



Eksploratif Sains Anak Usia Dini melalui Pembuatan *Ice Cream* Sederhana

Lailil Murro Nuril Chasanah^{1*}, Nurul Khotimah²

^{1,2}Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Article Info

Article history:

Received 18-05-2024

Accepted 11-06-2024

Published 30-06-2024

Keywords:

Exploratory science

Early childhood

Simple ice cream

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the stages of implementing exploratory science for early childhood through the making of simple ice cream. The method used is literature review. The results of this study indicate that exploratory science for early childhood through the making of simple ice cream is one form of application of the concept of exploratory science. Through the stages of preparation, implementation, and closure, children are given the opportunity to explore natural phenomena related to changes in material state, cooling, and mixing of ingredients through the making of ice cream. In this process, they not only learn directly about basic scientific concepts such as physical changes and mixing of materials, but also train gross and fine motor skills and experience the results of their experiments. The overall activity enriches children's learning experiences and helps them understand the physical world in an interactive and enjoyable way.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



*Corresponding Author:

Faela Sufiyah

Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Email: lililailil06@gmail.com

PENDAHULUAN

Masa awal perkembangan anak, yang sering disebut sebagai usia dini, merupakan fase krusial dalam kehidupan mereka. Periode ini dianggap krusial dan sering disebut sebagai masa keemasan. Usia dini dianggap sebagai waktu yang paling tepat untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan individu (Husna, 2024). Usia yang hanya datang sekali dan tidak dapat diulang lagi ini sangat menentukan perkembangan kualitas manusia selanjutnya (Widyawati, 2021).

Pada saat anak berada di usia dini, anak mengalami banyak perkembangan mulai dari perkembangan pada aspek fisik motorik, sosial emosional (sikap dan perilaku serta agama), bahasa, moral dan agama, dan kognitif. Pengoptimalan aspek-aspek perkembangan pada anak usia dini tersebut dapat dilakukan melalui berbagai cara, salah satunya dengan cara mengikutsertakan anak dalam Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). Berdasarkan pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Permendikbud) Nomor 137 tahun 2014, PAUD dilaksanakan pada suatu lembaga pendidikan dalam bentuk Taman Kanak-kanak (TK)/Raudatul Athfal (RA)/Bustanul Athfal

(BA), Kelompok Bermain (KB), Taman Penitipan Anak (TPA), dan Satuan PAUD Sejenis (SPS) (Munafiah & Lukman, 2020).

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan pendidikan dasar yang berperan penting dalam mengoptimalkan aspek perkembangan pada setiap peserta didik yang memiliki usia 0-8 tahun. Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) bertujuan untuk mengembangkan seluruh potensi anak (*the whole child*) agar kelak dapat berfungsi sebagai manusia yang utuh. Anak dapat dipandang sebagai individu yang baru mengenal dunia. Anak belum mengetahui tata krama, norma, etika dan berbagai hal tentang dunia. Anak juga sedang belajar berkomunikasi dengan orang lain dan belajar juga dalam memahami orang lain. Anak perlu dibimbing agar mampu memahami berbagai hal tentang dunia dan isinya. Ia juga perlu dibimbing agar memahami berbagai fenomena alam agar dapat melakukan keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan untuk hidup di masyarakat. Interaksi anak dengan benda dan orang lain diperlukan untuk belajar agar anak mampu mengembangkan kepribadian, watak, dan akhlak yang mulia. Usia dini merupakan saat yang amat berharga untuk menanamkan nilai-nilai nasionalisme, kebangsaan, agama, etika, moral dan sosial yang berguna untuk kehidupannya (Aryani, 2015).

Melalui PAUD, anak-anak diberikan kesempatan untuk mengembangkan potensi mereka secara menyeluruh, sehingga kelak dapat berfungsi sebagai manusia yang utuh. Anak-anak pada usia dini masih dalam tahap awal mengenal dunia, sehingga pengenalan terhadap norma, etika, dan berbagai hal tentang dunia menjadi penting. Mereka juga sedang belajar berkomunikasi dengan orang lain dan memahami orang lain. Dalam hal ini, pendidikan eksploratif sains sangat relevan dalam mendukung tujuan PAUD.

Salah satu bentuk pendekatan yang dapat digunakan dalam pendidikan eksploratif sains adalah melalui pembuatan *ice cream* sederhana. Kegiatan ini tidak hanya menyenangkan bagi anak-anak tetapi juga membantu mereka memahami berbagai konsep sains secara langsung. Misalnya, mereka dapat belajar tentang perubahan wujud bahan dari cair menjadi padat melalui proses pembuatan *ice cream*, serta memahami konsep pendinginan dengan menggunakan es batu dan garam. Kegiatan ini juga melibatkan interaksi dengan benda dan orang lain yang membantu anak-anak mengembangkan kepribadian, watak, dan akhlak yang positif. Selain itu, melalui pembuatan *ice cream* sederhana, anak-anak dapat belajar tentang kerja tim, kesabaran, dan kreativitas.

METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah *literature review*, yaitu sebuah pencarian literatur dari berbagai referensi jurnal baik internasional maupun nasional yang dilakukan dengan menggunakan database *google scholar*. Masing-masing artikel selanjutnya dianalisis secara mendalam supaya dapat menghasilkan data yang akurat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Anak Usia Dini

Usia dini ialah seorang anak yang berada pada usia antara 0-8 tahun. Di usia ini, seorang anak memiliki sifat yang unik yang mana mempunyai pola tumbuh kembang dalam aspek sosio emosional, fisik, kognitif, komunikasi khusus, bahasa, dan kreativitas yang sejalan dengan proses yang dijalani anak. *Golden age* (masa emas) sering disebut sebagai istilah lain dari masa anak usia dini karena di masa usia dini, seluruh potensi yang ada dalam diri anak sangat “peka” terhadap segala hal dan anak pada usia ini sangat ceoat dalam tumbuh dan berkembang. Setiap anak memiliki pertumbuhan yang berbeda sebab masing-masingnya mempunyai perkembangan diri yang berbeda (Pebriana, 2017).

Kemampuan belajar anak usia dini terutama di masa awal kanak-kanak sangatlah luar biasa. Adanya keinginan belajar pada anak membuatnya menjadi aktif dan eksploratif.

Anak belajar memahami sesuatu menggunakan semua panca indra yang dimiliki, dan secara cepat anak akan pindah belajar ke hal lain. Seiring bertambahnya usia, cara belajar anak usia dini terus berkembang. Uraian cara belajar anak usia dini secara garis besar sejak dari perkembangan awal adalah sebagai berikut (Idris, 2015).

1. 0 - 1 tahun

Pada usia ini anak mulai latihan mengontrol keterampilan panca indera yang dimiliki yang meliputi penciuman, penglihatan, pendengaran, perasa, dan peraba. Panca indera anak secara bertahap dapat berfungsi dengan sempurna. Anak selalu ingin belajar segala hal yang dilihatnya dengan mengarahkan seluruh panca inderanya hingga usia 1 tahun. Hal tersebut ditandai dengan kegiatan anak yang memasukkan semua jenis benda ke dalam mulutnya yang merupakan bagian dari proses belajar.

2. 2 - 3 tahun

Anak lebih sungguh-sungguh lagi dalam menjalani proses belajar. Mereka memperhatikan semua hal yang terdapat di lingkungan sekitarnya yang kemudian ditiru. Dengan demikian pada usia ini cara belajar anak yang utama ialah meniru. Semua yang anak lihat dan dengar akan ditiru oleh mereka. Pada usia ini bahasa anak sudah mulai mengalami perkembangan. Kemampuan bahasa tersebut berkembang dengan cara meniru juga.

3. 4 - 6 tahun

Pada usia ini keterampilan bahasa anak semakin membaik. Ketika anak sudah dapat berinteraksi dengan lancar kemudian dilanjutkan proses belajar dengan bertanya. Segala hal yang mereka saksikan akan mereka tanyakan secara terus menerus. Pada masa tersebut kognisi anak mengalami perkembangan yang pesat dan keinginan belajar yang bertambah tinggi. Pada usia ini anak belajar dengan cara bertanya dan berkomunikasi. Pada usia ini, anak dapat diberikan arahan untuk belajar literasi finansial.

4. 7 - 8 tahun

Anak sudah mengalami perkembangan yang pesat dari segala aspek. Anak pada usia ini cara belajarnya semakin kompleks. Panca inderanya sudah dapat digunakan untuk menangkap segala informasi eksternal. Pada usia ini kemampuan membaca dan komunikasi anak mulai meluas. Hal tersebut menjadi bagian dari proses belajar anak.

Pembelajaran Sains

Sains atau Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu konsep pengetahuan yang berasal dari bahasa latin *scientia* yang berarti pengetahuan. Sains yang dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *natural science* atau umumnya *science*, merupakan kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis berdasarkan hasil observasi dan penelitian.

Sains adalah pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (*universal*), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen, serta didefinisikan juga sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen, pengamatan, dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya. Beberapa kemampuan yang dapat diperoleh dari belajar sains, di antaranya; (1) mampu mengetahui apa yang diamati, (2) mampu memprediksi apa yang belum diamati, dan mampu menguji tindak lanjut hasil eksperimen dan (3) dikembangkannya sikap ilmiah (Zubaidah, 2011).

Hakikat sains meliputi empat unsur yaitu: rasa ingin tahu, proses, produk dan aplikasi/sikap. Rasa ingin tahu mencakup rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar. Proses yaitu prosedur pemecahan masalah

melalui metode ilmiah yang meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan. Produk terdiri dari fakta, prinsip, teori, dan hukum. Aplikasi atau sikap yaitu penerapan metode ilmiah dan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari. Keempat unsur hakikat sains saling berkaitan dan diharapkan dapat muncul bersamaan dalam pembelajaran sehingga sains sapat dipahami secara utuh oleh peserta didik (Gusti Ayu Dewi Setiawati & Ni Wayah Ekayanti, 2021).

Eksploratif Sains pada Anak Usia Dini melalui Pembuatan *Ice Cream* Sederhana

Eksploratif sains adalah proses penyelidikan yang bertujuan untuk menjelajahi fenomena alam atau masalah tertentu. Eksploratif sains anak usia dini melalui pembuatan *ice cream* sederhana merupakan salah satu bentuk aplikasi dari konsep eksploratif sains. Dalam kegiatan ini, anak-anak diajak untuk menjelajahi fenomena alam yang terkait dengan perubahan wujud bahan, pendinginan, dan campuran bahan melalui proses pembuatan *ice cream*. Anak-anak dapat mengamati bagaimana susu dapat berubah menjadi es krim setelah dicampur dan didinginkan. Selama proses ini, mereka belajar secara langsung tentang konsep dasar sains, seperti perubahan fisik, pendinginan, dan proses campuran bahan, tanpa perlu memiliki pemahaman ilmiah yang mendalam.

Tahapan Pelaksanaan Eksploratif Sains Anak Usia Dini melalui Pembuatan *Ice cream* Sederhana

Kegiatan eksploratif sains anak usia dini melalui pembuatan *ice cream* sederhana dapat dilakukan dengan beberapa tahapan diantaranya adalah tahapan persiapan, pelaksanaan dan penutupan (Widyawati, 2021).

1. Tahap Persiapan

Pada tahapan persiapan ini, guru akan menentukan lokasi dan waktu pelaksanaan dan mempersiapkan alat serta bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan *ice cream* sederhana. Alat dan bahan yang digunakan antara lain:

- a. Alat: plastik clip, gunting, sendok, cup *ice cream*/gelas plastik
- b. Bahan: susu kotak cair (susu UHT), es batu, garam dapur.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan pembuatan *ice cream* adalah sebagai berikut:

- a. Pengarahan. Guru memberikan pengarahan kepada peserta didik mengenai tahapan-tahapan pembuatan *ice cream*. Mereka diberi pemahaman tentang proses yang akan dilakukan serta tujuan dari kegiatan tersebut.
- b. Pemberian alat dan bahan. Setiap peserta didik diberikan satu paket alat dan bahan yang akan digunakan untuk membuat *ice cream*. Ini termasuk es batu, garam, susu, dan plastik klip.
- c. Latihan motorik kasar dan halus: Peserta didik diminta membuka plastik klip untuk melatih motorik kasar dan halus. Hal ini juga membantu dalam pengembangan koordinasi mata dan tangan.
- d. Memasukkan es batu dan garam. Peserta didik diminta untuk memasukkan es batu ke dalam plastik, kemudian membuka bungkus plastik garam dengan latihan menggunting (dalam pengawasan) dan memasukkan garam tersebut ke dalam plastik yang berisi es batu.
- e. Memasukkan susu dan mengkocok. Peserta didik diminta untuk memasukkan susu ke dalam plastik yang lebih kecil dan menutupnya kembali. Kemudian, susu tersebut dimasukkan ke dalam plastik yang besar dan peserta didik diminta untuk mengkocoknya hingga susu berubah dari cair menjadi beku. Ini melatih perkembangan motorik kasar dan halus.

- f. Penyajian *ice cream*. Setelah susu berubah menjadi *ice cream*, peserta didik diminta untuk memasukkan *ice cream* ke dalam gelas cup sebagai tahap akhir.

3. Tahap Penutupan

Tahap penutupan dari kegiatan pembuatan *ice cream* adalah sebagai berikut:

- a. Merasakan hasil. Peserta didik diminta untuk merasakan *ice cream* yang telah mereka buat untuk mengetahui bagaimana rasanya. Ini merupakan tahap di mana mereka dapat menikmati hasil dari kegiatan yang telah mereka lakukan dengan melibatkan indra perasa.
- b. Menjelaskan perasaan. Setelah merasakan *ice cream*, peserta didik diminta untuk menjelaskan perasaan mereka mengenai pengalaman membuat *ice cream* sebagai bentuk percobaan sains sederhana. Mereka dapat berbagi pengalaman, kesan, dan perasaan mereka terkait dengan proses pembuatan *ice cream*, serta apa yang mereka pelajari dari kegiatan tersebut.

KESIMPULAN

Eksploratif sains anak usia dini melalui pembuatan *ice cream* sederhana merupakan salah satu bentuk aplikasi dari konsep eksploratif sains. Melalui tahapan persiapan, pelaksanaan, dan penutupan, anak-anak diberi kesempatan untuk menjelajahi fenomena alam yang terkait dengan perubahan wujud bahan, pendinginan, dan campuran bahan melalui pembuatan *ice cream*. Dalam proses ini, mereka tidak hanya belajar secara langsung tentang konsep dasar sains seperti perubahan fisik dan campuran bahan, tetapi juga melatih keterampilan motorik kasar dan halus serta merasakan hasil dari eksperimen yang mereka lakukan. Keseluruhan kegiatan ini memperkaya pengalaman belajar anak-anak dan membantu mereka memahami dunia fisik dengan cara yang interaktif dan menyenangkan..

REFERENS

- Aryani, N. (2015). Konsep Pendidikan Anak Usia Dini Dalam Perspektif Pendidikan Islam. *POTENSIA: Jurnal Kependidikan Islam*, 213-227.
- Gusti Ayu Dewi Setiawati, & Ni Wayah Ekayanti. (2021). Bermain Sains Sebagai Metode Yang Efektif Dalam Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini. *Pratama Widya : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1-11.
- Husna, D. (2024). Meningkatkan Keterampilan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Eksperimen Sederhana Pembuatan. *Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1-10.
- Idris, M. H. (2015). Karakteristik Anak Usia Dini. *Permata:Edisi Khusus*, 1-7.
- Munafiah, N., & Lukman, L. (2020). Early Childhood Formal Education Institutions In Indonesia: Getting To Know Kindergarten (Tk), Aisyiah Busthanul Athfal (Aba) And Raudhatul Athfal (Ra). *Jurnal Pelangi*, 1-20.
- Pebriana, P. H. (2017). Analisis Penggunaan Gadget terhadap Kemampuan Interaksi Sosial pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1-80.
- Widyawati. (2021). Pengenalan Science Experiment Pembuatan Ice Cream Kepada Anak Usia Dini Di Kabupaten Serang Banten. *Jurnal ABDIKARYA*, 149-158.
- Zubaidah, S. (2011). Pembelajaran Sains (IPA) Sebagai Wahana Pendidikan Karakter. *Seminar Nasional II "Mewujudkan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Yang Profesional*, 1-10.