

**PENGARUH PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN TERHADAP
KEMAMPUAN MENGENAL SEBAB AKIBAT PADA ANAK
KELOMPOK B TK BAKUWU**

Friska Cecilia Br Sembiring¹, Elisabeth Fransisca Saragi Stitio¹ & Kartika Ananda¹

¹Program Studi PG PAUD FKIP Universitas Palangka Raya

Jl. H. Timang Komplek Kampus Tunjung Nyaho Palangka Raya

Sembiringfriska87@gmail.com

ABSTRAK

Pemikiran sebab akibat didasarkan pada asumsi bahwa setiap sebab menimbulkan akibat dan sebaliknya setiap akibat pasti mempunyai sebab. Pembelajaran mengenal sebab akibat sejak dini diawali dengan mengenalkan proses-proses yang muncul di sekitar. Melalui metode eksperimen anak diajak melakukan percobaannya sendiri untuk mengamati proses dan juga mengenal konsep sebab akibat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Mengenal Sebab Akibat Pada Anak Kelompok B Di TK Bakuwu.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan eksperimen, dengan menggunakan pola one group pre-test and post-test. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, memperlihatkan nilai t hitung (10,7115) > t tabel (2,145) sehingga hasil dari analisis data uji- t yang di dapat menunjukkan bahwa hipotesis alternative (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_o) ditolak. Artinya terdapat pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap kemampuan mengenal sebab akibat pada anak kelompok B TK Bakuwu.

Kata Kunci: Metode Eksperimen, Sains, Sebab Akibat, Anak Usia Dini

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai usia 6 tahun dengan memberikan rangsangan pendidikan untuk mendorong pertumbuhan dan perkembangan spiritual agar anak siap melanjutkan pendidikannya. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan dan perkembangan mereka ditandai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangan tertentu yang disebut dengan “Golden Age”, yaitu masa keemasan atau masa berharga dimana anak mulai peka terhadap berbagai jenis rangsangan (Ma’arif & Ummah, 2023).

Berdasarkan Permendikbud tahun 2014 No 137 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini yang menyebutkan bahwa aspek kognitif meliputi belajar dan pemecahan masalah, berfikir logis, dan berfikir simbolik. Menurut Ulfah & Nuraffiyah (2022), berpikir logis melibatkan pengenalan berbagai perbedaan, klasifikasi dan pola, mengambil inisiatif, mengenal sebab akibat tentang lingkungannya (angin menyebabkan daun dapat bergerak, air dapat menyebabkan sesuatu menjadi basah), kemampuan ini merupakan bagian dari sains, yang pada dasarnya setiap anak memiliki jiwa pengetahuan umum dan sains.

Menurut Slamet Suyanto (dalam Ma’viah 2021), kegiatan sains untuk anak usia dini terutama usia 5-6 tahun hendaknya disesuaikan dengan tingkat perkembangannya. Salah satu kegiatan sains tersebut yaitu mengenal hubungan sebab akibat, anak usia 5-6 tahun tidak sulit menghubungkan sebab-akibat yang tidak terlihat secara langsung karena pikiran mereka yang bersifat transduktif. Sains memiliki banyak kegiatan yang akan memudahkan anak untuk mengetahui adanya hubungan sebab-akibat secara langsung.

Menurut Hamalik (dalam Sue dkk., 2021), pemikiran sebab akibat didasarkan pada asumsi bahwa setiap sebab menimbulkan akibat dan sebaliknya setiap akibat pasti mempunyai sebab. Pembelajaran mengenal sebab akibat sejak dini diawali dengan mengenalkan proses-proses yang muncul di sekitar anak seperti terjadinya peristiwa dalam kehidupan sehari-hari, proses siang dan malam, hujan, pelangi dan bencana alam

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di TK Bakuwu Palangka Raya, menunjukkan bahwa masih ada anak-anak yang kurang mengenal sebab akibat. Hal ini terlihat saat peneliti memperkenalkan sebab akibat melalui tanya jawab, seperti apa

akibat jika kelamaan bermain hujan, apa akibat yang terjadi jika kita menyebrang sembarangan dan hasilnya yaitu anak masih kesulitan menjawab pertanyaan tersebut. Hal ini dikarenakan anak belum mampu memahami sebab akibat terjadinya suatu peristiwa, dan anak belum mampu menjawab apa, mengapa sesuatu dapat terjadi. Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Mengenal Sebab Akibat Pada Anak Kelompok B di TK Bakuwu”.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu adanya penggunaan metode pembelajaran yang menarik untuk meningkatkan kemampuan mengenal sebab akibat anak. Metode eksperimen merupakan salah satu metode pembelajaran yang mendorong anak mengembangkan rasa ingin tahu yang kuat tentang lingkungannya. Metode eksperimen merupakan metode pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan percobaannya sendiri terhadap proses dan juga mengenal konsep hubungan sebab akibat menurut Heni & Ghina (dalam Simanjuntak dkk., 2023).

Menurut Asri (2016), mengenal sebab akibat anak dapat mengerti terjadinya sesuatu secara langsung dan secara nyata. Sebab dapat diketahui sebagai suatu hal yang dianggap sebagai pemberi/penghasil sesuatu. Sedangkan akibat dapat diketahui sebagai suatu hal yang dihasilkan dari suatu sebab. Mengenal sebab akibat juga mempunyai arti yaitu suatu kemampuan yang dimiliki oleh setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya untuk berpikir abstrak mengenai apa yang terjadi.

Mengenal sebab akibat merupakan proses berpikir anak yang diawali dengan memberikan bukti bahwa sebab dapat menimbulkan peristiwa tertentu. Mengenali sebab dan akibat merangsang rasa ingin tahu anak tentang bagaimana kehidupan berjalan, sehingga dapat menginspirasi mereka untuk memecahkan dan mengatasi permasalahan yang kompleks (Fauziyah & Hasibuan, 2020).

Menurut Nuraeni (2022), belajar mengenal sebab akibat sejak dini diawali dengan mengenalkan proses-proses yang muncul di sekitar anak seperti terjadinya peristiwa dalam kehidupan sehari-hari, proses siang dan malam, hujan, pelangi dan bencana alam. Mengenali sebab dan akibat pada anak usia dini juga berarti menggunakan keterampilan analisis sederhana sehingga anak dapat memahami proses terjadinya sesuatu.

Menurut Piaget dalam Fauziyah & Hasibuan (2020), anak yang berusia 5 tahun mempunyai pola berpikir yang disebut dengan penalaran hubungan sebab akibat. Mengamati sebab-akibat memberikan kesempatan pada anak untuk memahami hasil dari proses suatu objek atau peristiwa berupa:

- a) Menunjukkan sebab-akibat terjadinya sesuatu.
- b) Mengungkapkan asal mula terjadinya sesuatu.
- c) Mengetahui asal mula sesuatu
- d) Mampu mencoba menceritakan apa yang akan terjadi

Bagi anak usia dini mengenal sebab akibat mempunyai tujuan untuk belajar menggunakan kemampuan analisis sederhana dalam mengetahui proses terjadinya sesuatu. Dengan mengenal sebab-akibat akan menumbuhkan rasa keingintahuan anak tentang sesuatu, yang pada akhirnya dapat menstimulus untuk memecahkan dan mengatasi masalah yang rumit. Anak juga dilatih untuk mengamati benda atau objek dengan seksama, memerhatikan setiap bagiannya yang unik serta mengenal cara kerja suatu objek tersebut.

Metode eksperimen adalah suatu penyajian metode pembelajaran dimana anak melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri apa yang dipelajarinya. Kegiatan dengan menggunakan metode eksperimen ini memberikan kesempatan kepada anak untuk mengalami dan melakukan sesuatu sendiri, menelusuri proses, mengamati, menganalisis dan menghubungkan sebab dan akibat, serta menarik kesimpulan sendiri tentang objek, situasi dan proses (Azizah dkk., 2021).

Metode eksperimen adalah kegiatan belajar yang melibatkan pengamatan, peniruan, dan percobaan secara berulang-ulang dan dapat memaksimalkan potensi dan kecerdasan anak Sujiono (dalam Fauziah dkk., 2019).

Metode eksperimen merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara langsung dengan anak, baik secara individu maupun kelompok. Hal ini dikarenakan anak diharapkan mampu melakukan dan merencanakan percobaan serta berpartisipasi dalam percobaan guna melatih mereka dalam proses kegiatan metode eksperimen tersebut. Kontrol variabel, kumpulkan data, fakta, menambah pengalaman baru, dan dapat menyelesaikan masalah nyata yang di hadapi Hamid (dalam Mulyadi & Wulansuci, 2019).

Berdasarkan uraian teori diatas, maka dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen merupakan kegiatan pembelajaran secara langsung baik individu maupun kelompok, dengan memberikan kesempatan pada anak untuk meniru dan mengamati kegiatan eksperimen yang mereka lakukan, sehingga anak akan memahami bahwa kegiatan eksperimen yang dilakukan dapat memberikan bukti bahwa sebab dapat menimbulkan peristiwa.

Salah satu tujuan penggunaan metode eksperimen untuk anak, menurut Siti Mardiyah dalam Tolukun (2022), adalah untuk menjelaskan proses terjadinya sesuatu dan memberikan pengalaman kepada anak tentang proses terjadinya sesuatu.

Menurut Moedjiono dan Dimyati (dalam Handayani & Dewi, 2023), penggunaan metode eksperimen dalam kegiatan belajar mengajar memiliki beberapa tujuan, antara lain sebagai berikut,

- a. Mengajarkan cara menarik kesimpulan dari berbagai fakta, informasi, atau data yang dikumpulkan melalui pengamatan terhadap proses eksperimen.
- b. Mengajarkan cara menarik kesimpulan dari fakta yang ditemukan dalam hasil eksperimen melalui eksperimen yang sama
- c. Melatih anak-anak dalam merancang, mempersiapkan, melaksanakan, dan melaporkan percobaan, dan melatih anak-anak dalam menggunakan logika induktif untuk

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat ditarik kesimpulan mengenai tujuan metode eksperimen yaitu agar anak dapat membangun pengetahuannya sendiri dengan cara terlibat langsung dalam kegiatan eksperimen dan mampu menemukan berbagai jawaban dalam kegiatan eksperimen serta mampu memecahkan masalah sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2019: 111) metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan, yang merupakan metode kuantitatif, digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (treatment/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkontrol. Desain penelitian yang digunakan yaitu *one group pretest-posttest*, pada desain ini dilakukan *pretest* sebelum diberikan perlakuan. Alasan peneliti mengambil penelitian ini karena peneliti ingin melihat hasil yang akurat kemudian

membandingkan dengan adanya *pretest* (sebelum pelakuan) dengan *posttest* (sesudah perlakuan). Berikut ini adalah pola *One-Group Pre-test and Post-test*:

Gambar 1. *One-Group Pre-test and Post-test*

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan:

O_1 : Nilai Pretest (sebelum dilakukan *treatment*/perlakuan)

O_2 : Nilai Pretest (sesudah dilakukan *treatment*/perlakuan)

X : (*Treatment*/perlakuan)

Sampel penelitian ini adalah anak Kelompok B-2 usia 5-6 tahun TK Bakuwu Palangka Raya dengan jumlah 15 orang anak. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa Teknik pengumpulan data untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, diantaranya adalah observasi, dan dokumentasi. Instrumen penelitian adalah cara yang digunakan oleh penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diperoleh. Pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah lembar observasi atau pengamatan dan mengisinya dengan menceklis skor, yang digunakan untuk memperoleh data tentang pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap kemampuan mengenal sebab akibat pada anak kelompok B TK Bakuwu. Adapun instrument penelitian tersebut sebagai berikut:

Tabel 1. Indikator

Capaian Perkembangan	Indikator	Item
Menenal sebab-akibat tentang lingkungannya	Mampu memahami proses terjadinya suatu peristiwa	- Anak mampu menceritakan proses terjadinya suatu peristiwa
	Mampu memberikan bukti bahwa sebab dapat menimbulkan peristiwa	- Anak mampu menjawab sebab terjadinya suatu peristiwa - Anak dapat memberikan contoh, sebab dapat menimbulkan peristiwa.

Sumber: Permendikbud 137 tahun 2014 Standar Nasional PAUD, Teori mengenal sebab akibat menurut Fauziyah dan Hasibuan, 2020 & Nuraeni, 2022

Kemudian data yang telah dikumpulkan melalui lembar observasi pada *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan rumus uji-t yaitu sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{n(n-1)}}}$$

Keterangan:

t = Harga (nilai selisih *pre-test* dan *post-test*)

Md = Mean dari deviasi (d) antara *pre-test* dan *post-test*

xd = Perbedaan deviasi dengan mean deviasi

N = Banyaknya subjek

df = atau db adalah N-1

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, memperlihatkan nilai *t* hitung (10,7115) > *t* tabel (2,145) sehingga hasil dari analisis data uji-*t* yang di dapat menunjukkan bahwa hipotesis alternative (*H_a*) diterima dan hipotesis nol (*H_o*) ditolak. Artinya terdapat pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap kemampuan mengenal sebab akibat pada anak kelompok B TK Bakuwu.

Langkah pertama yang dilakukan peneliti yaitu melakukan pengambilan data *pre-test* untuk mengetahui sejauh mana kemampuan mengenal sebab akibat pada anak kelompok B TK Bakuwu. Peneliti melakukan *pre-test* atau tes awal menggunakan 2 indikator untuk mengembangkan kemampuan mengenal sebab akibat yaitu mampu memahami proses terjadinya suatu peristiwa dan mampu memberikan bukti bahwa sebab dapat menimbulkan peristiwa. Pada kegiatan *pre-test* peneliti menayangkan video cerita yang berisi tentang sebab akibat. Hasil *pre-test* yang diperoleh dari 2 indikator tersebut menunjukkan skor total sebesar 76. Dari hasil *pre-test* terlihat bahwa sebagian besar anak masih kurang mengenal sebab akibat, dikarenakan anak yang masih bingung atau belum bisa menceritakan peristiwa yang terjadi dan anak tidak dapat menjawab pertanyaan yang diberikan peneliti.

Peneliti melanjutkan ke tahap *treatment* atau perlakuan dengan menggunakan kegiatan eksperimen dengan tujuan untuk melatih kemampuan mengenal sebab akibat pada anak usia dini. *Treatment* dilaksanakan sebanyak 8 kali pertemuan. Pada treatment 1 terlihat anak belum mengetahui apa penyebab balon mengembang tanpa di tiup dikarenakan anak masih kurang mengenal bahan pada eksperimen tersebut. Pada treatment 2 anak mengetahui penyebab es batu mencair dikarenakan anak melihat langsung bahwa es batu mencair dibawah sinar matahari. Pada treatment 3 ada beberapa anak belum mengetahui apa penyebab terjadinya hujan warna-warni dikarenakan anak kurang fokus dalam kegiatan eksperimen tersebut, dan ada beberapa anak mengetahui penyebab terjadinya hujan warna warni dikarenakan air dan minyak tidak dapat bersatu. Pada treatment 4 anak tahu proses pembuatan teh, dikarenakan anak melihat langsung bahwa air putih di campur dengan bubuk teh maka akan berubah warna menjadi merah, sehingga air tersebut dinamakan teh

Pada treatment 5 beberapa anak mengetahui proses terjadinya kecambah dikarenakan anak setiap hari mengamati pertumbuhan kecambah mereka masing masing. Pada treatment 6 anak tahu apa akibat yang terjadi jika warna kuning dicampur warna biru akan menjadi hijau, warna merah di campur warna biru jadi warna ungu. Pada treatment 7 sebagian anak mengetahui apa yang terjadi jika balon yang sudah di tiup menggunakan sedotan dimasukkan ke dalam air yang sudah berisi sabun akan menghasilkan gelembung balon atau busa. Pada treatment 8 anak mengetahui sebab yang terjadi jika bunga kertas dimasukkan ke dalam air akan menjadi basah dan perlahan akan mekar. Dari kegiatan treatment ini anak jadi mengetahui tentang sebab akibat dikarenakan anak mengalami dan merasakan langsung pada kegiatan eksperimen yang mereka lakukan hal ini juga menambah pengalaman belajar mereka.

Setelah melakukan kegiatan *treatment*/perlakuan, peneliti selanjutnya melakukan kegiatan *post-test*. Kegiatan *post-test* ini juga sama dengan kegiatan saat melakukan *pre-test*, hanya saja video yang digunakan berbeda dengan video *pre-test*. Setelah dilakukan delapan kali *treatment* terlihat adanya peningkatan dalam mengenal sebab akibat yang dimana tadinya anak tidak bisa menjadi bisa, hal ini terlihat dari meningkatnya hasil *post-test* yang telah dilakukan oleh peneliti diperoleh skor total sebesar 97. Berdasarkan hasil *post-test* yang telah dilakukan nilai tertinggi diraih oleh anak yang berinisial IAS dan PY dengan total skor dari kedua indikator yaitu 9, hal ini

dikarenakan kedua anak tersebut paling fokus mendengarkan pada saat kegiatan dilaksanakan.

Adapun hasil *pre-test* dan *post-test* membuktikan bahwa terdapat perubahan pengetahuan sebelum dan sesudah penggunaan metode eksperimen, yaitu anak yang sebelumnya belum mampu menjawab pertanyaan mengenai sebab akibat, setelah menggunakan metode eksperimen anak dapat menjawab pertanyaan mengenai sebab akibat.

Penggunaan metode eksperimen ini sudah pernah diterapkan di dalam penelitian sebelumnya oleh Sue dkk, 2021 dari metode eksperimen yang digunakan peneliti, dapat dilihat bahwa siswa mampu menceritakan kembali proses terjadinya eksperimen, gejala – gejala yang terjadi saat bereksperimen, tahap – tahap dalam eksperimen, bahkan anak bisa menyebutkan dampak yang terjadi akibat eksperimen tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan mengenal sebab akibat pada anak kelompok B TK Bakuwu Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebagaimana telah diuraikan sebelumnya pada bagian Bab IV, dapat dilihat dari perhitungan menggunakan uji-t maka nilai t hitung yang diperoleh yaitu **10,7115**. Sedangkan t tabel dengan taraf signifikan sebesar 5% yaitu **2,145**. Dari data ini dapat dilihat bahwa nilai t hitung (**10,7115**) > t tabel (**2,145**), Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap kemampuan mengenal sebab akibat pada anak kelompok B TK Bakuwu.

DAFTAR PUSTAKA

- Asri, F. (2016). Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Menenal Sebab-Akibat Pada Anak Kelompok B Di TK AR-RAHMAN Bandar Lampung.
- Azizah, F. N., Lestari, G. D., & Purwoko, B. (2021). Pengaruh Metode Eksperimen Kaplaritas Air Terhadap Perkembangan Kemampuan Kognitif Dalam Belajar Dan Pemecahan Masalah Serta Berpikir Logis Pada Anak Usia Dini. *JURNAL EDUCATION AND DEVELOPMENT*, 9(4), 252–256.

- Fauziah, Z., Yulianingsih, Y., & Syamiah, S. (2019). Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak pada Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen. *JAPRA (Jurnal Pendidikan Raudhatul Athfal)*, 2(1), 37–51.
- Fauziyah, A. I., & Hasibuan, R. (2020). Pengaruh Metode Eksperimen Tema Gejala Alam Terhadap Kemampuan Kognitif Mengenai Sebab-Akibat Pada kelompok B di TK Labschool UNESA. *Jurnal PAUD Teratai*, 9(1), 1–9.
- Handayani, N. S., & Dewi, R. S. (2023). Penggunaan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Di TK As-Sunnah. *As-Sibyan: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(2), 169–182.
- Ma'arif, N. N., & Ummah, F. M. (2023). Menumbuhkan Kemampuan Berfikir Logis Anak Usia Dini: Studi Pengembangan Media Permainan Snakes And Ladders Di TK Oxford Puri School PPS Manyar Gresik. *Atthiflah: Journal of Early Childhood Islamic Education*, 10.
- Ma'viah, A. (2021). Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini (Experimental Methods In Science Learning For Early Childhood). *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, 3, 97–101.
- Mulyadi, A. T., & Wulansuci, G. (2019). Pengaruh Metode Ekaperimen Terhadap Pengenalan Warna Pada Anak Usia Dini. *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, 2(4), 105–114.
- Nuraeni, F. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Logis Kepada Anak Usia 4-6 Tahun Di Paud Nurul Hikmah. *PELANGI: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Islam Anak Usia Dini*, 4(2), 325–339.
- Simanjuntak, A. R., Koswojo, J., & Takumansang, R. C. (2023). Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Melalui Metode Eksperimen. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 2078–2083.
- Sue, Y., DH, D. P., & Khasanah, I. (2021). Analisis Penggunaan Metode Eksperimen terhadap kemampuan Anak Usia Dini Dalam Melakukan Analisa Sebab–Akibat. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 1(2), 272–282.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Tolukun, T. (2022). Meningkatkan Kemampuan Mengenai Warna Melalui Metode Eksperimen Pada Anak Usia Dini di Paud Gmim Pniel Bahu. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(5), 402–408.