

Implementasi Pembelajaran Sains Awal Anak Usia Dini Melalui Bermain Gelembung Sabun

Norlianti Lusia Tabun¹, Nurul Khotimah², Imanuel Puling³

Universitas Negeri Surabaya

Email: norlianti.22012@mhs.unesa.ac.id, Email: nurulkhotimah@unesa.ac.id

Abstrak

Pembelajaran Sains awal memberikan manfaat besar dalam kehidupan manusia dan bahkan setiap hari manusia tidak luput dari fenomena sains. Oleh karena itu pembelajaran sains hendaknya diperkenalkan sejak anak usia dini. Artikel ini membahas tentang bermain gelembung sabun sebagai pengenalan keterampilan proses sains awal dalam memperkenalkan sains pada anak. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui manfaat belajar sains dengan menggunakan permainan gelembung sabun. Penelitian ini termasuk dalam penelitian studi literature. Data didapatkan dari berbagai sumber berupa buku, jurnal dan karya ilmiah lainnya. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis isi. Hasil penelitian menyatakan bahwa permainan gelembung sabun dapat mengembangkan aspek sosial, emosional, fisik, kognitif atau kritis dan berpikir kreatif, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran sains awal bagi anak usia dini karena memungkinkan anak berinteraksi langsung dengan fenomena sains yang konkret dan belajar sains dengan menyenangkan

Kata Kunci: *Pembelajaran sains, bermain gelembung sabun, anak usia dini*

PENDAHULUAN

Sains merupakan sebuah gagasan pembelajaran tentang alam yang memiliki cakupan luas penerapannya dalam kehidupan manusia¹. Sains dipandang terutama sebagai proses dan produk (Trianto, 2010). Sains sebagai produk adalah pandangan terhadap produk ilmiah seperti konsep, prinsip, teori, dan hukum yang digunakan dalam kehidupan masyarakat sehari-hari. Sains sebagai suatu proses menyelidiki prosedur-prosedur yang digunakan oleh para ilmuwan ilmiah untuk mengembangkan barang-barang ilmiah, khususnya melalui metode ilmiah dan keterampilan proses sains. Sains berkontribusi secara signifikan terhadap kemajuan teknis dan kesejahteraan manusia. Apalagi hampir setiap hari manusia berinteraksi dengan fenomena ilmiah. Dengan demikian, pendidikan sains harus

¹ Juhji, "Pembelajaran Sains Pada Anak Raudhatul Athfal."

didasarkan pada konsep belajar sepanjang hayat dan harus dimulai sejak anak masih kecil².

Pembelajaran sains pada anak usia dini ini berupaya untuk mengajarkan anak usia dini pada ruang lingkup sains dan memungkinkan mereka menggunakan aspek-aspek penting dalam pemecahan masalah³. Anak usia dini belajar sains melalui pengalaman langsung, dan juga berpartisipasi aktif sebagai kelompok dengan menggunakan seluruh panca inderanya⁴. Pengalaman kehidupan nyata mendorong pembelajaran langsung untuk anak-anak melalui belajar sambil bermain. Hal ini berupaya mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan anak, meliputi perkembangan kognitif, fisik-motorik, bahasa, dan sosial-emosional⁵.

Pembelajaran sains mendorong anak usia dini untuk terlibat lebih aktif dalam interaksinya dengan lingkungan sekitar⁶. Pendidikan sains anak usia dini menekankan pembelajaran tentang diri sendiri, lingkungan sekitar, dan kejadian alam. Pendidikan sains sejak dini memiliki beberapa tujuan, antara lain: (1) membina pemahaman anak terhadap konsep sains dan relevansinya dengan kehidupan sehari-hari; (2) menumbuhkan minat anak usia dini dalam mengenal dan mempelajari benda dan peristiwa di lingkungannya; (3) membantu anak dalam menerapkan berbagai konsep ilmiah untuk menjelaskan fenomena alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari; dan (4) membantu anak usia dini untuk dapat mengenal dan mempelajari benda dan peristiwa di lingkungannya⁷.

Penekanan pada proses daripada output pada pendidikan sains anak usia dini lebih besar. Keterampilan proses sains untuk balita harus dilakukan dengan mudah saat mereka bermain. Anak-anak dapat mengeksplorasi,

² Wijaya and Dewi, "Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Dengan Model Pembelajaran Children Learning In Science."

³ Wijaya, Darmayanti, and Jayadiningrat, "Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Dengan Konsep Empat Pilar Pendidikan."

⁴ Husin and Yaswinda, "Analisis Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Di Masa PANDEMI Covid-19."

⁵ Amantika and Aziz, "Bermain Sains Pada Anak Usia Dini Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Melalui Penerapan Metode Eksperimen."

⁶ Imran and Suryani, "Pengenalan Sains Melalui Media Awetan Serangga (Insektarium) Pada Anak Usia Dini."

⁷ Prasetyo, "Implementasi Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini Dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (Mea)."

belajar, mengekspresikan diri, dan bersenang-senang sambil melakukannya melalui permainan. Menjelajahi lingkungan dan belajar sambil bermain adalah kegiatan yang menyenangkan (Kurlawati dkk). Anak-anak dapat mempelajari sebab dan akibat atau perubahan melalui aktivitas bermain yang menarik. Menurut pernyataan ini, anak-anak belajar melalui permainan dengan cara yang menyenangkan sambil bersenang-senang tanpa ada paksaan⁸. Anak-anak dapat berpartisipasi dalam permainan dengan caranya sendiri, menafsirkan tugas secara pribadi, dan mengambil risiko inventif tanpa rasa takut⁹.

Pembelajaran sains anak usia dini lebih menitikberatkan pada proses dari pada produk. Bagi anak prasekolah, keterampilan proses sains harus dilakukan secara sederhana, sedangkan bermain dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan fisik-motorik, bahasa, kognitif, sosial-emosional, dan moral-religius anak, dapat disimpulkan bahwa kegiatan bermain dapat memberikan hasil yang positif pada berbagai aspek-aspek perkembangan anak secara terpadu¹⁰.

Kegiatan pembelajaran sains pada anak usia dini harus menarik, mendekatkan anak dengan alam, dan menumbuhkan kemampuan proses kognitif dan ilmiahnya. Bermain gelembung sabun merupakan salah satu permainan yang menyenangkan dan dapat mendorong tumbuh kembang anak, terutama untuk pembelajaran ilmiah. Anak-anak dapat memperoleh manfaat secara kognitif dari permainan gelembung sabun berkilau yang bercampur warna-warni dengan memahami pengertian warna¹¹. Salah satu komponen kemampuan kognitif adalah kemampuan mengidentifikasi warna. Indera penglihatan anak kecil dapat dirangsang dengan belajar mengenali warna, memungkinkan mereka untuk mempersepsi benda-benda di

⁸ Watini, "Pendekatan Kontekstual Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sains Pada Anak Usia Dini."

⁹ Fardiah, Murwani, and Dhieni, "Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Sains."

¹⁰ Miladia and Muslim, "Magical Games Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini."

¹¹ Kurniawati and Widajati, "Pengaruh Permainan Balon Sabun Berkilau Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Warna Pada Anak Kelompok B."

lingkungannya dengan lebih halus¹². Proses menghasilkan solusi yang secara langsung melibatkan anak-anak dengan memadukan warna yang berbeda, guru dapat membantu anak-anak memahami pengertian warna dengan memadukan warna primer menjadi warna sekunder dan semua warna sekunder menjadi warna tersier.

Anak dapat memanfaatkan panca inderanya sejak dini untuk membedakan berbagai benda dan peristiwa dengan terlebih dahulu mempelajari sains dengan gelembung sabun sebagai pengantar pengertian tentang warna. Anak-anak belajar bagaimana melihat dengan mata, tangan, hidung dan telinga mereka. Anak-anak belajar lebih efektif ketika indra mereka lebih aktif terlibat dalam proses belajar. Melalui indera mereka dan berbagai objek di lingkungannya, anak-anak mempelajari hal-hal baru. Anak-anak diajarkan untuk menghubungkan sebab dan akibat pengobatan melalui percobaan sederhana yang dilakukan untuk menerapkan prinsip-prinsip ilmiah. Anak-anak dapat belajar berpikir dengan benar dan masuk akal melalui latihan ini¹³. Selain itu, kegiatan sains sederhana seperti membuat gelembung sabun dapat membantu anak menjadi lebih kreatif dan mampu mendeskripsikan skema warna yang berbeda¹⁴.

Berdasarkan pernyataan di atas, seorang anak dapat belajar bagaimana mencari ilmu dan bagaimana memahami kenyataan yang ada di dunia sekitarnya dengan menerapkan pembelajaran sains sejak dini.

TINJAUAN PUSTAKA

Pembelajaran sains

Pendidikan sains sangat menekankan pada pemberian pengalaman langsung melalui eksperimen, observasi, dan metode lain untuk memastikan bahwa data yang terkumpul akurat dan dapat dijelaskan¹⁵. Pembelajaran sains sangat penting untuk proses pendidikan dan kemajuan teknologi

¹² Mulyana, Nurzaman, and Fauziyah, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Anak Usia Dini Mengenal Warna."

¹³ Prasetyo, "Implementasi Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini Dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (Mea)."

¹⁴ Hamzah, "Pengaruh Percobaan Sains Sederhana Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Di Kelompok B TK Melati Desa Bomba."

¹⁵ Miladia and Muslim, "Magical Games Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini."

karena sains bertujuan untuk membangkitkan minat dan bakat siswa terhadap kemajuan sains dan teknologi serta pemahaman mereka tentang alam semesta, yang mengandung banyak fakta yang belum terungkap dan masih rahasia. Hal ini dilakukan agar penemuan-penemuan tersebut dapat dijadikan pedoman yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran sains bagi anak usia dini

Pembelajaran sains pada anak usia dini perlu disesuaikan dengan tahap perkembangan anak¹⁶. Anak-anak antara usia 4 dan 6 berkembang menuju operasi konkret di tahap pra-operasional. Beberapa contoh cara mengajarkan sains kepada anak usia dini adalah sebagai berikut:

- a. Pembelajaran yang dilakukan bersifat praktis atau konkret. Lebih baik menggunakan hal-hal yang nyata dan dekat dalam latihan pembelajaran. Guru tidak disarankan untuk mengajar ide-ide abstrak kepada anak-anak. Agar siswa dapat menemukan sendiri pengertian yang diinginkan, guru hendaknya menyajikan berbagai benda dan fasilitas lain yang diperlukan untuk pembelajaran bahkan sebelum pembelajaran dimulai.
- b. Pendidikan sains membantu anak-anak membuat hubungan antara sebab dan akibat langsung. Anak usia dini, antara usia 5 dan 6 tahun, masih kesulitan mengidentifikasi sebab dan akibat tidak langsung karena pikirannya masih transduktif. Jika seorang anak muda menyaksikan peristiwa secara langsung, mereka akan lebih mampu memahami hubungan antara sebab dan akibat.
- c. Memungkinkan anak untuk bertualang dimana anak harus dapat menginvestigasi berbagai benda di lingkungannya sambil belajar tentang sains. Siswa dapat menyelidiki benda-benda yang dapat dan tidak dapat ditarik oleh magnet, misalnya dengan bermain magnet. Anak-anak juga akan menikmati barang-barang lain seperti balon berbentuk berbeda, boneka binatang, dan sebagainya. Selain itu, anak-anak akan dapat meneliti atau mengeksplorasi menggunakan kelima indranya.

¹⁶ Izzuddin, "Sains Dan Pembelajarannya Pada Anak Usia Dini."

- d. Memungkinkan anak-anak menciptakan pengetahuan mereka sendiri Sains mengajarkan anak-anak untuk membangun pengetahuan berdasarkan objek-objek ini daripada menghafal objek-objek yang berbeda. Oleh karena itu, pengenalan kegiatan sains lebih dari sekadar menjelaskan apa itu objek atau apa arti namanya; itu juga mengundang anak-anak untuk berpartisipasi.
- e. Lebih menekankan pada metode daripada produk Siswa didorong untuk terlibat dalam kegiatan eksplorasi menggunakan benda-benda nyata dalam pelajaran sains, termasuk yang telah disiapkan oleh guru dan yang ditemukan di sekitar. Anak-anak akan menganggap kegiatan ini cukup menyenangkan tanpa mempertimbangkan temuan penyelidikan ini. Anak bebas secara spontan menginterpretasikan dan terlibat dengan berbagai hal yang ada. Hal ini lebih menekankan pada proses anak daripada hasil akhir atau produk yang dihasilkan.
- f. Melengkapi ilmu-ilmu lain Pembelajaran sains hendaknya dipadukan dengan mata pelajaran lain seperti bahasa, matematika, seni, dan etika. Anak-anak dapat mengukur benda dan membaca angka setelah menceritakan perjalanan mereka kepada orang lain. Anak-anak juga bisa mewarnai atau menggambar benda-benda yang mereka lihat atau amati.
- g. Menampilkan aktivitas yang menarik Sains dapat menawarkan eksperimen yang sederhana namun menarik. Anak-anak akan sangat tertarik dengan pesona ini karena mereka memiliki pikiran magis, seperti perubahan warna yang terjadi saat berbagai warna digabungkan (Ali Nugroho dalam ¹⁷. Ranah barang, proses, dan sikap seharusnya masuk dalam ruang lingkup pembelajaran IPA anak usia dini yang sudah dijelaskan ¹⁸.

¹⁷ Izzuddin.

¹⁸ Wijaya and Dewi, "Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Dengan Model Pembelajaran Children Learning In Science."

Tujuan pembelajaran sains anak usia dini

Sejumlah faktor yang menunjukkan pentingnya pengenalan sains di usia muda, antara lain¹⁹:

1. Pembelajaran sains dengan segala macam perkembangannya berupaya memberikan kepada anak alat-alat yang mereka butuhkan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan sains, sehingga mereka menjadi mahir dalam menangani berbagai kesulitan yang dihadapinya.
2. Meningkatkan pemahaman anak-anak tentang topik sains dan hubungannya dengan situasi dunia nyata
3. Sertakan elemen yang terkait dengan keterampilan proses sains dan dorong rasa ingin tahu anak-anak tentang berbagai hal dan kejadian baik di dalam maupun di luar area terdekat mereka.
4. Menerapkan pola pikir keterbukaan, berpikir kritis, tanggung jawab, kerjasama, dan kemandirian dalam kehidupan sehari-hari.
5. Mendorong anak untuk memahami dan mengembangkan kecintaan terhadap alam sehingga dapat menghargai kebesaran Tuhan Yang Maha Esa

Prinsip Pembelajaran sains anak usia dini

Dengan bersenang-senang sambil belajar, kita bisa belajar sains. Sains dapat membantu anak mengembangkan pola pikir yang lebih optimis, logis, dan berurutan (sistematis). Sains juga memungkinkan kita untuk berlatih berhati-hati. Karena sains mengharuskan kita mengamati, mengumpulkan data, membuat perkiraan, dan sampai pada kesimpulan²⁰.

Sains dapat diperkenalkan dengan melakukan eksperimen, membuat penilaian, dan terlibat dalam kegiatan eksperimen langsung²¹. Fenomena yang tampaknya supernatural dapat dengan mudah dijelaskan oleh sains dengan eksperimen sains langsung. Pendidikan sains sejak dini bertujuan untuk mengembangkan berbagai keterampilan, antara lain yang berkaitan dengan pengamatan dan penyelidikan fenomena alam dan benda serta kemampuan proses sains seperti melakukan pengamatan, mengukur dengan angka, dan berkomunikasi.

Eksperimen sains untuk anak-anak adalah kegiatan yang mencoba membantu mereka memahami dunia di sekitar mereka melalui pengamatan

¹⁹ Izzuddin, "Sains Dan Pembelajarannya Pada Anak Usia Dini."

²⁰ Hamzah, "Pengaruh Percobaan Sains Sederhana Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Di Kelompok B TK Melati Desa Bomba."

²¹ Khalidah and Hasanah, "PENGENALAN SAINS PADA ANAK USIA DINI DI PAUD TERPADU SHABWA AMANAH LANDASAN ULIN UTARA KEC. LIANG ANGGANG KOTA BANJARBARU."

yang mereka lakukan terhadap benda, tumbuhan, hewan, dan orang lain di lingkungan melalui upaya percobaan dan melaporkan temuan mereka²².

Keterampilan Proses Awal dalam Sains

Praktik menelusuri peristiwa dan fakta alam dengan menggunakan kegiatan laboratorium dan alat-alatnya sangat terikat dengan sains sebagai proses yang merupakan cara belajar. Sains memerlukan proses berpikir yang dinamis, mengamati, bereksperimen, menemukan konsep, dan merumuskan berbagai teori. Kebenaran ilmu akan diakui jika pencariannya didasarkan pada pengamatan, hipotesis (dugaan), dan eksperimen yang teliti dan objektif²³.

Anak-anak harus belajar bagaimana melakukan eksperimen, mengamati, mengklasifikasikan, mengukur, memprediksi, dan berkomunikasi ketika mereka belajar sains.

METODE PENELITIAN

Untuk mengembangkan konsep dan kerangka berpikir, penelitian ini diklasifikasikan sebagai bagian dari penelitian studi literatur, khususnya penelitian eksploratif dari berbagai literatur baik berupa buku, jurnal, maupun literatur lainnya²⁴. Informasi yang dikumpulkan berupa literatur sains anak usia dini. Dalam studi Data sudah tersedia, siap digunakan, dan sekunder dalam tinjauan literatur ini. Dengan menggunakan metode analisis terhadap sumber sastra, digunakan teknik analisis isi untuk menganalisis data. Tahapan pengolahan data, termasuk reduksi dan pemilihan konsep untuk mengajarkan sains kepada anak usia dini. Kemudian, membuat daftar konsep sains anak usia dini. Terakhir, dibuat rekomendasi penggunaan sabun untuk mengenalkan sains kepada anak usia dini.

²² Fitriana and Shinta Hamzah, "Pengaruh Percobaan Sains Sederhana Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Di Kelompok B TK Melati Desa Bomba."

²³ Miladia and Muslim, "Magical Games Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini."

²⁴ Wijaya and Dewi, "Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Dengan Model Pembelajaran Children Learning In Science."

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Implementasi Pembelajaran Sains Melalui Permainan Gelembung Sabun Pada Anak Usia Dini

Salah satu kegiatan ilmiah langsung untuk anak kecil adalah permainan gelembung sabun. Permainan gelembung warna paling baik untuk membantu anak-anak belajar tentang warna dan mempertajam kemampuan kognitif mereka karena memungkinkan guru untuk mendeskripsikan warna yang berbeda dengan menggabungkannya misalnya, kuning dan merah bersama-sama menjadi oranye dan anak-anak akan menyukainya. Ini agar anak-anak terus mengingat warna dalam permainan gelembung warna²⁵.

Untuk membuat gelembung sabun berwarna diperlukan alat dan perlengkapan yang tersedia, seperti berikut ini:

- a. Gelas aqua
- b. Pewarna
- c. Air
- d. Sabun
- e. Alat tiup gelembung

Menurut Juhji (2016) mengklaim bahwa metode ilmiah pembuatan gelembung sabun adalah dengan mencampurkan satu sendok gliserin dengan dua liter air untuk membuat larutan sabun. Hal ini dapat melatih koordinasi tangan, mata, dan mulut sambil bersenang-senang bermain dengan gelembung sabun. Meniup gelembung sabun juga dapat mengaktifkan otot mulut, yang dapat memperlancar bicara anak kecil karena gerakan bibir dan rongga mulut.

Keuntungan Bermain Dengan Gelembung Untuk Anak Usia Dini

Bermain dengan gelembung sabun memiliki beberapa keuntungan, antara lain sebagai berikut:

- a. Melatih keterampilan motorik lisan.
- b. Melatih koordinasi mata dan tangan
- c. Mempraktikkan keterampilan pelacakan visualnya
- d. Mengembangkan keterampilan motorik kasar dan halus anak
- e. Melatih keterampilan sosial
- f. Melatih rasa tenang anak.

²⁵ Sari, "Mengembangkan Kemampuan Mengenal Warna Melalui Permainan Gelembung Warna Pada Anak Paud Tunas Harapan Bangsa Tahun Pelajaran 2014/2015."

Pengaruh Permainan Gelembung Sabun Bagi Anak Usia Dini

Perkembangan anak usia dini dapat dipengaruhi oleh permainan sains dengan cara sebagai berikut²⁶

1. Perkembangan Sosial

Anak-anak memiliki kesempatan untuk berbagi atau bertukar materi, alat, ide, dan pengamatan dengan anak-anak lain melalui kegiatan ilmiah gelembung sabun. Dengan bantuan permainan sains ini, anak-anak dapat mendemonstrasikan keterampilan kooperatif mereka saat terlibat dalam aktivitas bermain sains kelompok.

2. Perkembangan Emosional

Ketika anak berhasil menyelidiki pengetahuan yang sedang dilakukan atau dalam menemukan solusi, misalnya, kegiatan sains dalam menggali dan menemukan pengetahuan memiliki potensi yang sangat besar dalam membangun rasa bangga dan saling menghargai. Anak-anak akan mengalami kekaguman dan kegembiraan yang muncul sebagai ekspresi penuh ketertarikan mereka melalui permainan ilmiah gelembung sabun.

3. Perkembangan Fisik

Anak kecil akan dapat menggunakan dan menggerakkan otot besar dan kecilnya melalui permainan gelembung sabun ini. Misalnya, ketika anak-anak bereksperimen dengan menambahkan sabun dan air ke dalam wadah dan meniup gelembung, mereka mungkin akan memantul dan mengejar balon, melakukan gerakan yang lebih rumit, atau kombinasi dari semuanya.

4. Perkembangan Kognitif

Anak-anak dapat memanfaatkan kognisi mereka untuk memecahkan kesulitan aritmatika dan bahasa dengan bermain gelembung sabun sebagai latihan sains ketika mereka sedang mengamati, memprediksi, meneliti, menguji, mengungkapkan kuantitas, dan berkomunikasi.

5. Perkembangan Kreativitas

Pada dasarnya, terlibat dalam kegiatan penemuan ilmiah membantu menumbuhkan kreativitas anak. Eksperimen dan investigasi imajinasi anak dengan permainan sains ini menggunakan konsep atau teknik dengan instrumen dan sumber langsung. Misalnya, menggabungkan sabun dan air dalam wadah sederhana.

²⁶ Sujiono, *Metode Pengembangan Kognitif*.



Gambar 1. anak bermain gelembung sabun

KESIMPULAN

Sains merupakan informasi yang telah dikumpulkan melalui sejumlah percobaan dan pengamatan dan kemudian disusun secara sistematis. Mengingat sains dapat mendorong anak untuk mengembangkan pengamatan dan penyelidikan fenomena alam dan benda serta kemampuan proses sains seperti melakukan pengamatan, mengukur dengan angka, dan berkomunikasi.

Permainan gelembung sabun adalah sebuah kegiatan bermain sains yang dapat diimplementasikan pada anak usia dini karena permainan ini selain menyenangkan juga dapat bermanfaat bagi aspek perkembangan anak meliputi, sosial-emosional, fisik, kognitif atau berpikir kritis dan kreatif, maka pengenalan sains kepada anak usia dini sangatlah penting.

DAFTAR PUSTAKA

- Amantika, Dwi, and Abd Aziz. "Bermain Sains Pada Anak Usia Dini Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Melalui Penerapan Metode Eksperimen." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 3 (2022): 4526–32. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2742>.
- Fardiah, Fardiah, Santosa Murwani, and Nurbiana Dhieni. "Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Sains." *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 4, no. 1 (2019): 133. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.254>.
- Fitriana, and Shinta Hamzah. "Pengaruh Percobaan Sains Sederhana Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Di Kelompok B TK Melati Desa Bomba." *Bungamputi* 8, no. 2 (2022): 1–12.

- Hamzah, Shinta. “Pengaruh Percobaan Sains Sederhana Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Di Kelompok B TK Melati Desa Bomba,” 2022.
- Husin, Sri Hartuti, and Yaswinda Yaswinda. “Analisis Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Di Masa PANDEMI Covid-19.” *Jurnal Basicedu* 5, no. 2 (2021): 581–95. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.780>.
- Imran, Ranny Fitria, and Novi Ade Suryani. “Pengenalan Sains Melalui Media Awetan Serangga (Insektarium) Pada Anak Usia Dini,” 2018, 767–72.
- Izzuddin, Ahmad. “Sains Dan Pembelajarannya Pada Anak Usia Dini” 1 (2019): 353–65.
- Juhji. “Pembelajaran Sains Pada Anak Raudhatul Athfal.” *Pendidikan Guru RA* 1, no. 1 (2016): 49–59.
- Khalidah, Ratu Noor, and Nor Izzatil Hasanah. “Pengenalan Sains Pada Anak Usia Dini Di Paud Terpadu Shabwa Amanah Landasan Ulin Utara Kec. Liang Anggang Kota Banjarbaru.” *Jurnal Warna: Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini* 05, no. 01 (2020): 12–22. <https://doi.org/10.24903/jw.v5i2.421>.
- Kurniawati, Arina, and Wiwik Widajati. “Pengaruh Permainan Balon Sabun Berkilau Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Warna Pada Anak Kelompok B” 3, no. 3 (2014): 1–4.
- Miladia, and Muslim. “Magical Games Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini.” *Pelangi: Jurnal Penelitian Dan Pemikiran Pendidikan Islam Anak Usia Dini* 4, no. 2 (2022): 14–20. <https://doi.org/10.56304/s0040363622080021>.
- Mulyana, Edi Hendri, Istikhoroh Nurzaman, and Nur Asifa Fauziyah. “Upaya Meningkatkan Kemampuan Anak Usia Dini Mengenal Warna.” *Jurnal Paud Agapedia* 1, no. 1 (2017): 76–91. <https://doi.org/10.17509/jpa.v1i1.7170>.
- Prasetyo, Sigit. “Implementasi Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini Dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (Mea).” *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)* 7, no. 1 (2017): 48. [https://doi.org/10.21927/literasi.2016.7\(1\).48-57](https://doi.org/10.21927/literasi.2016.7(1).48-57).
- Sari, Rosita Kartika. “Mengembangkan Kemampuan Mengenal Warna Melalui Permainan Gelembung Warna Pada Anak Paud Tunas Harapan Bangsa Tahun Pelajaran 2014/2015” I (2015): 1–7.
- Sujiono, Yulani Nurani. *Metode Pengembangan Kognitif*, 2014.

Watini, Sri. “Pendekatan Kontekstual Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sains Pada Anak Usia Dini.” *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 3, no. 1 (2019): 82. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i1.111>.

Wijaya, I Komang Wisnu Budi, Ni Wayan Sri Darmayanti, and Made Gautama Jayadiningrat. “Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Dengan Konsep Empat Pilar Pendidikan.” *Pratama Widya : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6, no. 1 (2021): 59. <https://doi.org/10.25078/pw.v6i1.2085>.

Wijaya, Komang Wisnu Budi, and Putu Ayu Septiari Dewi. “Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Dengan Model Pembelajaran Children Learning In Science.” *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran* 4, no. 1 (2021): 142–46. <https://doi.org/10.30605/jsgp.4.1.2021.554>.