

Jurnal Care (Children Advisory Research and Education): Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini

E-ISSN: 2355-2034 dan P-ISSN: 2527-9513

Vol. 12, No. 1, Juli 2024 (36-44)

Doi: <http://doi.org/10.25273/jcare.v11i2.19991>

The article is published with Open Access at: <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/JPAUD>

Pengaruh Pembelajaran Sains dan Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini

Nurul Latifah^{1✉}, Nurul Khotimah², Ruqoyyah Fitri³

^{1,2}, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

^{1✉} nurul.006@mhs.unesa.ac.id

Received: 03-06-2024

Accepted: 25-06-2024

Published: 01-07-2024

Abstrak

Pembelajaran sains dan matematika sangat penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini. Berpikir kritis melibatkan analisis, evaluasi, dan perumusan informasi secara logis dan obyektif, keterampilan yang esensial untuk pengambilan keputusan dan pemecahan masalah. Studi ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur untuk memahami pengaruh pembelajaran sains dan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis anak di TK DWP Tawangsari 2 Taman Sidoarjo kelompok B. Hasil menunjukkan bahwa aktivitas eksploratif dan investigatif, seperti eksperimen sederhana dan pengamatan fenomena alam, sangat efektif dalam merangsang keterampilan berpikir kritis. Guru memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan interaktif, menggunakan strategi pembelajaran inovatif yang sesuai dengan perkembangan anak. Pembelajaran interaktif dan penggunaan media edukatif terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis anak, membantu anak menghadapi tantangan masa depan dengan lebih percaya diri dan analitis.

Kata Kunci: *berpikir kritis; usia dini; sains dan matematika*

Abstract

Science and mathematics education is crucial for developing critical thinking skills in early childhood. Critical thinking involves analyzing, evaluating, and formulating information logically and objectively, skills that are essential for decision-making and problem-solving. This study employs a qualitative method with a literature review approach to understand the impact of science and mathematics education on children's critical thinking skills in Group B at DWT Tawangsari 2 Taman, Sidoarjo City. The results show that exploratory and investigative activities, such as simple experiments and observations of natural phenomena, are highly effective in stimulating critical thinking skills. Teachers play a significant role in creating a dynamic and interactive learning environment by using innovative teaching strategies appropriate for the children's development. Interactive learning and the use of educational media have proven effective in enhancing children's critical thinking skills, helping them face future challenges with more confidence and analytical ability.

Keywords: *early childhood; critical thinking; science and mathematics*

Pendahuluan

Pendekatan dalam pembelajaran sangat perlu ditentukan dan dipersiapkan sebelum memulai kegiatan belajar mengajar sesuai dengan kelas yang akan dihadapi. Pembelajaran ialah wadah untuk siswa dalam berproses dan berpikir kritis. Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah pendidikan yang sangat penting dan strategis dalam pembangunan sumber daya manusia. PAUD ditujukan untuk anak usia 0-6 tahun (masa *golden age*) yang memiliki karakteristik unik dan berbeda (Ristiani & Yuntina, 2022). Kemampuan berpikir kritis sangat penting dan harus dikembangkan sejak dini. Berpikir kritis melibatkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan merangkum informasi dengan cara yang logis dan obyektif (Anggraeni et al., 2022). Dalam lingkungan pendidikan, kemampuan ini menjadi landasan bagi anak untuk memahami dan memecahkan masalah, mengambil keputusan yang baik, dan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi lainnya (Anwar, 2022). Oleh karena itu, sangat diperlukan suatu pendidikan yang menitikberatkan pada pengembangan berpikir kritis, khususnya pada pembelajaran sains dan matematika (Darwati & Purana, 2021).

Pembelajaran sains dan matematika pada anak usia dini memberikan peluang penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Sifat sains yang eksploratif dan investigatif mendorong anak untuk bertanya, melakukan observasi, dan melakukan eksperimen sederhana (Setiawan & Elnawati, 2023). Melalui kegiatan tersebut, anak belajar mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, dan menguji idenya secara sistematis. Proses ini tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif anak tetapi juga memberikan landasan yang kokoh bagi pemahaman ilmiah di masa depan. Matematika dapat membantu anak-anak mengembangkan keterampilan logis dan analitis. Memahami dan menggali suatu ide secara mendalam, membandingkannya dengan hal lain, memiliki rasa ingin tahu, menganalisis informasi secara strategis, mengajukan pertanyaan dan mencari jawaban, mencari solusi dan alternatif solusi, membentuk penilaian terhadap sesuatu, mengambil keputusan, memiliki pendapat, dan mampu berdebat adalah contoh-contoh berpikir kritis (Putri & Sumantri, 2024).

Aktivitas seperti pengenalan pola, pengukuran, dan perhitungan sederhana membantu anak memahami konsep abstrak dan menerapkannya pada situasi dunia nyata. Matematika juga mengajarkan anak berpikir terstruktur dan sistematis serta mengembangkan kemampuan memecahkan masalah secara kreatif dan efektif. Penelitian menunjukkan bahwa mengintegrasikan pembelajaran sains dan matematika berpengaruh positif signifikan terhadap perkembangan kognitif anak. Anak-anak yang diberi metode pembelajaran interaktif dan partisipatif cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik dibandingkan anak yang mengikuti metode pembelajaran tradisional (Patandean & Indrajit, 2021).

Anak dianggap berkembang keterampilan berpikir kritisnya apabila mampu menyelesaikan tugas-tugas perkembangan kognitif yang berkaitan dengan keterampilan berpikir kritis (Muthia, 2020). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 137 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini Tahun 2014 menyebutkan bahwa tingkat perkembangan anak usia 5 sampai dengan 6 tahun ditinjau dari berpikir kritis meliputi: Eksplorasi dan Investigasi Mendemonstrasikan aktivitas dan mengidentifikasi sebab akibat dalam kehidupan sehari-hari dalam menyelesaikan masalah sederhana. Aspek-aspek tersebut termasuk dalam dua bidang perkembangan kognitif: pembelajaran dan pemecahan masalah, berpikir logis (Permendikbud No. 137 Tahun 2014). Meskipun peraturan tersebut tidak secara spesifik menentukan ruang lingkup berpikir kritis, namun

komponen berpikir kritis dapat masuk dalam kategori penalaran logis dan pemecahan masalah.

Data awal menunjukkan bahwa integrasi sains dan matematika belum optimal dalam mendukung pengembangan keterampilan ini, dengan minimnya penggunaan metode interaktif dan partisipatif yang terbukti lebih efektif dalam merangsang kemampuan berpikir kritis anak-anak. Selain itu, tingkat kesadaran akan pentingnya berpikir kritis sebagai landasan bagi kemampuan pemecahan masalah dan pengambilan keputusan pada anak usia dini juga perlu ditingkatkan. Dengan demikian, penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam dan rekomendasi untuk memperbaiki pendekatan pendidikan yang ada agar lebih efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis anak-anak usia dini di lokasi penelitian tersebut.

Anak-anak lebih cenderung bertanya terkait kenapa dan bagaimana sesuatu dilakukan, mengumpulkan bukti-bukti yang mendukung kebenaran, mengungkapkan pendapatnya dengan berani, dan mengembangkan ide dan konsep baru ketika mengambil keputusan (Kusuma et al., 2023). Oleh karena itu, anak yang dilatih kemampuan berpikirnya akan terbiasa memecahkan masalah melalui berpikir kritis. Penting diingat bahwa semua anak berkembang pada tingkat yang berbeda dan mungkin berada pada tahap perkembangan yang berbeda. Pengalaman dan rangsangan lingkungan dapat mempengaruhi perkembangan pada anak usia dini terkait keterampilan berpikir kritis (Reswari, 2021). Lingkungan anak berperan penting dalam membentuk kemampuan berpikir kritis anak.

Melalui interaksi intensif dengan lingkungan, anak mampu membangun landasan keterampilan berpikir kritis yang kokoh, sehingga memungkinkan anak menghadapi tantangan dan situasi kompleks dengan lebih percaya diri di masa depan (Kusuma et al., 2023). Interaksi berkelanjutan dengan materi pembelajaran yang menantang memberikan rangsangan pengalaman berpikir kritis (Hartini, 2017). Sebab itu, penting bagi pendidik dan orang tua untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung dan mendorong untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan sains dan matematika. Berdasarkan penelitian dengan judul pengembangan kemampuan berpikir kritis anak usia dini melalui *storytelling* di TK Amartani Bandar Lampung menunjukkan bahwa 66% peserta mengalami peningkatan skor sebelum dan sesudah pelatihan, dengan rata-rata kenaikan sebesar 1.2. Ini mengindikasikan adanya perbedaan dan peningkatan pemahaman peserta dalam melakukan aktivitas *storytelling*, yang merupakan salah satu cara untuk membantu anak mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Anggraini et al., 2020).

Sementara itu, berdasarkan penelitian dengan judul analisis percobaan sains terkait lingkungan terhadap kemampuan berpikir kritis anak di taman kanak-kanak menyatakan bahwa menggunakan metode eksperimen atau percobaan yang berkaitan dengan lingkungan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada anak-anak taman kanak-kanak. Sehingga percobaan sains yang berhubungan dengan lingkungan dapat berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis anak-anak (Wingsi & Yaswinda, 2020). Pembaharuan dari penelitian ini yaitu dari segi variabel, metode dan lokasi penelitian. dengan variabel pengaruh matematika dan sains yang masih jarang digunakan oleh para peneliti.

Pembelajaran anak usia dini hendaknya mengintegrasikan pembelajaran sains dan matematika dalam pendekatan yang menyenangkan dan menarik. Penggunaan alat peraga, permainan edukatif, dan proyek sederhana dapat menjadi strategi efektif untuk merangsang minat anak dan meningkatkan partisipasinya dalam proses pembelajaran.

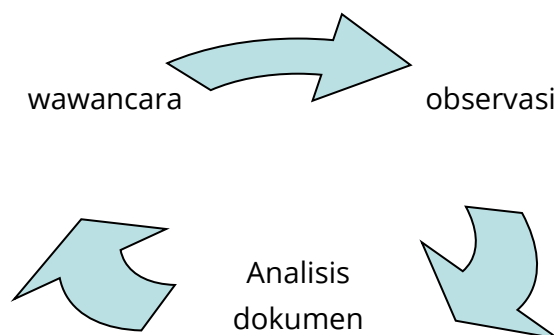
Sebab pembelajaran sains dan matematika pada anak usia dini berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Dengan pendekatan yang tepat dan lingkungan belajar yang mendukung, anak dapat mengembangkan keterampilan tersebut secara optimal dan menghadapi tantangan masa depan dengan kemampuan berpikir analitis yang kuat.

Metodologi

Penelitian ini menerapkan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur. Pendekatan ini dipilih untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang pengaruh pembelajaran sains dan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia dini. Studi literatur ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara rinci pengalaman, persepsi, dan interaksi anak-anak dalam konteks pembelajaran tersebut. Populasi penelitian ini adalah anak-anak usia 5-6 tahun yang terdaftar di taman kanak-kanak (TK) DWP Tawangsari 2 2 Taman kabupaten Sidoarjo. Sampel dipilih secara purposive sampling, dengan kriteria anak-anak yang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran sains dan matematika di sekolah. Subjek merupakan anak usia dini di TK tersebut kelompok B.

Data dikumpulkan menggunakan teknik wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan analisis dokumen. Wawancara dilakukan dengan anak-anak, guru, dan orang tua untuk mendapatkan perspektif yang menyeluruh tentang proses pembelajaran dan perkembangan berpikir kritis. Panduan wawancara disusun berdasarkan indikator perkembangan kognitif yang diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 137 tahun 2014. Observasi partisipatif dilakukan selama kegiatan pembelajaran sains dan matematika di kelas. Peneliti mencatat interaksi anak-anak, respon anak terhadap masalah yang dihadapi, dan cara anak mengidentifikasi sebab-akibat dalam aktivitas pembelajaran. Observasi ini dilengkapi dengan catatan lapangan dan dokumentasi berupa foto atau video. Selain itu, dokumen-dokumen seperti rencana pembelajaran harian (RPPH), catatan perkembangan anak, dan hasil karya anak dianalisis untuk melengkapi data. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik analisis tematik. Analisis dimulai dengan transkripsi wawancara dan catatan observasi, kemudian data di-coding untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis.

Proses analisis dilakukan secara iteratif dengan langkah-langkah membaca dan memahami data secara keseluruhan kemudian mengolah data yang di dapat untuk dijabarkan secara kualitatif dan menyusun narasi yang menggambarkan temuan penelitian. Triangulasi data dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan analisis dokumen untuk memastikan validitas temuan.



Gambar 1. Triangulasi data

Hasil analisis disajikan dalam bentuk deskripsi naratif yang mendalam, dilengkapi dengan kutipan langsung dari partisipan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai pengalaman dan pandangan.

Hasil dan Pembahasan

Pada hakikatnya, manusia telah memiliki naluri untuk berpikir kritis sejak usia dini. Hal ini mendorong manusia dapat memikirkan lingkungan sekitarnya. Berpikir kritis merupakan proses secara sadar dan disengaja yang dirancang untuk mengevaluasi atau menafsirkan pengalaman dan informasi, melibatkan serangkaian sikap keterampilan reflektif yang memandu tindakan bijaksana (Kusmaryono et al., 2024). Kecenderungan ini pun sering kali ditemukan pada anak usia dini yang selalu menganggap lingkungan sekitar adalah teman atau benda hidup. Bahkan keingintahuannya yang tinggi membuatnya mampu terdorong untuk berpikir kritis untuk mengenal lingkungan sekitar (Maslukiyah & Rumondor, 2020). Sebab itu kehidupan anak tidak bisa lepas dari sains, anak akan mengenal lingkungan sekitar melalui pengamatan dan pengenalan melalui indranya perantara orang tua dan guru.

Pembelajaran sains dan matematika pada Usia Dini

Kehidupan anak tidak bisa lepas dari sains, kreativitas, dan aktivitas sosial. Dimana nantinya aktivitas sosial pun akan berkaitan dengan matematika (Dewi & Simamora, 2023). Pengenalan sains dan matematika pada anak sangat ditekankan pada proses tumbuh kembangnya. Proses yang dimaksud ialah bagaimana anak-anak dapat mengeksplorasi benda di sekitar dan mulai belajar mengenal angka. Sains merupakan cara untuk mencari tentang gejala alam yang dapat memberikan pengetahuan kedepannya bagi anak, tidak hanya berupa fakta, konsep, maupun prinsip tetapi juga terkait proses penemuannya (Made et al., 2019). Berikut merupakan pendapat dari Izzuddin (2019), terkait pentingnya sains untuk anak usia dini yaitu pembelajaran sains memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah yang dihadapi melalui metode ilmiah, sehingga anak menjadi lebih terampil dalam menyelesaikan permasalahan.

Selain itu, sains dapat membantu memahami konsep dan hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Merangsang minat anak dalam mengenal dan mempelajari benda dan peristiwa di lingkungannya. Mengembangkan rasa ingin tahu, keterbukaan, sikap kritis dan bertanggung jawab, kemampuan bekerjasama, dan kemampuan mandiri dalam kehidupan sehari-hari. Guru membantu anak-anak mengembangkan kesadaran dan kecintaan terhadap alam di sekitar, dan membantu anak memahami kebesaran Tuhan Yang Maha Esa. Hasil penelitian Mulyadi (2021), menyampaikan bahwa anak akan melakukan eksplorasi dan percobaan secara mandiri dengan menyelesaikan permasalahan sederhana dan anak tidak merasa terbebani tugas yang diberikan guru. Selain itu, kemampuan kognitif anak dapat meningkat melalui pembelajaran sains dan matematika dengan cara pengelompokan benda berdasarkan ukuran, jumlah, jenis, dan beratnya sehingga dapat memicu anak untuk berpikir kritis (Eliwanti, 2016).

Aktivitas Eksploratif dan Investigative Anak Usia 5-6 Tahun

Aktivitas eksploratif merupakan suatu aktivitas atau pembelajaran dengan tujuan memantik ide atau gagasan siswa melalui pertanyaan, perintah, dan permasalahan sehingga siswa mampu memahami konsep untuk berpikir kritis (Suryadi, 2022). Sedangkan investigatif merupakan tipe orang yang suka melakukan hal baru dengan menantang kreatifitas serta kemampuan kognitifnya. Sehingga aktivitas ini mampu memantik anak usia

dini dengan kegiatan yang dapat membuat anak berpikir dan menyelesaikan masalah secara kritis (Nurhayati et al., 2021).

Pengamatan lapangan menunjukkan bahwa anak usia 5 hingga 6 tahun sangat terlibat dalam aktivitas eksplorasi dan investigasi selama pembelajaran sains dan matematika. Misalnya, anak jeli mengamati fenomena alam, melakukan eksperimen sederhana, dan bertanya tentang hal-hal yang ditemui. Kegiatan seperti mengamati bagaimana warna air berubah ketika dicampur dengan pewarna, menghitung benda-benda di kelas, dan membuat pola dari balok permainan menunjukkan tingkat keterlibatan yang tinggi. Aktivitas yang dilakukan telah memicu anak untuk bereksplorasi dengan rasa senang dan *investigative*. Sehingga kemampuan pemikir kritis anak akan terlatih dalam kegiatan pembelajaran sains dan matematika.

Aktivitas pembelajaran yang menyenangkan dan dukungan serta persiapan dari guru sangat menunjang keberlangsungan kegiatan belajar mengajar. Anak secara tidak sadar telah belajar banyak hal termasuk berpikir kritis dan kosa kata, sebab semua aktivitasnya seperti bermain-main saja (Nurhandayani et al., 2022). Peran orang tua juga berpengaruh dengan respon yang baik untuk melibatkan anaknya datang ke sekolah dan belajar bersama. Sehingga anak senang bertemu teman-temannya dengan lingkungan yang mendukung untuk proses pembelajaran.

Peran Guru untuk Menumbuhkan Anak Berpikir Kritis

Pengembangan kemampuan berpikir kritis pada anak memerlukan fasilitas yang memadai. Oleh karena itu, guru hendaknya mempersiapkan strategi dan materi pembelajaran yang tepat, inovatif dan menarik agar anak tidak mudah bosan. Prinsip belajar melalui bermain harus dipraktikkan dengan baik. Menurut peraturan perundang-undangan, tugas utama guru sebelum memulai studinya adalah menciptakan lingkungan pendidikan yang bermakna, kreatif, dinamis dan interaktif serta menunjukkan komitmen profesional untuk meningkatkan mutu pendidikan (Azma et al., 2021). Sebelum memulai proses pembelajaran, guru perlu mempersiapkan diri, termasuk dalam memilih materi yang akan digunakan. Selain materi ajar, penting juga untuk memperhatikan pemilihan model pembelajaran. Model pembelajaran interaktif dianggap lebih efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa, guru perlu meningkatkan interaksi antar siswa (Kusuma et al., 2023). Selain itu tahapan perencanaan pembelajaran perlu disiapkan mulai dari tujuan, materi, metode, hingga penyesuaian dan evaluasi.

Ada beberapa aspek penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini. Pertama, tujuan pembelajaran mencakup pemecahan masalah, memahami hubungan sebab-akibat, berani menyatakan pendapat, dan memperluas wawasan. Observasi menunjukkan bahwa pemahaman guru tentang tujuan keterampilan berpikir kritis masih terbatas. Kedua, materi pembelajaran yang relevan dengan kehidupan sehari-hari anak, seperti balok dan maze, digunakan untuk merangsang pemikiran kritis. Ketiga, metode pembelajaran meliputi eksperimen, tanya jawab, diskusi, dan penggunaan media seperti video. Keempat, rencana pembelajaran harian mencakup indikator berpikir kritis seperti kemampuan memecahkan masalah dan memahami sebab-akibat. Kelima, pendekatan konkret seperti melihat benda asli dan menggunakan media interaktif efektif dalam merangsang pemikiran kritis. Keenam, guru mengaplikasikan berbagai metode seperti eksperimen sains dan permainan interaktif numerasi untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Ketujuh, strategi untuk memastikan pemahaman sebab-akibat melibatkan eksperimen dan pengajaran langsung. Kedelapan, kegiatan bermain balok dan

puzzle serta eksplorasi bahan alam membantu melatih keterampilan berpikir kritis. Kesembilan, pendekatan pengukuran benda dan pengelompokan bentuk geometris juga digunakan untuk mengembangkan pemikiran kritis.

Pembelajaran sains dan matematika sangat penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini. Aktivitas eksploratif dan investigatif, seperti pengamatan fenomena alam dan eksperimen sederhana, mendorong keterlibatan aktif dan kesenangan belajar, sehingga anak berpikir kritis dan memecahkan masalah secara mandiri. Peran guru vital dalam menciptakan lingkungan belajar dinamis dan interaktif, serta mempersiapkan strategi dan materi menarik untuk mencegah kebosanan. Model pembelajaran interaktif dan pendekatan konkret, seperti media interaktif dan permainan edukatif, efektif dalam merangsang keterampilan berpikir kritis anak, membantu anak menghadapi tantangan masa depan dengan percaya diri dan analitis.

Simpulan

Pembelajaran sains dan matematika sangat penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini. Aktivitas eksploratif dan investigatif, seperti pengamatan fenomena alam dan eksperimen sederhana, mendorong keterlibatan aktif dan kesenangan belajar, sehingga anak berpikir kritis dan memecahkan masalah secara mandiri. Peran guru vital dalam menciptakan lingkungan belajar dinamis dan interaktif, serta mempersiapkan strategi dan materi menarik untuk mencegah kebosanan. Model pembelajaran interaktif dan pendekatan konkret, seperti media interaktif dan permainan edukatif, efektif dalam merangsang keterampilan berpikir kritis anak, membantu mereka menghadapi tantangan masa depan dengan percaya diri dan analitis. Saran penelitian ini adalah sebaiknya pendidik memberikan berbagai strategi pembelajaran guna meningkatkan keterampilan motorik lainnya pada peserta didik.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan karya ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada dosen pembimbing, teman-teman, dan orang tua yang selalu memberikan dorongan sehingga peneliti termotivasi untuk menyelesaikan karya tulis ini dengan penuh semangat.

Daftar Pustaka

- Anggraeni, N., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y. (2022). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Mata Pelajaran IPS di Kelas Tinggi. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 8(1), 84–90. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v8n1.p84-90>
- Anggraini, G. F., Pradini, S., Sasmiati, S., Haenilah, E. Y., & Wijayanti, D. K. (2020). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini Melalui Storytelling Di Tk Amartani Bandar Lampung. *Jurnal Pengabdian Dharma Wacana*, 1(1), 15–25. <https://doi.org/10.37295/jpdw.v1i1.21>
- Anwar, R. N. (2022). Persepsi Guru PAUD Terhadap Pembelajaran Paradigma Baru Melalui Kurikulum Merdeka. *Azzahra: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2), 98–109
- Anwar, R. N. (2023). Implementasi Pembelajaran Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila pada Program Sekolah Penggerak. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Pendidikan*

- Azma, S., Azmi, K., & Rosida, S. A. (2021). Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Anak Usia Dini Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Schemata Jurnal Pasca Sarjana IAIN Mataram*, 10(2), 151–162. <https://doi.org/10.20414/schemata.v10i2.3991>
- Darwati, I. M., & Purana, I. M. (2021). Problem Based Learning (PBL) : Suatu Model Pembelajaran Untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kritis Peserta Didik. *Widya Accarya*, 12(1), 61–69. <https://doi.org/10.46650/wa.12.1.1056.61-69>
- Dewi, I., & Simamora, E. (2023). Keterkaitan Filsafat Matematika dengan Model Pembelajaran Berbasis IT. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 07(1), 538–549. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1921>
- Eliwarti. (2016). Penerapan Strategi Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di TK Amal Ikhlas Rumbai Pekanbaru. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(1), 130–140. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v5i1.3688>
- Hartini, A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 1, 6–16. <https://doi.org/2581-1800>
- Izzuddin A. (2019). Sains dan Pembelajarannya pada Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 1(3), 353–365. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>
- Kusmaryono, I., Maharani, H. R., & Muhtarom. (2024). *Mempromosikan Pemikiran Kritis Melalui Pembelajaran Matematika* (C. Anwar (ed.); Pertama). CV. Yudhistt Fateeh. https://eprints.upgris.ac.id/3119/1/ISBN_BUKU_Pemikiran_KRITIS.pdf
- Kusuma, T. C., Boeriswati, E., & Supena, A. (2023). Peran Guru dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Anak Usia Dini. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 6(3), 413–420. <https://doi.org/10.31004/aulad.v6i3.563>
- Made, N., Suryantari, A., Pudjawan, K., & Wibawa, I. M. C. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Benda Konkret Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 316–326. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19445>
- Maslukiyah, N., & Rumondor, P. (2020). Implementasi Konsep Belajar Humanistik pada Siswa dengan Tahap Operasional Formal di SMK Miftahul Khair. *Psikologika: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Psikologi*, 25(3), 97–110. <https://doi.org/10.20885/psikologika.vol25.iss1.art8>
- Mulyadi, O. W., Mahfud, H., & Pudyaningstyas, A. R. (2021). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Metode Guided Discovery dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Kumara Cendekia*, 9(1), 1–10. <https://jurnal.uns.ac.id/kumara>
- Muthia, K. A. (2020). Kecenderungan Berpikir Kritis dalam Bereksperimen Sains pada Anak Kelompok A1 di TK Ibnu Qoyyim. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3, 199–208. <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/68876>
- Nurhandayani, Nirmala, I., & Putri, F. E. (2022). Upaya Meningkatkan Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia 3-4 Tahun Melalui Kegiatan Bermain Balok di PAUD PLAMBOYAN 3 KARAWANG. *Jurnal CARE*, 9(2)
- Nurhayati, Afriawati, & Rivaldo, Y. (2021). Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Investigatif Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Al-Mafahim: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 5(1), 8–15. <https://ejournal.stit-alkifayahriau.ac.id/index.php/almafahim/article/view/34/16>

- Patandean, Y. R., & Indrajit, R. E. (2021). *Flipped Classroom: Membuat Peserta Didik Berpikir Kritis, Kreatif, Mandiri dan Mampu Berkolaborasi dalam Pembelajaran yang Responsif* (M. Kika (ed.)). https://books.google.co.id/books/about/Flipped_Classroom.html?id=DzwzEAAAQBAJ&redir_esc=y
- Putri, A. A., & Sumantri, M. S. (2024). Critical Thinking Ability of Early Childhood Education. *European Union Digital Library, 2017*, 2–5. <https://doi.org/10.4108/eai.30-10-2023.2343102>
- Reswari, A. (2021). Efektivitas Pembelajaran Berbasis STEAM Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis (HOTS) Anak Usia 5-6 Tahun. *Journal of Childhood Education, 5*(1), 1–10. <https://doi.org/10.30736/jce.v5i1.490>
- Ristiani, I., & Yuntina, L. (2022). STRATEGI PENGEMBANGAN ASPEK KOGNITIF KELOMPOK B ANAK USIA DINI PADA PEMBELAJARAN JARAK JAUH. *Jurnal CARE, 9*(2), 13–24.
- Setiawan, & Elnawati. (2023). Pengembangan Sains dalam Pendidikan Anak Usia Dini Melalui Metode Eksplorasi Lingkungan Sekitar. *Humantech: Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia, 2*(9), 2054–2067. <https://journal.ikopin.ac.id/index.php/humantech/article/view/3649>
- Suryadi, A. (2022). *Memahami Ragam Strategi Pembelajaran*. CV Jejak. https://books.google.co.id/books/about/Memahami_Ragam_Strategi_Pembelajaran.html?id=loKAEAAAQBAJ&redir_esc=y
- Wingsi, M. S., & Yaswinda. (2020). Analisis Percobaan Sains terkait Lingkungan terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Anak di Taman Kanak-kanak. *Jurnal Pendidikan Tambusai, 4*, 1228–1236. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/589>