

Penarapan Pembelajaran Sains Melalui Eksperimen Pencampuran Warna Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Usia 5-6 Tahun di PAUD Nurul Iman

Filsa Era Sativa* & Baiq Nada Buahana

FKIP Universitas Mataram, Indonesia

*Corresponding Author: filsasativa@unram.ac.id

Article History

Received : April 06th, 2024

Revised : April 17th, 2024

Accepted : May 16th, 2024

Abstract: Salah satu proses pembelajaran yang dapat meningkatkan aspek perkembangan kognitif anak usia dini adalah dengan pengembangan dan pengenalan konsep sains pada anak usia dini. Pengembangan dan pengenalan konsep sains pada anak usia dini bersifat mendasar dan mengenalkan suatu kegiatan belajar yang dikemas menyenangkan, menyelidik, dan melakukan suatu percobaan untuk mencari tahu kenyataan di lingkungan alam. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan kognitif anak melalui eksperimen sains pencampuran warna pada anak usia 5-6 tahun PAUD Nurul Iman. Metode penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kognitif anak usia dini mampu meningkat melalui percobaan pencampuran warna. Dari hasil percobaan yang sudah dilakukan, terlihat bahwa kemampuan kognitif anak meningkat dari sebelum tindakan sampai terjadinya tindakan pada siklus I dan II. Hal ini ditunjukkan dari hasil penelitian yang didapat bahwa kemampuan kognitif anak sebelum tindakan mencapai 40,35%, 70,42% pada Siklus I, dan 90,37% pada Siklus II. Hal ini dapat dikatakan bahwa sebelum tindakan, kemampuan kognitif anak pada kategori belum berkembang (BB), setelah tindakan pada siklus I kemampuan kognitif anak pada kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan pada siklus II pada kategori Berkembang Sangat Baik (BSB).

Keywords: Kemampuan kognitif, mengenal warna, mencampur warna, percobaan sains.

PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan suatu upaya pembinaan yang ditunjukkan bagi anak yang berumur 0-6 tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan yang lebih lanjut, yang diselenggarakan melalui jalur formal, non formal, informal (Izzuddin, 2019). Dimana perkembangan menunjuk pada suatu proses ke arah yang lebih sempurna dan tidak begitu saja dapat diulang kembali. Oleh karena itu, kualitas perkembangan anak di masa depannya, sangat ditentukan oleh stimulasi yang diperolehnya sejak dini. Pemberian stimulasi pendidikan adalah hal sangat penting, sebab 80% pertumbuhan otak berkembang pada anak sejak usia dini. Kemudian, elastisitas perkembangan otak anak usia dini lebih besar pada usia lahir hingga sebelum 8 tahun kehidupannya, 20% sisanya ditentukan selama sisa kehidupannya

setelah masa kanak-kanak. Bentuk stimulasi yang diberikan harusnya dengan cara yang tepat sesuai dengan tingkat perkembangannya. Untuk mencapai perkembangan anak yang optimal dibutuhkan suatu proses pembelajaran yang inovatif dan kreatif.

Salah satu proses pembelajaran yang dapat meningkatkan aspek perkembangan anak usia dini adalah dengan pengembangan dan pengenalan konsep sains pada anak usia dini. Pengembangan dan pengenalan konsep sains pada anak usia dini bersifat mendasar dan mengenalkan suatu kegiatan belajar yang dikemas menyenangkan, menyelidik, dan melakukan suatu percobaan untuk mencari tahu kenyataan di lingkungan alam. Pembelajaran saintifik merupakan pembelajaran yang berbasis fakta/ kongkrit, dimana dalam pembelajarannya mengasah logika berpikir, merangsang berpikir kritis, menganalisis, mampu mengidentifikasi dan memahami bagaimana memecahkan masalah (Suryana & Yolanda, 2013). Sains adalah satu pengungkap keberadaan dan rahasia

alam raya berserta isinya dan merupakan salah satu sarana mencapaitujuan hidup manusia sangat penting untuk dipahami dan dikuasai (Putri, 2019). Pentingnya sains mampu membuat anak memahami dunia mereka dengan lebih baik. Pemahaman mengenai lingkungan, ketakutan yang ada akan terhapus dan membuat mereka merasa nyaman dan dapat meningkatkan rasa waspada terhadap kejadian ataupun orang-orang, dan benda yang ada disekitar, karena bagian anakanak ialah sesuatu yang menarik serta baru, juga bisa memberi pengetahuan atau menginspirasi mereka dalam memahami dan menyelidiki. Belajar sains melalui kegiatan eksperimen sederhana dapat meningkatkan rasa ingin tahu anak, menjadikannya peluang untuk meningkatkan perkembangan keterampilan sains anak.

Menurut Azhari, dkk (2018), pembelajaran sains harus diberikan sejak usia dini. Pembelajaran sains yang diajarkan kepada anak-anak mencakup proses pengenalan dan penguasaan hal-hal dasar yang sesuai dengan usia mereka. Pendekatan pembelajaran sains pada anak usia dini berfokus pada kebutuhan dan perkembangan anak, bermain sambil belajar, selektif, kreatif, dan inovatif. Keterampilan dasar mengamati (*observing*), membandingkan (*comparing*), mengukur (*measuring*), mengklasifikasikan (*classifying*), dan berkomunikasi (*communicating*) adalah keterampilan yang paling tepat untuk dikembangkan untuk anak usia dini melalui pengalaman kongkrit. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu penelitian terkait penerapan pembelajaran sains melalui eksperimen pencampuran warna terhadap perkembangan kognitif anak usia dini.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah proses berfikir yang sistematis. Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yaitu penelitian tindakan kelas yang mempunyai tujuan untuk memperbaiki pembelajaran yang dilakukan secara bertahap dan terus-menerus selama kegiatan penelitian dilakukan. Menurut Suharjono (2009) terdapat empat tahapan yang dilakukan dalam penelitian tindakan kelas yaitu: perencanaan, pelaksanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Dengan demikian pelaksanaannya harus dirancang sedemikian

rupa agar hasilnya bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Wina, 2009). Penelitian ini terdiri dari dua siklus yang masing-masing siklus terdiri dari empat fase yakni perencanaan, pelaksanaan atau Tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan pada kelompok usia 5-6 tahun PAUD Nurul Iman, Kecamatan Sekarbela, Kota Mataram, NTB. Penelitian dilaksanakan pada semester 2 tahun ajaran 2023/2024. Subjek penelitiannya adalah murid PAUD Nurul Iman kelompok usia 5-6 tahun.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode adalah metode yang menggambarkan apa adanya berdasarkan fakta yang ada dilapangan pada saat penelitian dilakukan. Hal ini sesuai dengan pendapat Nawawi (2012) yang menyatakan bahwa metode deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan yang diselidiki dengan menggambar atau melukiskan keadaan subyek atau obyek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya. Untuk memperoleh data yang akurat dan dapat dipertanggung jawabkan, maka pengmpulan data dengan metode dokumentasi, observasi, dan wawancara agar diperoleh data yang tepat, relevan dan akurat. metode dokumentasi dimaksudkan untuk mendapatkan data tentang penilaian perkembangan anak, daftar nama dan jumlah siswa yang akan di gunakan untuk menentukan populasi dan sampel dalam penelitian.

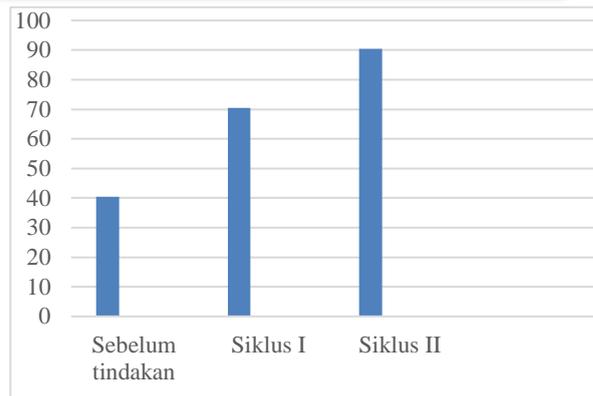
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilakukan ini sangat bermanfaat untuk menegetahui kemampuan kognitif anak usia dini pada usia 5-6 tahun di PAUD Nurul Iman, Kecamatan Sekarbela, Kota Mataram, NTB. Penelitian ini dilakukan selama dua siklus, masing-masing dengan tiga pertemuan per siklus. Hasil penelitian tindakan menunjukkan bahwa setiap siklus dilakukan dalam empat tahap: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Peneliti membuat rencana kegiatan, melakukan kegiatan pembelajaran, dan melakukan observasi, dengan hasilnya berupa lembar observasi dan format evaluasi. Setelah setiap peneliti melakukan kegiatan refleksi, yang berarti menganalisis dan menilai data yang

dikumpulkan selama tahap observasi. Hasil dari refleksi siklus I digunakan sebagai referensi untuk melaksanakan siklus II.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat ditarik kesimpulan dengan menggunakan kegiatan eksperimen mencampur warna dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan. Peningkatan ini ditunjukkan melalui kemampuan sains peserta didik yang telah diamati dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Hasil tindakan yang telah dilakukan, didapatkan bahwa kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun di PAUD Nurul Iman mengalami peningkatan yang baik melalui percobaan (eksperimen) sederhana yakni percobaan pencampuran warna. Dari hasil percobaan yang sudah dilakukan, terlihat bahwa kemampuan kognitif anak meningkat dari sebelum tindakan sampai terjadinya tindakan pada siklus I dan II. Hal ini ditunjukkan dari hasil penelitian yang didapat bahwa kemampuan kognitif anak sebelum tindakan mencapai 40,35%, 70,42% pada Siklus I, dan 90,37% pada Siklus II. Hal ini dapat dikatakan bahwa sebelum tindakan, kemampuan kognitif anak pada kategori belum berkembang (BB), setelah tindakan pada siklus I kemampuan kognitif anak pada kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan pada siklus II pada kategori Berkembang Sangat Baik (BSB).

Percobaan pencampuran warna yang dilakukan peserta didik ini sangat menarik dan menyenangkan bagi anak. Anak dapat mencoba warna dasar yang ada kemudian melakukan pencampuran warna dan mengamati perubahan yang terjadi pada kegiatan percobaan tersebut. Dengan adanya percobaan sederhana tersebut, peserta didik menjadi aktif terlibat dalam kegiatan dan tentunya meningkatkan keterampilan kognitif anak untuk melakukan pencampuran warna sehingga tercipta suatu warna yang baru yang peserta didik belum pernah temui sebelumnya. Anak-anak akan lebih termotivasi untuk berpartisipasi dalam permainan pencampuran warna. Untuk berkreasi dengan menggabungkan warna dasar tertentu, membuat anak dapat banyak mengumpulkan informasi tentang warna yang bisa dihasilkan sebagai hasil dari percobaan tersebut. Anak-anak akan melihat warna yang berbeda yang dihasilkan dari campuran berbagai warna (Solihat, Riyanto & Aprianti, 2020).



Gambar 1. Rekapitulasi kemampuan kognitif anak pada setiap siklus

Dari hasil siklus I dan siklus II dengan kategori BSH dan BSB, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran sains dengan percobaan sederhana pencampuran warna ini mampu memberikan pengaruh positif terhadap kognitif anak usia dini. Pencapaian presentase yang meningkat dapat disebabkan oleh fakta bahwa anak-anak belum pernah melakukan percobaan (eksperimen) sains yang telah diberikan oleh peneliti; akibatnya, antusiasme, rasa ingin tahu, dan keinginan untuk belajar meningkat. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Moedjiono & Dimiyati (2006) bahwa tujuan dari metode eksperimen dalam pembelajaran antara lain: (a). Mengajar siswa bagaimana menarik kesimpulan dari berbagai fakta, informasi, atau data yang berhasil dikumpulkan melalui pengamatan proses eksperimen; (b) Mengajarkan siswa bagaimana merancang, mempersiapkan, melaksanakan, dan melaporkan percobaan; (c). Mengajarkan siswa bagaimana melakukan eksperimen sendiri; dan (d) Melatih anak menggunakan logika induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, informasi, atau data yang terkumpul melalui percobaan. Dari pendapat tersebut, sudah terlihat bahwa anak-anak sudah melakukan percobaan dengan baik dan benar sehingga sudah tercapai tujuan yang diharapkan.

Sebagaimana dinyatakan oleh Bati, dkk (2010), pembelajaran sains yang dirancang dalam bentuk percobaan atau permainan dapat mengajarkan anak-anak keterampilan untuk mengumpulkan dan memproses informasi dan gagasan, serta kemampuan untuk berpikir kritis dan memahami hubungan antara kejadian dan hasilnya, sehingga mereka mendapatkan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan meningkatkan kemampuan kognitif mereka. Sejalan dengan pernyataan Nafiqoh & Wulansuci (2020), dimana dalam memberikan

pembelajaran yang kreatif, inovatif tersebut salah satu caranya dapat berupa menggunakan metode eksperimen terhadap suatu kejadian. Dengan begitu anak dapat memahami proses dari kegiatan yang diberikan, mengerti konsep-konsep sains dan tentunya mendukung kemampuan kognitif anak dalam keterampilan pembelajaran sains.

Dalam penilaian ini, kegiatan sains sederhana didefinisikan sebagai aktivitas atau kegiatan yang melibatkan kemampuan anak untuk berpikir secara unik dan menghasilkan karya baru yang unik atau belum pernah ada sebelumnya. Penilaian kegiatan sains sederhana difokuskan pada kemampuan kognitif anak untuk mengembangkan, memperkaya, dan memperinci ide-ide yang ada (Fitriani dkk,2021). Sujiono (2008) menyatakan bahwa kecenderungan belajar sains anak-anak harus distimulasi, karena setiap perkembangan anak memiliki kecenderungan yang berbeda.

Hasil peningkatan kemampuan kognitif peserta didik dalam penelitian ini juga tidak terlepas dari andil guru serta pemilihan media yang tepat dalam proses pembelajaran. Dalam kegiatan percobaan guru memiliki andil yang sangat baik dalam hal memotivasi anak, mampu memberikan penjelasan kepada anak dengan baik dan benar, serta dengan baik mendemonstrasikan kegiatan yang akan dilakukan oleh anak. Dalam penerapan pengenalan sains, guru terlibat langsung dalam kegiatan karena pengenalan sains adalah percobaan saja. Oleh karena itu, setiap guru memiliki caranya sendiri untuk mendorong atau mendukung anak dalam percobaan sains. Menurut Nugraha (2005), ada sebelas peran guru dalam mengenalkan sains kepada anak usia dini, yang terdiri dari perencanaan, inisiatif, fasilitator, observasi, elaborasi, antisipator, antisipator, model, evaluasi, teman eksplorasi anak, dan promotor untuk menjadi pembelajar sejati. Selain itu, anak-anak harus diberikan kesempatan untuk melakukan kegiatan sesuai dengan kemampuan mereka dan merasa senang saat melakukannya. Guru juga sangat memegang peranan penting dalam pembelajaran sains karena bertanggung jawab untuk medidik, mengajar, melatih, dan mengevaluasi pembelajaran di sekolah. Sebagai tenaga pendidik, guru harus memahami konsep sains saat mengajar anak usia dini. Ini penting untuk mencapai tujuan pengenalan sains. Upaya guru dalam pembelajaran sains berkaitan dengan perencanaan pembelajaran, mulai dari kegiatan apa yang akan dilakukan, alat dan bahan apa yang

akan digunakan, dan bagaimana setting kelas akan diterapkan untuk pembelajaran sains (Hidayati dan Suryana, 2021).

Selain peranan guru, media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini juga menentukan hasil yang ingin dikaji. Media yang digunakan dalam penelitian ini juga sudah sesuai dengan indicator dan dapat mencapai tujuan pembelajaran. Media yang diguankan dalam penelitian ini juga menyenangkan bagi siswa sehingga siswa mampu dengan baik mengenal konsep sains yang diharapkan oleh pendidik.



Gambar 2. Dokumentasi Percobaan Peserta Didik dalam Pencampuran Warna

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian Tindakan Kelas yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa melalui kegiatan sains permainan mencampur warna pada anak usia 5-6 tahun mampu meningkatkan kemampuan kognitif anak. Kategori peningkatan dari Belum Berkembang (BB) hingga Berkembang Sangat Baik (BSB).

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada PAUD Nurul Iman, Kepala Sekolah, Guru, Orang tua dan anak-anak yg telah memberikan peluang pengkajian, Tim peneliti atas kerjasamanya sampai terbitnya jurnal ini, dan pihak terkait yg tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu pelaksanaan penelitian sampai terbitnya artikel jurnal ini.

REFERENSI

- Azhari, dkk. (2018). Upaya Guru dalam Mengenalkan Sains pada Pembelajaran Anak Usia Dini di PAUD Gugus 1 dan 2 Bandung Kulon.
- Bati, K., Etruk, G., & Kaptan, F. (2010). The

- awareness levels of preschool education teachers regarding science process skill. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 59, 1193-1999. *Kelas*. Jakarta. Kencana.
- Fitriani, Herman, & Zainuddin Isnawati (2021). Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Kegiatan Sains Sederhana Kelompok B TK Ananda Makassar. *Jurnal Profesi Pendidikan*, 3(1).
- Hidayati, Wilma Rahmah & Suryanan, Dadan (2021). Peran Guru Dalam Mengenalkan Sains Pada Anak Usia Dini. *Al-Hikmah: Indonesian Journal of Early Childhood Islamic Education*. 5(1), 2021, PP. 73 – 78.
- Izzuddin, A. (2019). Sains dan pembelajarannya pada anak usia dini.
- Moedjiono & Dimiyati, Moh. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Nafiqoh, H., & Wulansuci, G. (2020). Mengembangkan sikap sains anak usia dini melalui metode pembelajaran eksperimen berbasis belajar di rumah (BDR). *Tunas Siliwangi: Jurnal Program Studi Pendidikan Guru PAUD STKIP Siliwangi Bandung*, 6(2), 98-104. <https://doi.org/10.22460/ts.v6i2p%25p.2144>
- Nawawi, Hadari (2012). *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Nugraha, Ali (2008). *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Putri, S. U. (2019). *Pembelajaran sains untuk anak usia dini*. UPI: sumedang press.
- Solihat, A. I., Riyanto, A. A., & Aprianti, E. (2020). Meningkatkan Kemampuan Proses Sains AUD Melalui Pembelajaran Pengenalan Pencampuran Warna Di RA Al-Mubarak Ceria (Cedas Energik Reponsif Inovatif Adaptif). <https://doi.org/10.22460/ceria.v3i6.p%25p>
- Suhardjono (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Sujiono, Yuliani Nurani (2008). *Metode Pengembangan Kognitif*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Suryana, D., & Yolanda, E. (2013). Pendekatan Pembelajaran Saintifik Dalam Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini. *Situs Resmi Universitas Negeri Padang*, 1–20.
- Wina, Sanjaya (2009). *Penelitian Tindakan*