

PEMBELAJARAN SAINS YANG MENYENANGKAN BAGI ANAK USIA DINI BERBASIS EKSPERIMEN

Hanifa Ayu Ratnaningsih¹⁾, Ruqoyyah Fitri²⁾, Yes Matheos Lasarus Malaikosa³⁾

Universitas Negeri Surabaya

Email: 24011545014@mhs.unesa.ac.id

Abstrak: Perkembangan anak usia dini sejak lahir hingga umur enam tahun, merupakan masa emas yang sangat penting bagi pembentukan fondasi perkembangan fisik, emosional, sosial, dan kognitif anak. Pembelajaran sains berbasis eksperimen menjadi salah satu metode yang efektif untuk merangsang rasa ingin tahu, kreativitas, serta keterampilan berpikir kritis anak. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana pembelajaran sains yang menyenangkan dapat diterapkan pada anak usia dini melalui pendekatan eksperimen. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif-deskriptif berbasis studi literatur. Data dikumpulkan dari berbagai artikel ilmiah yang membahas pembelajaran sains pada anak usia dini dan dianalisis menggunakan teknik analisis isi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen dapat memberikan pengalaman langsung yang memperkuat pemahaman anak terhadap konsep-konsep dasar sains. Aktivitas seperti mencampur warna, mengamati pertumbuhan tanaman, hingga percobaan gunung berapi mini dapat menstimulasi rasa ingin tahu anak sekaligus membangun keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, metode eksperimen juga meningkatkan keterampilan sosial melalui kerja sama dalam kelompok dan membantu anak memahami konsep-konsep ilmiah secara lebih mendalam. Pendekatan ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik, tetapi juga mendukung perkembangan holistik anak, termasuk aspek kognitif, sosial, dan emosional.

Kata Kunci : pembelajaran sains, anak usia dini, eksperimen

LATAR BELAKANG

Perkembangan anak usia dini sejak lahir hingga umur enam tahun merupakan fase yang sangat penting dalam kehidupan, pada periode ini

anak-anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang pesat tidak hanya dalam aspek fisik, tetapi juga perkembangan dalam aspek emosional,

sosial, dan kognitif mereka. Periode ini sering disebut sebagai "masa emas" atau *golden age* karena menjadi landasan yang sangat menentukan untuk perkembangan selanjutnya (Robiyatul Adawiyah dkk., 2024). Pada tahap ini, kemampuan anak untuk menyerap informasi dan pengalaman dari lingkungan sekitar mereka sangat tinggi, sehingga setiap stimulasi yang diberikan akan memberikan dampak signifikan terhadap perkembangan mereka di masa depan.

Pada fase usia dini anak-anak mulai mengenali dunia di sekitar mereka melalui pengalaman langsung. Mereka membentuk identitas diri serta mengembangkan keterampilan sosial melalui interaksi dengan lingkungan dan orang di sekitar mereka. Sebagai individu yang sedang berada dalam masa eksplorasi, mereka menunjukkan rasa ingin tahu yang besar yang mendorong mereka untuk aktif mengeksplorasi lingkungan sekitar. Anak-anak belajar melalui bermain yang tidak hanya menjadi aktivitas yang menyenangkan, tetapi juga memberikan kesempatan bagi mereka untuk mengembangkan berbagai kemampuan, mulai dari kemampuan motorik hingga kognitif dan sosial. Metode pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan sangat penting untuk menstimulasi minat dan motivasi belajar mereka. Salah satu metode yang efektif dalam pendidikan anak usia dini adalah metode eksperimen, yang memberikan kesempatan kepada anak untuk belajar melalui pengalaman melakukan suatu proses percobaan dan eksplorasi (Lestari, 2024).

Rasa ingin tahu anak-anak yang tinggi sering kali terlihat dalam kebiasaan mereka yang senang bertanya, bereksperimen, dan mencoba hal-hal baru. Oleh karena itu, metode pembelajaran yang dirancang untuk anak usia dini harus memperhatikan sifat alami mereka yang penuh semangat eksplorasi. Pendekatan pembelajaran yang interaktif, kreatif, dan menyenangkan menjadi sangat penting untuk menjaga minat dan motivasi belajar anak-anak. Metode eksperimen memungkinkan anak-anak untuk memahami konsep-konsep dasar sains melalui aktivitas yang melibatkan pengamatan, percobaan, dan penemuan. Misalnya, anak-anak dapat mempelajari konsep dasar fisika dan perubahan materi melalui kegiatan sederhana seperti bermain dengan air, mengamati proses pencairan es batu, mengamati pertumbuhan tanaman. Kegiatan ini tidak hanya memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, tetapi juga membantu anak mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan memecahkan masalah, serta keterampilan komunikasi. Selain itu, mereka juga mulai memahami pentingnya kerja sama melalui aktivitas yang melibatkan kelompok (Pertiwi & Khasanah, 2024).

Pembelajaran sains untuk anak usia dini sering kali memadukan seni, permainan dan cerita dalam pembelajaran sains untuk memberikan pengalaman yang holistik bagi anak-anak. Misalnya, melalui kegiatan menggambar, anak-anak dapat memahami bentuk dan warna, melalui

bermain anak dapat belajar klasifikasi, ukuran, tekstur dan lain sebagainya, melalui cerita yang melibatkan fenomena sains mereka dapat memahami konsep-konsep abstrak dengan cara yang lebih konkret dan mudah dipahami. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan daya tarik pembelajaran, tetapi juga memperkuat pemahaman mereka terhadap dunia di sekitar mereka (Harahap dkk., 2024).

Untuk memperoleh pengetahuan tambahan anak perlu melalui tahapan proses seperti mengamati, mencoba, bertanya, bernalar, dan mengomunikasikan. Oleh karena itu penting untuk mengembangkan pengetahuan anak melalui metode eksperimen sains. Melalui pendekatan ini anak dapat memperoleh pengetahuan baru dengan cara mengamati, mencoba, bertanya, bernalar, dan mengomunikasikan apa yang telah dipelajari atau diamati. Salah satu bentuk pembelajaran sains yang relevan adalah percobaan sains yang berkaitan dengan lingkungan. Proses ini dapat dilakukan melalui pengamatan dan penyelidikan terhadap berbagai fenomena yang terjadi di sekitarnya (Masda Septi, 2020).

Sains dalam pendidikan anak usia dini tidak hanya berfokus pada penguasaan fakta ilmiah tetapi juga pada pengembangan sikap positif terhadap sains. Anak-anak yang dikenalkan pada sains sejak dini cenderung lebih terbuka terhadap ide-ide baru dan lebih mampu berpikir secara logis dan analitis, ini akan menjadi bekal yang sangat penting bagi mereka untuk menghadapi tantangan di masa depan. Mereka belajar untuk

mengamati, menganalisis, dan mengembangkan rasa ingin tahu yang dapat memotivasi mereka untuk terus belajar seiring bertambahnya usia (Harahap dkk., 2024) (Harahap dkk., 2024).

Oleh karena itu, pembelajaran sains pada anak usia dini memiliki peran krusial dalam membangun landasan pendidikan yang kokoh. Program pendidikan yang mengintegrasikan sains melalui pendekatan yang menyenangkan dan menarik dapat mendukung anak-anak dalam mengembangkan berbagai keterampilan yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan di masa depan. Melalui kegiatan eksplorasi dan penemuan, anak-anak tidak hanya memperoleh pemahaman tentang dunia di sekitar mereka, tetapi juga mengenal diri sendiri serta cara berinteraksi dengan orang lain. Hal ini menjadi fondasi yang esensial dalam mendukung perkembangan mereka menjadi individu yang berpengetahuan luas, kreatif, dan adaptif (Nasaruddin, 2022). Berdasarkan hal tersebut, maka studi literatur mengenai pembelajaran sains yang menyenangkan bagi anak usia dini berbasis eksperimen perlu dikaji.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif-deskriptif dengan metode studi literatur. Menurut Anderson dan Arsenault (1998) studi literatur bertujuan untuk merangkum, menganalisis, serta menafsirkan konsep dan teori yang relevan dengan topik penelitian. Studi literatur ini dilakukan dengan mengumpulkan data dari artikel-artikel yang berkaitan

dengan pembelajaran sains yang menyenangkan bagi anak usia dini berbasis eksperimen. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis isi yaitu metode yang digunakan untuk menganalisis informasi dari sumber literatur secara mendalam (Supadmini dkk., 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran sains merupakan proses yang menekankan pengalaman langsung kepada anak seperti eksperimen, pengamatan, investigasi dan metode lainnya. Tujuannya adalah memastikan data yang diperoleh akurat serta dapat dijelaskan secara ilmiah. Dengan proses ini anak diajak memahami cara kerja alam melalui observasi nyata, sehingga mereka mampu menghubungkan konsep teoritis dengan kenyataan sehari-hari. Dengan metode ini anak tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga berperan aktif dalam menggali, mengeksplorasi, dan menganalisis fenomena alam sekitar mereka (Miladia & Muslim, 2022). Pentingnya pembelajaran sains tak hanya terletak pada pendidikan itu sendiri, tetapi juga memainkan peran besar dalam mendorong kemajuan teknologi. Sains memiliki kemampuan untuk menumbuhkan minat dan bakat siswa terhadap ilmu pengetahuan dan inovasi. Dengan memahami prinsip-prinsip dasar sains anak menjadi lebih kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah, baik dalam skala kecil maupun besar. Selain itu, pembelajaran sains membantu peserta didik untuk lebih mengenal alam semesta yang hingga

kini masih menyimpan segudang misteri yang menunggu untuk dipecahkan. Fakta-fakta ilmiah yang belum terungkap ini menjadi tantangan sekaligus peluang bagi generasi masa depan untuk berkontribusi dalam berbagai penemuan baru.

Pendidikan Anak Usia Dini

Mengacu pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1 ayat 14, pendidikan anak usia dini (PAUD) merupakan upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir hingga usia enam tahun. Pembinaan ini dilakukan dengan memberikan rangsangan yang sesuai untuk mendukung tumbuh kembang anak secara optimal mencakup perkembangan fisik, emosional, sosial, kreativitas dan kognitif. Tujuan utama PAUD adalah memastikan anak-anak memiliki pondasi yang kuat untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya. Masa usia dini sering disebut sebagai “periode emas” dalam kehidupan manusia, di mana setiap pengalaman yang diberikan akan berpengaruh besar terhadap perkembangan anak di masa mendatang.

PAUD memiliki peran penting dalam menciptakan generasi masa depan yang berkualitas dan mampu membawa bangsa menuju kemajuan. Pendidikan sejak dini bukan hanya berfokus pada kemampuan akademik, tetapi juga menanamkan nilai-nilai moral dan karakter yang akan membentuk anak menjadi individu yang tangguh dan berintegritas. Pentingnya pendidikan anak usia dini

ini juga menjadi perhatian dunia, seperti yang dibahas dalam pertemuan para menteri pendidikan di Dakar Senegal pada tahun 2000 sebagaimana dilaporkan oleh UNESCO (Nurasyiah & Atikah, 2023). Dari pertemuan tersebut disepakati bahwa pendidikan usia dini adalah langkah awal strategis untuk membangun generasi penerus yang mampu menghadapi tantangan global sekaligus meneruskan cita-cita besar bangsa.

Pada tingkat Pendidikan Anak Usia Dini pembelajaran sebaiknya dirancang menjadi pengalaman yang menyenangkan dan interaktif, kegiatan seperti bermain, mendengarkan cerita, menggambar hingga melakukan eksperimen sederhana menjadi cara efektif untuk mengajarkan konsep-konsep dasar sambil tetap menjaga antusiasme mereka. Metode belajar sambil bermain ini memberikan kesempatan bagi anak untuk mengeksplorasi lingkungan sekitar dengan cara yang menyenangkan, bermain tidak hanya menjadi sarana hiburan tetapi juga membantu anak dalam mengembangkan keterampilan sosial, motorik, dan kreativitas. Menurut Hurlock, anak usia dini umumnya hanya mampu berkonsentrasi selama 10-15 menit, sehingga guru atau pendidik perlu menggunakan media pembelajaran yang menarik untuk menjaga perhatian mereka, eksperimen sederhana dapat menjadi alternatif menarik yang memicu rasa ingin tahu anak, sehingga mereka tetap semangat belajar tanpa merasa bosan. Dengan metode ini proses pembelajaran menjadi lebih efektif, menyenangkan dan memberikan pengalaman, sekaligus

memaksimalkan potensi anak di masa usia emas mereka (Zaini & Dewi, 2017).

Metode Eksperimen

Metode eksperimen adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang memberikan peluang kepada anak untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran melalui percobaan. Dalam metode ini anak diajak untuk mengamati, melakukan percobaan, dan menganalisis hasilnya. Dengan cara ini anak tidak hanya memahami materi secara teori, tetapi juga mengalami langsung proses yang terjadi sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan relevan (Hikam & Nursari, 2020). Contohnya ketika mempelajari fenomena sains seperti bagaimana benda tenggelam atau mengapung anak dapat langsung mencoba dengan berbagai objek di air. Aktivitas ini bukan hanya memberikan pemahaman konseptual, tetapi juga melatih keterampilan berpikir kritis dan analitis.

Pendekatan ini juga menjawab rasa ingin tahu alami anak-anak, yang sering kali mengajukan pertanyaan mendasar seperti, “kok bisa ada pelangi?” atau “mengapa air laut ada yang berwarna biru? Kok tanamannya bisa tumbuh besar? Gimana caranya tumbuhan bisa minum?”. Dengan menggunakan metode eksperimen pertanyaan-pertanyaan ini dapat dijawab melalui proses yang terstruktur dan menyenangkan dengan cara mengajak anak untuk mengeksplorasi jawaban dari pertanyaannya. Misalnya untuk memahami pertumbuhan tanaman anak dapat diajak menanam biji, merawatnya, dan mengamati perubahan yang terjadi dari waktu ke

waktu. Proses ini membantu mereka melihat secara langsung bagaimana tumbuhan berkembang mulai dari biji hingga tumbuhan dewasa. Dengan cara ini pembelajaran tidak hanya mengajarkan konsep sains tetapi juga membangun koneksi emosional dan pengalaman nyata yang membekas.

Metode eksperimen dalam pendidikan anak usia dini (PAUD) merupakan metode yang memberi kesempatan bagi anak untuk belajar melalui aktivitas langsung. Anak-anak diajak untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan seperti mencampur warna, mengamati pertumbuhan tanaman, atau melihat bagaimana benda tenggelam atau mengapung. Kegiatan seperti ini tidak hanya membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, tetapi juga membantu anak memahami konsep dasar melalui pengalaman nyata. Selain itu, metode eksperimen mampu merangsang rasa ingin tahu anak, yang menjadi fondasi penting dalam membangun kemampuan berpikir kritis di masa depan. Dengan pengalaman langsung anak-anak belajar menghubungkan teori sederhana dengan praktik yang mereka lihat dan lakukan sendiri. Aktivitas seperti ini memberikan pengalaman bermakna yang berdampak positif terhadap perkembangan kognitif mereka (Hikam & Nursari, 2020).

Selain memberikan pengalaman belajar yang kaya, metode eksperimen juga mendukung pengembangan keterampilan lain pada anak usia dini. Misalnya, keterampilan motorik anak dapat terlatih melalui aktivitas seperti

mencampur bahan, menuang cairan, atau menyusun benda sesuai instruksi. Aktivitas ini melibatkan koordinasi antara mata dan tangan yang sangat penting untuk perkembangan motorik halus. Tidak hanya itu, metode eksperimen juga memperkuat kemampuan sosial anak. Ketika mereka bekerja dalam kelompok kecil, anak-anak belajar berbagi tugas, berdiskusi, dan saling membantu untuk mencapai hasil yang diharapkan. Hal ini mendukung pembentukan karakter anak sejak dini yang akan berguna dalam kehidupan mereka di masa depan. Pembelajaran berbasis eksperimen terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan anak secara holistik termasuk keterampilan sosial, emosional, dan intelektual (Lestari, 2024).

Pembelajaran Sains yang Menyenangkan bagi Anak Usia Dini Berbasis Eksperimen

Pembelajaran sains pada anak usia dini memiliki peran penting dalam merangsang rasa ingin tahu dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis sejak dini. Salah satu pendekatan yang efektif untuk mencapainya adalah dengan menggunakan metode eksperimen yang menyenangkan. Artikel ini akan membahas bagaimana pembelajaran sains berbasis eksperimen dapat membuat proses belajar lebih menarik dan menyenangkan bagi anak-anak, manfaat serta mengapa pendekatan ini penting untuk perkembangan mereka.

Pentingnya Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini

Anak usia dini berada dalam fase perkembangan yang pesat, di mana mereka sangat terbuka untuk belajar melalui pengalaman langsung. Pembelajaran sains di usia dini dapat memperkenalkan konsep-konsep dasar tentang alam sekitar, objek, dan fenomena sains yang lebih kompleks yang akan membentuk dasar pemahaman ilmiah mereka di masa depan. Literasi sains dianggap sebagai keterampilan yang berkontribusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia. Pembelajaran literasi sains sangat penting diajarkan serta dikembangkan sejak usia dini, karena menjadi bekal kecakapan hidup pada abad 21 dan revolusi industri 4.0, yang menuntut individu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta harus bijak dalam memecahkan masalah. Pembelajaran sains perlu diterapkan sejak usia dini untuk mendukung pengembangan anak berdasarkan hakikat sains, yaitu mencakup rasa ingin tahu, proses, produk, dan sikap. Berikut adalah penjelasan terkait tujuan pembelajaran sains bagi anak usia dini:

Rasa ingin tahu

Anak usia dini memiliki tingkat rasa ingin tahu yang sangat tinggi terhadap lingkungan sekitarnya. Rasa ingin tahu ini perlu difasilitasi dengan penjelasan ilmiah yang tepat oleh pendidik. Sains menyediakan berbagai penjelasan ilmiah yang dapat membantu anak memahami dunia di sekitar mereka, sehingga rasa ingin tahu mereka terpelihara dan berkembang lebih baik.

Proses

Dalam kaitannya dengan proses sains pembelajaran diarahkan pada pengembangan keterampilan yang mendukung anak untuk menggali dan mengenali sains. Melalui pendekatan ini, anak akan mulai memahami dan mengikuti tahapan metode ilmiah, sehingga mereka terbiasa dengan cara berpikir sistematis dan logis.

Produk

Dimensi produk sains bertujuan agar anak mengenal fakta, konsep, dan teori sederhana. Anak diharapkan dapat mengumpulkan dan memahami pengetahuan dasar serta mampu menjelaskan apa yang mereka pelajari kepada orang lain secara memadai. Hal ini menjadi landasan bagi pemahaman sains yang lebih kompleks di masa depan.

Sikap

Pembelajaran sains juga bertujuan untuk membentuk sikap dan karakter positif anak, seperti rasa ingin tahu, ketekunan, dan keterbukaan terhadap ide-ide baru. Sikap ilmiah ini akan menjadi dasar penting dalam pengembangan kemampuan belajar sains di jenjang pendidikan yang lebih tinggi, serta membantu mereka menjadi individu yang berpikir kritis dan inovatif.

Pembelajaran sains perlu dikenalkan sejak dini karena usia dini merupakan masa keemasan dalam perkembangan kognitif, sosial, dan emosional anak. Masa ini memberikan peluang besar untuk memberikan rangsangan atau stimulus yang optimal. Perkembangan intelektual anak yang mencapai 50% pada usia dini dan meningkat hingga 80% saat anak berusia 8 tahun menjadi alasan penting bagi orang tua dan pendidik untuk

memberikan stimulus terbaik dalam bentuk pembelajaran yang mendukung. Pendidikan anak usia dini seharusnya mencakup berbagai upaya dari pendidik dan orang tua dalam menciptakan lingkungan yang mendukung anak untuk memperoleh pengalaman belajar. Lingkungan ini harus memberikan kesempatan bagi anak untuk memahami dan mengeksplorasi dunia di sekitar mereka. Selain itu, proses pembelajaran harus dirancang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan perkembangan anak di setiap tahapan, sehingga dapat memberikan pengalaman belajar yang optimal dan bermakna.

Penelitian menunjukkan bahwa pada usia 7 tahun, anak-anak sudah mulai menunjukkan kecenderungan apakah mereka menyukai sains atau tidak. Oleh karena itu, mengenalkan sains dengan pendekatan yang tepat sebelum usia tersebut dapat membantu membangun sikap positif terhadap sains yang bermanfaat untuk masa depan mereka. Pembelajaran sains juga memberikan peluang bagi anak untuk mengembangkan berbagai keterampilan hidup, seperti kemampuan berkomunikasi, berkolaborasi, bekerja sama, ketekunan, berpikir kritis, dan pemecahan masalah. Selain itu, pembelajaran ini mendukung penguasaan kosakata ilmiah, meningkatkan literasi dan numerasi, serta merangsang kreativitas anak. Karena sebagian besar anak memiliki minat besar terhadap eksplorasi fisik, pembelajaran sains dapat menjadi cara

yang efektif untuk merangsang dan mempertahankan fokus serta minat belajar mereka. Dengan rangsangan yang tepat perkembangan anak usia dini di berbagai aspek seperti kognitif, sosial, dan emosional, dapat berkembang secara optimal.

Manfaat Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen

Pembelajaran sains berbasis eksperimen memiliki berbagai manfaat bagi perkembangan anak usia dini, antara lain:

Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah

Pembelajaran sains berbasis eksperimen pada anak usia dini memberikan manfaat yang signifikan bagi perkembangan holistik mereka. Metode ini tidak hanya membantu anak memahami konsep-konsep dasar sains, tetapi juga mengasah berbagai keterampilan penting lainnya. Salah satu manfaat dari pembelajaran sains berbasis eksperimen adalah kemampuannya dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada anak-anak. Eksperimen memberikan anak kesempatan untuk terlibat dalam proses berpikir yang mendalam seperti merumuskan pertanyaan, mengajukan hipotesis, dan menguji asumsi-asumsi mereka melalui pengamatan langsung. Anak-anak diajak untuk mengamati dan menganalisis hasil dari percobaan yang mereka lakukan yang kemudian mendorong mereka untuk menarik kesimpulan berdasarkan data yang ada. Pembelajaran sains berbasis eksperimen dapat membantu anak-

anak memahami hubungan sebab-akibat serta meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah secara sistematis. Mereka tidak hanya belajar konsep sains secara teori, tetapi juga memahami penerapan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Dengan pengalaman langsung ini, anak-anak menjadi lebih mampu berpikir analitis dan membuat keputusan yang lebih baik dalam situasi yang melibatkan pemecahan masalah.

Meningkatkan Motivasi dan Minat Belajar

Pembelajaran sains berbasis eksperimen memiliki kekuatan untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar anak-anak. Aktivitas eksperimen yang menarik dan menyenangkan cenderung memicu rasa ingin tahu yang lebih besar pada anak yang pada akhirnya mendorong mereka untuk lebih giat dalam mengeksplorasi berbagai fenomena ilmiah. Anak-anak belajar bahwa sains bukanlah subjek yang membosankan atau hanya terbatas pada teori, melainkan sesuatu yang dapat mereka alami langsung. Ketika anak-anak merasa terlibat dan antusias dalam kegiatan eksperimen, mereka cenderung menunjukkan lebih banyak perhatian dan ketekunan dalam mempelajari topik sains, yang pada akhirnya akan meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi tersebut.

Mengembangkan Keterampilan Sosial dan Kolaborasi

Pembelajaran sains berbasis eksperimen tidak hanya mengasah keterampilan individu anak, tetapi juga sangat efektif dalam mengembangkan keterampilan sosial mereka. Banyak

eksperimen sains yang dilakukan dalam kelompok atau pasangan, yang mendorong anak-anak untuk bekerja sama, berbagi ide, dan berkolaborasi untuk mencapai tujuan yang sama. Dalam konteks ini, anak-anak belajar tentang pentingnya komunikasi efektif, kesabaran, serta bagaimana menerima dan menghargai pendapat orang lain. Eksperimen yang dilakukan dalam kelompok memberi kesempatan bagi anak-anak untuk mendiskusikan hasil yang mereka temui, mengidentifikasi variabel yang mempengaruhi eksperimen, serta merencanakan langkah selanjutnya bersama-sama. Hal ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan keterampilan sosial seperti kemampuan untuk bekerja dalam tim, memecahkan masalah secara kolaboratif, dan menghargai keragaman pendapat.

Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains yang Lebih Mendalam

Membantu anak-anak memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai konsep-konsep sains yang abstrak. Anak-anak sering kali mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep ilmiah seperti perubahan fisik, daya apung, atau konsep suhu dan tekanan hanya dari teori. Dengan eksperimen mereka dapat melihat dan merasakan bagaimana konsep-konsep tersebut bekerja secara langsung. Misalnya, eksperimen dengan air yang membeku menjadi es atau mendidih menjadi uap dapat memberikan pemahaman yang lebih jelas mengenai perubahan bentuk benda dan sifat-sifatnya. Anak-anak yang belajar melalui eksperimen sains memiliki kemampuan untuk menghubungkan konsep-konsep ilmiah

dengan kehidupan sehari-hari mereka. Mereka tidak hanya mengingat fakta, tetapi juga memahami bagaimana fakta-fakta tersebut saling berhubungan dan berlaku di dunia nyata. Pembelajaran yang berbasis pengalaman ini membantu memperkuat pemahaman konseptual yang lebih mendalam dan berkesinambungan.

Mendorong Kreativitas dan Eksplorasi

Pembelajaran sains berbasis eksperimen tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga mendorong anak-anak untuk berkreasi dan mengeksplorasi berbagai kemungkinan dalam eksperimen yang mereka lakukan. Proses eksperimen seringkali mengandung unsur *trial-and-error*, di mana anak-anak mencoba berbagai metode untuk mencapai hasil yang diinginkan. Proses ini memberi anak kebebasan untuk berinovasi dan mencari cara-cara baru dalam menyelesaikan masalah. Kreativitas yang muncul selama eksperimen memungkinkan anak-anak untuk berpikir lebih terbuka dan mencari solusi yang berbeda dari yang sudah ada. Hal ini penting dalam mengembangkan keterampilan inovasi yang dapat berguna di masa depan, terutama dalam menghadapi tantangan yang kompleks. Eksperimen memberikan anak-anak ruang untuk bereksperimen dengan ide-ide mereka sendiri yang pada akhirnya meningkatkan kreativitas dan rasa percaya diri mereka dalam mengeksplorasi dunia sains.

Mengembangkan Keterampilan Motorik dan Kognitif

Pembelajaran berbasis eksperimen tidak hanya mengasah kemampuan kognitif anak tetapi juga meningkatkan keterampilan motorik mereka. Saat melakukan eksperimen anak-anak terlibat dalam berbagai aktivitas fisik, seperti mengukur bahan, mencampur cairan, atau memindahkan objek, yang dapat membantu meningkatkan koordinasi mata dan tangan mereka. Keterampilan motorik halus ini sangat penting dalam perkembangan fisik anak pada usia dini. Selain itu, eksperimen memberikan anak-anak kesempatan untuk melatih kemampuan berpikir logis dan analitis. Mereka belajar mengorganisasi informasi, membuat prediksi, serta menilai dan memverifikasi hasil eksperimen mereka, yang secara langsung memperkaya perkembangan kognitif mereka.

Contoh Pembelajaran Sains yang Menyenangkan bagi Anak Usia Dini Berbasis Eksperimen

Eksperimen sains yang menyenangkan bagi anak yang dapat dilakukan adalah gunung berapi. Eksperimen ini bertujuan untuk mengenalkan anak pada reaksi kimia sederhana dengan cara yang sangat menarik. Anak akan menggunakan bahan-bahan seperti soda kue, cuka, sabun cair, dan pewarna makanan. Semua bahan ini dimasukkan ke dalam wadah berbentuk kerucut yang menyerupai gunung berapi mini. Ketika cuka dituangkan ke dalam campuran soda kue, sabun cair, dan pewarna,

anak-anak akan melihat letusan kecil yang menyerupai lava. Reaksi yang terjadi menghasilkan gas karbon dioksida yang mendorong cairan keluar dari wadah, menciptakan efek letusan. Selain menarik secara visual aktivitas ini memberikan pengalaman langsung bagi anak untuk memahami bagaimana bahan-bahan tertentu dapat bereaksi satu sama lain dan menghasilkan perubahan yang nyata. Kegiatan ini juga menumbuhkan rasa ingin tahu anak terhadap dunia sains.

Eksperimen sains lainnya adalah percampuran warna yang bertujuan untuk mengajarkan anak-anak konsep warna primer dan cara menciptakan warna baru. Dalam eksperimen ini anak-anak menggunakan bahan sederhana seperti air, pewarna makanan (merah, biru, dan kuning) serta gelas bening. Anak diajak mencampurkan dua warna primer untuk menghasilkan warna sekunder. Misalnya, mencampur warna merah dan biru menghasilkan ungu, sedangkan biru dan kuning menghasilkan hijau. Proses ini memberikan anak kesempatan untuk bereksperimen sendiri dan melihat bagaimana warna-warna dapat berubah. Eksperimen ini tidak hanya mengajarkan sains secara visual tetapi juga melatih kreativitas anak, karena mereka dapat mencoba berbagai kombinasi warna yang berbeda. Selain itu, aktivitas ini memperkuat pemahaman anak tentang hubungan sebab-akibat dalam proses pencampuran.

Eksperimen sains balon mengembang tanpa ditiup yang sangat seru untuk anak-anak. Dengan menggunakan soda kue, cuka, balon,

dan botol, anak-anak diajak melihat bagaimana gas terbentuk dan memengaruhi lingkungan. Dalam eksperimen ini, soda kue dimasukkan ke dalam balon, sementara cuka dituangkan ke dalam botol. Ketika balon dipasang ke mulut botol dan soda kue bercampur dengan cuka, gas karbon dioksida yang dihasilkan mengisi balon hingga mengembang. Anak-anak akan terkejut melihat balon mengembang "sendiri" tanpa perlu ditiup. Eksperimen ini membantu anak memahami konsep gas, reaksi kimia, dan tekanan. Selain memberikan pengalaman sains yang menghibur, eksperimen ini juga merangsang rasa ingin tahu anak terhadap bagaimana bahan-bahan di sekitarnya bekerja.

Menanam biji kacang hijau di kapas adalah eksperimen cocok untuk mengenalkan anak pada siklus kehidupan tanaman. Dalam kegiatan ini, anak diajak menanam biji kacang hijau diatas kapas basah yang diletakkan di dalam gelas transparan. Setiap hari anak dapat mengamati perubahan yang terjadi pada biji, mulai dari berkecambah hingga tumbuh menjadi tunas kecil. Aktivitas ini mengajarkan anak tentang pentingnya air dan cahaya matahari dalam pertumbuhan tanaman. Selain itu, kegiatan ini membantu anak memahami proses kehidupan dan memperkuat rasa tanggung jawab, karena mereka harus merawat tanaman setiap hari. Dengan pendekatan ini, anak tidak hanya belajar tentang sains tetapi juga mengembangkan karakter positif seperti kepedulian dan ketekunan.

Eksperimen lainnya adalah percobaan magnet menarik benda yang

sederhana namun menarik. Dalam kegiatan ini anak-anak menggunakan magnet untuk mengeksplorasi benda-benda di sekitar mereka dan menguji apakah benda tersebut dapat ditarik oleh magnet atau tidak. Benda-benda seperti paku, klip kertas, koin, dan plastik diuji satu per satu. Melalui percobaan ini, anak-anak belajar tentang sifat benda magnetis dan nonmagnetis. Selain itu, eksperimen ini juga mengajarkan anak tentang konsep gaya tarik magnet dan membantu mereka memahami perbedaan bahan-bahan di lingkungan mereka. Aktivitas ini tidak hanya mendidik tetapi juga mendorong anak untuk terus bereksperimen dan bertanya.

Eksperimen sains visual seperti menciptakan pelangi dalam gelas. Dalam eksperimen ini anak-anak menggunakan air, sirup, minyak, dan pewarna makanan untuk membuat lapisan warna yang menyerupai pelangi. Cairan-cairan tersebut dituangkan ke dalam gelas secara perlahan, dimulai dari yang paling berat seperti sirup hingga yang paling ringan seperti minyak. Anak-anak akan melihat cairan tidak bercampur dan membentuk lapisan warna yang indah. Eksperimen ini membantu anak memahami konsep massa jenis dan memberikan pengalaman visual yang menakjubkan. Kegiatan ini juga melatih kesabaran dan keterampilan motorik anak saat menuangkan cairan dengan hati-hati.

Eksperimen membuat ice cream, dalam eksperimen ini anak mencampurkan bahan-bahan seperti krim, gula, dan vanila ke dalam kantong

plastik kecil, lalu memasukkannya ke kantong plastik besar yang berisi es batu dan garam. Anak diajak mengocok kantong tersebut selama beberapa menit hingga campurannya berubah menjadi es krim. Aktivitas ini mengajarkan anak tentang perubahan wujud zat dari cair ke padat dan bagaimana suhu dapat mempengaruhi media. Selain memberikan pengalaman belajar eksperimen ini juga memberikan hasil yang bisa dinikmati, yaitu es krim buatan sendiri.

Dengan berbagai eksperimen yang menarik dan sederhana ini, anak usia dini dapat belajar tentang sains dengan cara yang menyenangkan. Selain menambah wawasan kegiatan ini juga membantu mengembangkan keterampilan lain seperti berpikir kritis, bekerja sama, dan memecahkan masalah. Pendekatan pembelajaran berbasis eksperimen tidak hanya membuat anak tertarik pada sains, tetapi juga membangun dasar yang kuat untuk pembelajaran di masa depan.

SIMPULAN

Pembelajaran sains berbasis eksperimen merupakan pendekatan yang efektif untuk mendukung perkembangan anak usia dini yang berada pada masa emas (golden age). Metode ini memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan, sehingga mampu merangsang rasa ingin tahu, kreativitas, serta keterampilan berpikir kritis anak. Aktivitas eksperimen seperti mencampur warna, mengamati pertumbuhan tanaman, dan percobaan gunung berapi mini tidak hanya membantu anak memahami konsep

dasar sains secara langsung, tetapi juga melatih keterampilan motorik, sosial, dan kolaborasi.

Metode ini memperkuat motivasi belajar anak dengan pendekatan yang menarik, membangun sikap ilmiah seperti ketekunan dan keterbukaan terhadap ide baru, serta meningkatkan pemahaman anak terhadap dunia di sekitar mereka. Pembelajaran berbasis eksperimen juga berkontribusi pada perkembangan holistik anak, mencakup aspek kognitif, sosial, dan emosional, yang penting untuk menghadapi tantangan di masa depan. Dengan demikian, pembelajaran sains berbasis eksperimen menjadi strategi yang esensial untuk diterapkan dalam pendidikan anak usia dini guna menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan, bermakna dan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Harahap, Z. I., Isnani, R. A., & Fadhil, N. (2024). Pengembangan Sains Anak Usia Dini Berbasis Eksperimen. *joeces: jurnal of early childhood education studies*, 4(2), 307–345.
<https://doi.org/10.54180/joeces.2024.4.2.307-345>
- Hikam, F. F., & Nursari, E. (2020). Analisis Penggunaan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Sains Bagi Anak Usia Dini. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 38–49.
<https://doi.org/10.37985/murhum.v1i2.14>
- Lestari, A. (2024). Mengembangkan Kemampuan Mengenal Warna Anak Usia 4-5 Tahun Melalui Kegiatan Eksperimen Sains. *Edukids: Jurnal Pertumbuhan, Perkembangan, dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 20(2).
<https://doi.org/10.17509/edukids.v21i2.68437>
- Masda Septi, W. (2020). Analisis Percobaan Sains terkait Lingkungan terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Anak di Taman Kanak-kanak. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1228–1236.
<https://doi.org/10.31004/jptam.v4i2.589>
- Miladia, N. W., & Muslim, M. (2022). MAGICAL GAMES UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS ANAK USIA DINI. *PELANGI: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Islam Anak Usia Dini*, 4(2), 243–259.
<https://doi.org/10.52266/pelangi.v4i2.993>
- Nasaruddin, R. (2022). Peningkatan Kemampuan Sains Melalui Kegiatan Eksperimen Anak Usia Dini di TK Mawar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 11(4), 217–226.
<https://doi.org/10.58230/27454312.168>
- Nurasyiah, R., & Atikah, C. (2023). KARAKTERISTIK PERKEMBANGAN ANAK USIA DINI. *Khazanah Pendidikan*, 17(1), 75.
<https://doi.org/10.30595/jkp.v17i1.15397>
- Pertiwi, A. A., & Khasanah, I. (2024). Pengaruh Eksperimen Lava Lamp dalam Mestimulasi Kemampuan Berpikir Kritis Usia 5-6 Tahun. 7.

Pembelajaran Sains yang Menyenangkan bagi Anak Usia Dini Berbasis Eksperimen

- Robiyatul Adawiyah, Mukhlis Mukhlis, & Zulpina Zulpina. (2024). Penggunaan Metode Eksperimen Berbasis Sains dalam Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini di RA Roihanul Jannah. *Ta'rim: Jurnal Pendidikan dan Anak Usia Dini*, 6(1), 157-171. <https://doi.org/10.59059/tarim.v6i1.1986>
- Supadmini, N. K., Wisnu Budi Wijaya, I. K., & Larashanti, I. A. D. (2020). Implementasi Model Pendidikan Lingkungan UNESCO Di Sekolah Dasar. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1). <https://doi.org/10.37329/cetta.v3i1.416>
- Zaini, H., & Dewi, K. (2017). PENTINGNYA MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK ANAK USIA DINI. *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(1), 81-96. <https://doi.org/10.19109/ra.v1i1.1489>