

Bermain Sains Sederhana Untuk Mengembangkan Kognitif Anak Usia Dini

Dhini Mufti*, Sundahry, Fauziah, Reni Guswita, Nurlev Avana, Jeni Mardina

Universitas Muhammadiyah Muara Bungo

Corresponden Author: *dhinimufti89@gmail.com

Article Information

Keywords: bermain sains;
kognitif anak; anak usia
dini

Article history

Received: 2025-06-18

Revised: 2025-07-11

Accepted: 2025-08-18

DOI:

<https://doi.org/10.63461/padimaya.v1i1.299>

Publisher:

CV. Master Literasi Indonesia

Abstract

Perkembangan kognitif adalah tahapan-tahapan perubahan yang terjadi dalam rentang kehidupan manusia untuk memahami, mengolah informasi, memecahkan masalah dan mengetahui sesuatu. Permainan Sains Sederhana bagi anak usia dini merupakan kegiatan pembelajaran yang diawali dengan mencari tahu tentang alam semesta secara sistematis dan bukan hanya kumpulan fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, namun juga proses penemuan yang menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kognitif anak usia 5-6 tahun di TK Adhyaksa XXVI Padang. Pengabdian ini merupakan pengabdian deskriptif kualitatif yang melibatkan guru, data yang dikumpulkan dalam pengabdian berupa penyampaian materi dari narasumber dan dokumentasi. Data yang dihasilkan tersebut selanjutnya peneliti analisis menggunakan reduksi data, display data dan menarik kesimpulan. Hasil pengabdian ini menunjukkan melalui permainan sains sederhana untuk mengembangkan kognitif anak di TK Adhyaksa XXVI Padang. Dimulai dengan cara: 1) Merencanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan tema pembelajaran air, api, dan udara, 2) Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, 3) Memberikan penjelasan tentang kegiatan yang akan dilakukan, 4) Membagikan alat dan bahan. 5) Mendemonstrasikan kegiatan.

A. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara (Undang-Undang Sistem Pendidikan ; 2003).

Pendidikan Islam Anak Usia Dini tidak jauh berbeda dengan Pendidikan Anak Usia Dini dikarenakan masih memiliki banyak persamaan dan tujuan yang sama yaitu sebagai suatu lembaga pendidikan yang bertujuan untuk mendidik anak yang dimana anak yang akan dididik ialah anak yang mulai berusia 0-6 tahun. Dimana dengan memberikan dorongan dalam pengajaran yang bertujuan untuk membantu anak dalam mengembangkan pengetahuan yang ada pada diri seorang anak dengan demikian anak siap memasuki pendidikan kejenjang yang lebih tinggi lagi. Raudhatul Athfal

ialah salah satu dari beberapa banyak program pendidikan bagi anak sama halnya dengan program pendidikan umum dan pendidikan islam untuk anak usia 4-6 tahun (Muslih, 51-52 ; 2008).

Anak merupakan penanaman yang paling diperlukan pada tahap perkembangan modern pada tahun-tahun berikutnya. Oleh sebab itu, pendidikan anak harus di sesuaikan dengan tahap kemampuan anak dengan memberikan rangsangan yang dapat membantu anak untuk mengembangkan apa yang ada pada diri seorang anak. Sedangkan pendidikan anak usia dini dapat diartikan sebagai program pendidikan yang memusatkan anak untuk menumbuh kembangkan potensi yang dimiliki oleh anak seperti; fisikmotorik, sosial emosional, kognitif, bahasa, nilai moral dan agama, dan seni.

Upaya pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mengarahkan masyarakat ke zaman modern saat ini yang mengharuskan masyarakat mampu mengatasi segala sesuatu permasalahan yang akan dihadapinya dan menjadi manusia yang berguna demi kelangsungan hidup. Untuk keberhasilan manusia itu hanya bisa didapat melalui pendidikan, karena dengan mengikuti pendidikan seseorang itu bisa menjadi seseorang yang berhasil karena dibina dengan baik dengan hasil kerja keras sendiri dan dapat berguna bagi masyarakat dan negara sendiri. Dengan demikian, pendidikan sangat penting untuk diterapkan sejak dini agar potensi dapat berkembang dengan baik sesuai dengan apa yang selalu diharapkan masyarakat.

Oleh sebab itu, masa kanak-kanak merupakan masa yang paling banyak digunakan atau diluangkan untuk belajar karena masa anak usia dini merupakan masa keemasan yaitu masa yang di gunakan untuk banyak bermain sambil belajar guna mengembangkan potensi yang ada pada diri anak karena pada masa saat ini anak masih mudah dalam memahami sesuatu hal dan dapat di terima dengan baik (Khadijah, 2016:6).

Dengan adanya Pendidikan Anak usia Dini (PAUD), maka sangat diharapkan anak mampu mengembangkan pengetahuannya sebaik mungkin sesuai apa yang di terimanya. Hal ini tercantum dalam UUD No.20 Tahun 2003 tentang pendidikan nasional pasal 1 ayat 14 bahwa: "Pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia 6 tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut". Dari berbagai banyak studi yang diajarkan di sekolah, permainan sains juga banyak dikembangkan guru dan orang tua untuk menambah pengetahuan anak disekolah maupun di luar sekolah.

Dalam proses pembelajaran tersebut, maka Bredecamp dan Copple menyarankan agar pembelajaran di PAUD lebih mengutamakan pada pola belajar sambil bermain. Muhammad (2004:1) menyatakan pentingnya ini guna memberikan kesempatan yang luas kepada anak untuk aktif, bebas, dan kreatif dalam melakukan berbagai kegiatan belajar serta dapat mengembangkan seluruh aspek perkembangan. Terkait dengan itu, Kusantati (2004:12) juga mengemukakan bahwa dengan bermain menjadi sarana bagi anak-anak untuk menjelajahi dunianya, mengembangkan potensi dan kreativitasnya. Lebih lanjut Froebel menegaskan, bermain adalah bentuk kegiatan belajar mendasar pada taman kanak-kanak.

Menurut Suyanto (2005:83) Pengenalan sains untuk peserta didik TK/PAUD lebih ditekankan daripada produk (fakta, konsep, teori, prinsip, dan hukum). Proses sains dikenal dengan metode ilmiah, yang secara garis besar meliputi: 1) Observasi, 2) menemukan masalah, 3) melakukan percobaan, 4) menganalisis data dan 5) mengambil kesimpulan. Untuk anak TK/PAUD ketrampilan proses sains hendaknya dilakukan secara sederhana sambil bermain. Kegiatan sains memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda, baik benda hidup maupun benda tak hidup yang ada di sekitarnya. Anak dapat menemukan gejala benda dan gejala peristiwa dari benda-benda tersebut.

Suyanto (2005:84) Pengetahuan yang diperoleh akan berguna sebagai modal berpikir. Melalui sains, peserta didik dapat melakukan percobaan sederhana. Percobaan tersebut melatih peserta didik menghubungkan sebab dan akibat dari suatu perlakuan sehingga melatih peserta didik berpikir logis. Dalam sains peserta didik juga berlatih menggunakan alat ukur non standar, seperti jengkal, depa, atau kaki. Selanjutnya peserta didik berlatih menggunakan alat ukur standar. Peserta didik secara bertahap berlatih menggunakan satuan yang memudahkan peserta didik untuk berpikir secara logis dan rasional. Dengan demikian sains juga mengembangkan kemampuan intelektual peserta didik.

Sebagai proses, sains mencakup kegiatan menelusuri, mengamati dan melakukan percobaan. Kegiatan bermain sains sangat penting diberikan untuk anak usia dini karena multi manfaat, yakni dapat mengembangkan kemampuan: eksplorasi dan investigasi, yaitu kegiatan untuk mengamati dan menyelidiki objek serta fenomena alam, mengembangkan ketrampilan proses sains dasar, seperti melakukan pengamatan, mengukur, mengkomunikasi hasil pengamatan, dan sebagainya, mengembangkan rasa ingin tahu, rasa senang dan mau melakukan kegiatan inkuiri atau penemuan, memahami pengetahuan tentang berbagai benda baik ciri, struktur maupun fungsinya.

Menurut Yuliyanti (2010: 24), sains adalah ilmu yang sistematis dan dirumuskan dengan mengamati gejala-gejala kebendaan, dan didasarkan terutama atas pengamatan diskusi. Perkembangan kognitif seseorang, sebagian besar bergantung pada seberapa aktif orang tersebut memanipulasi dan berinteraksi dengan lingkungannya

Carin dan Sund, 1993 (dalam Nuhraha Ali 2005: 34) mendefinisikan sains sebagai pengetahuan yang sistematis atau tersusun secara teratur, berlaku umum, dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen. Aktivitas dalam sains selalu berhubungan dengan percobaan-percobaan yang membutuhkan keterampilan dan kerajinan. Secara sederhana, sains dapat juga didefinisikan sebagai apa yang dilakukan oleh para ahli sains. Dengan demikian, sains bukan hanya kumpulan pengetahuan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi menyangkut cara kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah. Dengan bermain, anak bukan hanya didorong untuk turut aktif dalam kegiatan belajar, namun juga memfasilitasinya untuk belajar membangun sendiri pengetahuannya dengan cara berbuat langsung/mencoba mempergunakan obyek-obyek nyata yang ada disekitarnya.

Pentingnya tujuan dalam pembelajaran sains memiliki setiap bidang pengembangan pembelajaran dalam pendidikan anak usia dini, suatu tujuan yang dianggap terstandar dan memilih karakteristik yang ideal, apabila tujuan yang dirumuskan memilih tingkat ketepatan (validitas), kebermanaknaan (meaning fulness), fungsional dan relevansi yang tinggi dengan kebutuhan serta karakteristik sasaran. Tujuan pembelajaran sains pada anak usia dini antara lain: a) Membantu guru menumbuhkan minat untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian dilingkungan sekitar anak; b) Membantu agar guru memahami dan mampu menerapkan berbagai konsep sains untuk menjelaskan gejala-gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari anak; c) Membantu agar guru dapat mengenal dan memupuk rasa cinta kepada alam sekitar kepada anak sehingga menyadari keagungan Tuhan Yang Maha Esa; d) Membantu guru untuk mengembangkan rasa ingin tau, tekun, kritis, bertanggungjawab, bekerjasama dalam kehidupan terhadap anak; dan e) Membantu guru dalam mengenal ruang lingkup sains yang terdiri dari sains fisik, sains makhluk hidup, serta sains bumi dan lingkungan kepada anak.

B. METODE

Kegiatan akan dilaksanakan di TK Adhyaksa XXVI Padang. Metode bermain sains sederhana di sekolah. Pendekatan yang digunakan pada pengabdian ini yaitu dengan cara ceramah, demonstrasi, dan diskusi. Dalam hal ini ceramah yang dimaksud adalah ceramah yang diberikan oleh pemateri kepada guru TK ADHYAKSA XXVI Padang. Selain menerapkan metode ceramah, metode demonstrasi dan diskusi dipilih sebagai metode yang sesuai dalam kegiatan sosialisasi. Dengan adanya metode

diskusi ini diharapkan terjadinya interaksi antara pemateri dengan peserta . Rencana kegiatan sebagai berikut:

1. Persiapan Materi dan Media Pelatihan

Tahap persiapan yang dilakukan untuk melaksanakan program ini adalah pada bulan sembilan, yaitu bulan September 2022 yang meliputi Survei tempat pelaksanaan kegiatan dan Pembuatan proposal dan menyelesaikan administrasi perijinan pada instansi yang akan dilibatkan pada pelaksanaan kegiatan.

2. Pelaksanaan Pelatihan

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini di laksanakan pada guru TK Adhyaksa XXVI Padang, pada tanggal 22 Oktober 2022, tahap pelaksanaanya terdiri dari: a) Pelaksanaan pengabdian menyiapkan bahan yang berisi materi PPT tentang bermain sains sederhana; b) Guru diberikan waktu untuk membaca bahan materi yang telah disiapkan; c) Pembimbing pengabdian memberikan penjelasan apa yang harusdikerjakan; d) Pembimbing pengabdian bersama guru bersama-sama menyelesaikan tugas yang dengan cara demontrasi; dan e) Bagi peserta pengabdian yang masih kurang paham mengenai bermain sains sederhana diperbolehkan bertanya dengan diskusi.

3. Evaluasi dan Tindak Lanjut

Evaluasi ketercapaian tujuan dilakukan pada awal, proses, dan akhir kegiatan dengan kriteria keberhasilan mengacu kepada tujuan dan target luaran kegiatan: a) Evaluasi awal digunakan untuk mengukur kemampuan awal calon peserta; b) Evaluasi proses digunakan untuk mengukur pelaksanaan setiap tahap kegiatan, sehingga tahap kegiatan selanjutnya dapat diperbaiki dan disempurnakan. Teknik yang digunakan untuk mengukur proses kegiatan yang dilaksanakan khalayak sasaran adalah observasi; dan c) Evaluasi akhir dimaksudkan untuk mengukur ketercapaian tujuan program kegiatan

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Persiapan

Sebelum kegiatan dilaksanakan maka dilakukan persiapan – persiapan yaitu mempersiapkan alat dan bahan untuk kegiatan bermain sains sederhana, menentukan waktu pelaksanaan dan lamanya kegiatan Bersama tim, serta menentukan dan mempersiapkan materi yang akan disampaikan dalam kegiatan sosialisasi.

2. Tahapan Pelaksanaan

Kegiatan “Sosialisasi Bermain Sains Sederhana Untuk Mengembangkan Kognitif Anak Usia Dini” dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 22 Oktober 2022. Kegiatan ini berlangsung dari jam 09.00 s/d 17.00 WIB. Peserta kegiatan sosialisasi ini adalah semua guru TK Adhyaksa XXVI Padang.



Gambar 1. Penyampaian materi oleh instruktur

Penyampaian materi sosialisasi bermain sains sederhana, Sains atau sering disebut Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) ialah ilmu yang mempelajari tentang sebab akibat peristiwa- peristiwa yang terjadi di alam. IPA dapat juga disebut sebagai kumpulan pengetahuan yang sistematis dari gejala-gejala alam. H. W. Fowler menjelaskan pengertian tentang IPA sebagai ilmu yang sistematis dan dirumuskan yang berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan didasarkan pada pengamatan induksi. Sedangkan Robert B Sund menyetakan bahwa IPA ialah sebagai pengetahuan yang sistematis atau tersusun secara merata berlaku umum dan berupa kumpulan data hasil observasi dan percobaan (Maisarah, 2018;29). Kegiatan sains yang dipersiapkan dengan baik dan penuh pertimbangan akan lebih mudah membangun perkembangan dan pertumbuhan kognitif anak.



Gambar 2. Instruktur berinteraksi dengan peserta sosialisasi

Kegiatan mendemonstrasikan bermain sains sederhana. Ada permainan : meniup balon tanpa ditiup, buat pelangi di dalam gelas, dan tenggelam terapung melayang. Permainan ini melahirkan keterampilan berpikir kritis anak. Selain keterampilan berpikir kritis juga melatih motorik anak. Jadi permainan ini bisa direkomendasikan untuk anak tingkat taman kanak-kanak.

3. Tahap Evaluasi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dikemas dengan bentuk kegiatan sosialisasi. Kegiatan sosialisasi ini memberikan hasil sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kreatifitas guru menumbuhkan minat untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian dilingkungan sekitar anak;
- b. Mengembangkan ide guru dalam menerapkan konsep sains dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari anak;
- c. Guru semakin terlatih dalam mengenalkan dan memupuk rasa cinta kepada alam sekitar kepada anak sehingga menyadari keagungan Tuhan Yang Maha Esa;
- d. Guru semakin terlatih untuk mengembangkan rasa ingin tau, tekun, kritis, bertanggungjawab, bekerjasama dalam kehidupan terhadap anak; dan
- e. Meningkatkan kemampuan guru dalam mengenal ruang lingkup sains yang terdiri dari sains fisik, sains makhluk hidup, serta sains bumi dan lingkungan kepada anak.

Faktor pendukung kegiatan workshop ini adalah sambutan yang baik dan antusiasme dari kepala sekolah dan guru – guru di TK Adhyaksa XXVI Padang sehingga kegiatan ini dapat berlangsung dengan lancar. Faktor penghambat kegiatan workshop ini adalah keterbatasan tempat dan waktu, serta peralatan yang terbatas.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan Sosialisasi Bermain Sains Sederhana Untuk Mengembangkan Kognitif Anak Usia Dini ada beberapa hal yang dapat disimpulkan: 1) Guru memahami konsep bermain sains sederhana; 2) Guru memahami macam-macam bermain sains sederhana; dan 3) Meningkatnya keterampilan dan kreativitas guru dalam mengaplikasikan bermain sains sederhana untuk proses pembelajaran.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa Sosialisasi Bermain Sains Sederhana Untuk Mengembangkan Kognitif Anak Usia Dini memiliki manfaat yang baik sehingga ada beberapa saran demi kemajuan kegiatan seperti ini kedepannya yaitu mengadakan kegiatan sosialisasi yang sama ke TK yang ada di desa terpencil serta hendaknya kegiatan ini dapat dilakukan secara berkesinambungan sehingga menghasilkan keterampilan yang lebih bervariasi lagi untuk guru TK..

E. DAFTAR PUSTAKA

- Khadijah, (2016), *Pendidikan Prasekolah*. Medan: Perdana Publishing.
- Kusantati. (2004). *Metode Penelitian Public Relations dan Komunikasi*. Jakarta: Pertama.
- Maisarah, (2018). *Matematika dan Sains Anak Usia Dini*. Medan: Akasha sakti.
- Muhammad Ibnu Abdul Hafidh Suwaid. (2004). *Cara Nabi Mendidik Anak*. Jakarta: Al- I'tisahom Cahaya Umar.
- Muslih, Ahmad dkk. (2018). *Analisis Kebijakan PAUD*. Jawa Tengah: Penerbit Mangkubumi. Nugraha,
- Ali. (2005). *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*. JIL: SI Fondation.
- Permendiknas No 58 Tahun 2009 Tentang Pendidikan Anak Usia Dini.
- Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Bab I Pasal 1 Ayat 1. 2011. Jakarta: Sinar Grafika.
- Yulianti, Dwi. (2010). *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: PT Indeks..