluhan/pelatihan ini menambah ilmu dan memotivasi untuk bisa lebih inovatif dan kreatif dalam proses belajar mengajar. Bagi anak didik tentunya dengan bervariasi kegiatan pembelajaran ini meningkatkan enam aspek perkembangan dan dapat lebih memotivasi minat belajar anak.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pelatihan pembelajaran eksperimen sederhana tepatnya pada hari Kamis, tanggal 28 Agustus 2025, bertempat di Gedung F Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto, dengan diikuti 45 peserta.

Hasil evaluasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan pelatihan ini dapat dilakukan dengan melihat beberapa komponen, diantaranya: Keberhasilan target jumlah peserta pelatihan, dan Ketercapaian tujuan pelatihan, Ketercapaian target yang direncanakan serta kemampuan peserta dalam menguasai materi.

Komponen keberhasilan target jumlah peserta pelatihan seperti yang direncanakan sebelumnya adalah paling tidak guru PAUD. Pada pelaksanaan kegiatan ini diikuti oleh orang guru, dengan demikian target kehadiran peserta 100%. Angka

tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan ini jika dilihat dari jumlah peserta yang mengikuti dikatakan berhasil/sukses.

Ketercapaian tujuan pelatihan pembuatan media secara umum dapat dilihat dari hasil *pre test*, *post tes*. Sebelum pelaksanaan kegiatan setiap peserta diberikan pre test dan diminta untuk mengisi, *pre test* digunakan untuk mengetahui pengetahuan awal tentang materi yang akan disampaikan. Sedangkan *post tes* diberikan setelah mengikuti pelatihan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta setelah dilakukan penjelasan, stimulasi dan praktik metode eksperimen. Pertanyaan tentang pre test dan *post test* berisi tentang pengetahuan peserta pelatihan tentang pengertian metode pembelajaran, manfaat metode pembelajaran eksperimen, tujuan metode eksperimen, metode pembelajaran eksperimen, pemahaman dan pengetahuan eksperimen, cara menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran. Masing-masing pernyataan disajikan dalam tabel dan ada 5 skala yang digunakan, yaitu skala 1, 2, 3, 4, dan 5. Peserta pelatihan boleh mengisi lebih dari 1 skala yang ada.

Hasil rekapitulasi pre test dapat dilihat pada table 3.1 berikut ini:

**Table 1.1 Rekapitulasi hasil pre test**

NO	Obyek pertanyaan	1	2	3	4	5
1	pengertian metode pembelajaran	-		100%	-	-
2	metode pembelajaran eksperimen	-	36%	64%	-	-
3	Manfaat metode pembelajaran eksperimen	-	36%	64%	-	-
4	Tujuan metode pembelajaran eksperimen	-	36%	64%	-	-
5	pemahaman dan pengetahuan eksperimen	-	70%	30%	-	-
6	Cara menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran	-	-	70%	15%	15%

Keterangan:

- 1 : tidak tahu
- 2 : pernah mendengar
- 3 : tahu
- 4 : pernah membuat
- 5 : pernah menggunakan

Hasil rekapitulasi posttest dapat dilihat pada table 3.2 berikut ini:

**Table 1.2 Rekapitulasi hasil pos test**

NO	Obyek pertanyaan	1	2	3	4	5
1	pengertian metode pembelajaran	-	-	-	-	100%
2	metode pembelajaran eksperimen	-	-	-	-	100%
3	Manfaat metode pembelajaran eksperimen	-	-	-	-	100%
4	Tujuan metode pembelajaran eksperimen	-	-	-	-	100%
5	pemahaman dan pengetahuan eksperimen	-	-	-	-	100%

6	Cara menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran	-	-	-	13%	87%
---	---	---	---	---	-----	-----

Keterangan:

- 1 : tidak tahu
- 2 : pernah mendengar
- 3 : tahu
- 4 : pernah membuat
- 5 : pernah menggunakan

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, terlihat bahwa setelah kegiatan pelatihan yang dilaksanakan melalui penyajian materi, simulasi pembuatan, serta praktik langsung oleh peserta, terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta mengenai metode pembelajaran eksperimen sederhana. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta terhadap penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran.



**Gambar 1 penjelasan metode eksperimen dalam pembelajaran**

Menurut Anggraeni (2012), metode eksperimen merupakan cara penyajian materi pelajaran di mana anak secara aktif mengalami dan membuktikan sendiri apa yang sedang dipelajarinya. Metode ini memberikan kesempatan kepada anak untuk melakukan pembuktian langsung melalui kegiatan percobaan, mengamati proses yang terjadi, serta menemukan simpulan berdasarkan hasil pengamatannya. Dengan demikian, anak tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga mengolah dan membandingkan fakta-fakta yang diperoleh selama proses eksperimen (Anggraeni, 2012).

Metode eksperimen memiliki beberapa kelebihan. Djamarah (2000) menyatakan bahwa metode ini dapat meningkatkan kepercayaan anak terhadap kebenaran suatu kesimpulan karena didasarkan pada hasil percobaan sendiri. Selain itu, metode eksperimen mampu membina anak untuk melakukan penemuan-penemuan baru yang bermanfaat bagi kehidupan, memberikan pengalaman praktis, melatih keterampilan menggunakan alat percobaan, serta meningkatkan keaktifan anak dalam memecahkan masalah secara mandiri.

Namun demikian, metode eksperimen juga memiliki beberapa kelemahan. Djamarah (2000) menjelaskan bahwa tidak semua tema pembelajaran dapat menggunakan metode ini. Anak yang memiliki daya intelektual rendah cenderung kurang optimal hasil belajarnya. Selain itu, keterbatasan alat dan bahan, kurangnya pengalaman anak, serta waktu pelaksanaan yang relatif lama menjadi kendala dalam penerapan metode eksperimen di sekolah. Dalam beberapa kasus, pembelajaran dapat terhambat karena harus menunggu hasil eksperimen untuk melanjutkan materi berikutnya.

Melalui metode eksperimen, anak diajak untuk mengenal dan memahami konsep berdasarkan penggunaan alat kerja secara langsung. Eksperimen juga berfungsi sebagai sarana memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan mengejutkan, sehingga anak lebih mudah menerima dan memahami konsep yang dipelajari. Dengan pengalaman langsung tersebut, pengetahuan yang diperoleh anak akan melekat lebih lama. Selain itu, eksperimen dapat dijadikan sebagai model pembelajaran untuk mempermudah pemahaman konsep serta sebagai sarana pengulangan materi teoritis agar menjadi lebih konkret.

Menurut Djamarah (2000), tujuan pembelajaran eksperimen antara lain untuk melatih anak mencari dan menemukan jawaban atas permasalahan yang dihadapi, mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah, meningkatkan keaktifan belajar, serta membuktikan kebenaran suatu teori melalui pengalaman langsung. Adapun langkah-langkah pelaksanaan metode eksperimen menurut Winataputra (1999:380) meliputi penetapan tujuan eksperimen, persiapan alat dan bahan, penyiapan tempat eksperimen, penyesuaian jumlah peserta didik dengan alat yang tersedia, memperhatikan keamanan dan kesehatan, serta menjaga disiplin dan pengelolaan waktu.

Sebelum pelaksanaan eksperimen, guru perlu menjelaskan prosedur yang harus diperhatikan. Roestiyah (2001) dalam Djamarah (2000:81) menyatakan bahwa guru harus menjelaskan tujuan eksperimen agar anak memahami masalah yang akan dibuktikan, serta menerangkan alat dan bahan yang digunakan, urutan pelaksanaan eksperimen, dan hal-hal yang harus dilakukan selama percobaan berlangsung.



**Gambar 2** berdiskusi tentang metode eksperimen

Sesuai dengan pendapat Masitoh, dkk (2005: 63) yang menyatakan bahwa pengalaman langsung (*hands on experience*) adalah pengalaman yang memungkinkan anak-anak terlibat dengan objek atau kejadian-kejadian nyata dalam belajar. Kegiatan-

kegiatan pengalaman langsung dapat diberikan melalui eksploratori, penemuan terbimbing, pemecahan masalah, diskusi, belajar kooperatif, demonstrasi, eksperimen, dan sebagainya.

Kemampuan peserta pelatihan dalam menguasai materi dapat dikatakan sangat baik, karena dengan adanya praktik dari materi yang disampaikan. Peserta dapat memahami dan mempraktikkan materi secara langsung dengan alat dan bahan yang sudah disediakan oleh tim pengabdian.

Secara keseluruhan kegiatan pelatihan metode pembelajaran eksperimen sederhana dikatakan berhasil. Keberhasilan ini selain diukur dengan komponen di atas, juga dapat dilihat dari kepuasan peserta setelah mengikuti kegiatan.

Faktor pendorong kegiatan ini adalah keinginan untuk membantu guru PAUD Tunas Harapan dan sekitarnya dan untuk pendidik PAUD di sekitar wilayah kabupaten Banyumas dan Kabupaten Cilacap, sebagai mitra dalam melakukan perbaikan dan meningkatkan kualitas pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun faktor penghambat adalah keterbatasan kuota dari peserta yang bisa mengikuti pelatihan ini



**Gambar 3 peserta mulai meimplentasikan metode eksperimen**

#### **IV. SIMPULAN**

Berdasarkan hasil evaluasi yang ada dapat disimpulkan bahwa Target kehadiran peserta pada saat pelaksanaan penyampaian materi belum bisa maksimal karena jarak tempuh dan kuota peserta yang bisa mengikuti, dan keterbatasan waktu dalam mempraktekan eksperimen sederhana bagi anak usia dini, serta pemahaman tentang pentingnya pendampingan dan pemulihan semangat belajar anak khususnya anak usia dini setelah lama belajar dilingkungan keluarga sehingga menimbulkan rasa jenuh, bosan dan kurang semangat.

Sesuai dengan Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen pasal 8 bahwa guru wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikasi pendidik, sehat jasmani dan rohani serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Guru menjadi kunci dalam keberhasilan pendidikan di suatu lembaga pendidikan. Karenanya guru harus mampu menjadi guru yang ideal dan inovatif atau guru yang mampu menyesuaikan diri dengan tuntutan zaman yang kian maju dan kompetitif, agamis, emosional yang terkontrol, kepribadian yang matang, dan selalu melakukan pengembangan diri tanpa henti.



## Daftar Referensi

Amien, M. *Menggunakan Metode Discovery dan Inquiry*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, P2-LPTK, 2002.

Brewer, Jo Ann. *Introduction to Early Childhood Education: Preschool through Primary Grades*. 6th ed. United States of America, 2007.

Hurlock, Elizabeth B. *Child Development*. 6th ed. New York: McGraw-Hill, 1998.

Mc Ilfiandra. "Program Pengembangan Anak Usia Dini dalam Perspektif Developmentally Appropriate Practice." *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, Universitas Pendidikan Indonesia, 2011.

Nugraha, A. *Tumbuh dan Belajar Anak Usia Dini*. Bogor: KKB-Bakat Patmonodewo, 2000.

Patmonodewo, S. *Pendidikan Anak Prasekolah*. Jakarta: Rineka Cipta, 2000.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2009 tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini.

Sinaradi. *Pembelajaran Sains pada Peserta Didik*. Yogyakarta: Kanisius, 1998.

Solehuddin, Ihat, dan Hatimah. *Pendidikan Anak Usia Dini dalam Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: Pedagogiana Press, 2007.

Sudjana, Nana. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PT Mandar Maju, 1988.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

*Jurnal Teknodik*. Vol. XV, no. 2 (2011). Penyunting Mohammad Ali et al. Bandung: Pedagogiana Press.