

Perencanaan Pembelajaran Sains Dan Matematika Dengan Pendekatan Tematik Pada Anak Usia Dini

Chyntia Masya Maylina¹, Aviska Nadhifah Rahmadisa²

Universitas Sains Al-Qur'an Jawa Tengah

Universitas Sains Al-Qur'an Jawa Tengah Alamat: Jl. Raya Kalibebber KM.3, Kalibebber, Mojotengah, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah (56351).

Korespondensi Penulis: cici1305@gmail.com, aviskanr2@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to describe how science and mathematics learning is planned and implemented through a thematic approach at KB Al-Adzkiya. Using a descriptive qualitative method, the study collected data through observation, interviews, and documentation. The findings reveal that teachers prepare learning activities through teaching modules and adjust them to the developmental stages of young children. In practice, science and mathematics are introduced through thematic, play-based activities supported by simple learning materials taken from the surrounding environment. Assessment is carried out through observation, children's work, and portfolios. The study also identifies several challenges, including limited learning facilities and the need for more creative classroom activities. Overall, the teacher plays a central role in creating learning experiences that are meaningful, enjoyable, and appropriate for early childhood learners.

KEYWORDS : early childhood education; mathematics learning; science learning; teacher role; thematic learning.

Korespondensi:

Chyntia Masya Maylina, dkk

Universitas Sains Al-Qur'an Jawa Tengah di Wonosobo

E-mail: cici1305@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan tahap yang sangat penting dalam mengembangkan berbagai aspek perkembangan anak, termasuk kemampuan sains dan matematika. Pada usia dini, anak memiliki rasa ingin tahu yang tinggi sehingga pembelajaran sains dan matematika perlu diberikan melalui kegiatan yang menyenangkan, seperti bermain, bereksplorasi, bereksperimen, dan pengalaman langsung. Melalui kegiatan tersebut, anak dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, rasa ingin tahu, keterampilan memecahkan masalah, serta memahami berbagai konsep sederhana yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran sains dan matematika yang dilakukan secara aktif dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta keterampilan memecahkan masalah. Keberhasilan pembelajaran tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya perencanaan pembelajaran, pelaksanaan kegiatan, penggunaan media dan sumber belajar, proses evaluasi, serta peran guru dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna bagi anak.

Meskipun demikian, pelaksanaan pembelajaran sains dan matematika di lembaga PAUD masih menghadapi berbagai kendala. Keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran, media yang belum dimanfaatkan secara optimal, serta masih terbatasnya kesempatan guru untuk mengikuti pelatihan menjadi beberapa faktor yang dapat memengaruhi kualitas pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran sains dan matematika di setiap lembaga PAUD memiliki karakteristik dan tantangan yang berbeda sehingga perlu dikaji lebih lanjut.

Berbagai penelitian sebelumnya telah membahas pembelajaran sains dan matematika pada anak usia dini. Namun, penelitian yang mengkaji secara menyeluruh mengenai

perencanaan, pelaksanaan, media dan sumber pembelajaran, evaluasi, kendala, serta peran guru dalam pembelajaran sains dan matematika di TK Al Adzkiya Kalibeber masih belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki nilai kebaruan (*gap analysis*) karena berfokus pada gambaran pelaksanaan pembelajaran sains dan matematika di TK Al Adzkiya Kalibeber secara lebih komprehensif.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan perencanaan, pelaksanaan, media dan sumber pembelajaran, evaluasi, kendala, serta peran guru dalam pembelajaran sains dan matematika di TK Al Adzkiya Kalibeber. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi masukan bagi guru dan lembaga PAUD dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sains dan matematika sehingga proses belajar menjadi lebih efektif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian dilakukan di TK Al Adzkiya Kalibeber dengan subjek penelitian kepala sekolah dan guru yang terlibat dalam pembelajaran sains dan matematika.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi mengenai perencanaan, pelaksanaan, media dan sumber pembelajaran, evaluasi, kendala, serta peran guru. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung proses pembelajaran, sedangkan dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa foto kegiatan, perangkat pembelajaran, dan hasil karya peserta didik.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sehingga diperoleh gambaran mengenai pelaksanaan pembelajaran sains dan matematika di TK Al Adzkiya Kalibeber.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Profil dan karakteristik belajar subjek

Penelitian berlangsung di TK Al Adzkiya Kalibeer pada 10 Juni 2026, yang berlokasi di Dusun Munggang Bawah, Kelurahan Kalibeer, Kecamatan Mojotengah, Kabupaten Wonosobo. Lembaga ini melayani anak usia 3-5 tahun dengan jumlah peserta didik sebanyak 15 anak, terdiri dari 7 anak laki-laki dan 8 anak perempuan.

Dalam kegiatan belajar sehari-hari, sekolah menerapkan pendekatan tematik dengan model sentra atau *Beyond Centers and Circle Time* (BCCT). Artinya, anak belajar melalui aktivitas bermain yang disusun sesuai dengan tahap perkembangannya. Pola ini memberi ruang bagi anak untuk aktif, bergerak, mencoba, dan belajar lewat pengalaman langsung

3.2 Perencanaan Pembelajaran Sains dan Matematika pada Anak Usia Dini

Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru di TK Al Adzkiya Kalibeer lebih dulu menyiapkan perencanaan sebelum kegiatan belajar dimulai. Setiap minggu, guru menyusun pembelajaran dengan mengacu pada modul ajar, lalu menyesuaikannya dengan usia serta kemampuan anak.

Langkah ini penting karena perencanaan membantu guru menentukan tujuan, materi, aktivitas, media, dan bentuk penilaian secara lebih terarah. Selain itu, guru juga menggabungkan pembelajaran sains dan matematika ke dalam tema-tema yang dekat dengan kehidupan anak. Tema tersebut kemudian dikembangkan dalam RPPM dan RPPH.

Tidak berhenti di situ, guru juga menyiapkan media yang sesuai dengan tema agar kegiatan belajar berjalan lebih efektif. Dari temuan ini terlihat bahwa perencanaan pembelajaran di TK Al Adzkiya Kalibeer sudah cukup baik karena dilakukan secara terstruktur, relevan dengan perkembangan anak, dan didukung media yang membantu proses belajar

3.3 Pelaksanaan Pembelajaran Sains dan Matematika pada Anak Usia Dini

Saat pembelajaran berlangsung, guru mengaitkan kegiatan dengan tema yang sudah direncanakan sebelumnya. Anak diajak mengamati lingkungan, mencoba percobaan sederhana, menghitung benda, mengenal angka, membandingkan jumlah, mengelompokkan benda, hingga mengenali pola.

Yang menariknya, guru memakai bahasa sederhana dan selalu menghubungkan materi dengan pengalaman sehari-hari anak. Cara ini membuat anak lebih mudah memahami apa yang mereka pelajari. Alih-alih hanya mendengar penjelasan, anak terlibat langsung dalam proses belajar.

Selama kegiatan berlangsung, guru juga memberi ruang bagi anak untuk bertanya, berdiskusi, dan menyelesaikan aktivitas sesuai kemampuan masing-masing. Anak tampak antusias, misalnya saat membuat bentuk matahari dan bulan. Dari satu kegiatan itu saja, mereka bisa belajar tentang benda langit, bentuk, dan menghitung hasil karya mereka sendiri.

Kalau dilihat secara keseluruhan, pelaksanaan pembelajaran sains dan matematika di TK Al Adzkiya Kalibeper sudah berjalan dengan baik. Keterlibatan aktif anak membuat kegiatan belajar terasa lebih menarik, mudah dipahami, dan lebih bermakna.

3.4 Media dan Sumber Pembelajaran

Guru memilih media belajar sesuai tema yang sedang dibahas. Bahan-bahan yang dipakai pun sederhana, seperti tepung, pewarna, kertas origami, cetakan bundar, mangkuk, dan berbagai alat lain yang mudah ditemukan di sekitar.

Lewat media tersebut, anak bisa terlibat secara langsung: meraba, mencampur, membentuk, lalu menempel. Nah, pengalaman langsung seperti ini sangat membantu anak memahami konsep sains dan matematika dengan cara yang lebih nyata.

Selama observasi, anak terlihat antusias menggunakan media yang sudah disiapkan. Mereka aktif mengikuti kegiatan dan tampak lebih mudah memahami materi karena belajar lewat pengalaman, bukan sekadar mendengarkan. Dari sini terlihat bahwa media sederhana pun bisa sangat efektif selama digunakan dengan tepat dan sesuai kebutuhan pembelajaran.

3.5 Evaluasi Pembelajaran Sains dan Matematika pada Anak Usia Dini

Guru melakukan evaluasi tidak hanya di akhir kegiatan, tetapi sepanjang proses pembelajaran berlangsung. Jadi, yang dinilai bukan cuma hasil akhirnya, melainkan juga keterlibatan anak selama mengikuti aktivitas.

Untuk itu, guru menggunakan beberapa cara, seperti observasi, hasil karya, catatan perkembangan, dan portofolio. Melalui penilaian seperti ini, perkembangan setiap anak bisa dipantau secara bertahap dan lebih menyeluruh.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar anak berkembang dengan baik. Meski begitu, beberapa anak masih membutuhkan pendampingan, terutama saat melakukan kegiatan berhitung sederhana menggunakan jari. Di sinilah evaluasi menjadi penting, karena guru bisa menjadikannya sebagai dasar untuk menentukan tindak lanjut pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan masing-masing anak

3.6 Kendala dalam Pembelajaran Sains dan Matematika pada Anak Usia Dini

Walau pembelajaran sudah berjalan cukup baik, guru masih menghadapi beberapa hambatan. Salah satu yang paling terasa adalah keterbatasan sarana dan prasarana, khususnya media atau alat peraga yang mendukung kegiatan belajar.

Padahal, anak usia dini sangat terbantu ketika belajar memakai benda nyata. Tanpa dukungan alat yang memadai, guru tentu harus bekerja lebih keras untuk menghadirkan pengalaman belajar yang tetap menarik dan mudah dipahami anak.

Selain itu, kesempatan mengikuti pelatihan juga masih terbatas. Kondisi ini membuat ruang pengembangan pengetahuan dan keterampilan guru belum sepenuhnya optimal. Di sisi lain, merancang kegiatan yang seru, aman, dan sesuai tahap perkembangan anak memang membutuhkan kreativitas serta waktu yang tidak sedikit.

Karena itu, pembelajaran sains dan matematika akan jauh lebih maksimal jika sekolah turut memperkuat fasilitas dan memberi dukungan bagi peningkatan kompetensi guru.

3.7 Peran Guru dalam Pembelajaran Sains dan Matematika pada Anak Usia Dini

Dalam pembelajaran sains dan matematika, guru memegang peran yang sangat penting. Guru bukan hanya menyampaikan materi, tetapi juga menyiapkan kegiatan, mendampingi anak selama belajar, memberi semangat, dan membantu anak berani mencoba hal-hal baru.

Selain itu, guru juga menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Dengan pendekatan seperti ini, anak lebih mudah memahami konsep karena mereka mengalaminya langsung dalam kegiatan yang terasa akrab.

Lho, kenapa peran guru begitu menentukan? Karena pada usia dini, anak belajar bukan hanya dari materi, tetapi juga dari cara guru mengajak, merespons, dan mendampingi mereka. Saat guru hadir sebagai fasilitator yang hangat dan peka, rasa ingin tahu, kepercayaan diri, dan keaktifan anak biasanya tumbuh lebih kuat.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini, terlihat bahwa pembelajaran sains dan matematika di TK Al Adzkiya Kalibeer sudah berjalan cukup baik dan selaras dengan karakteristik anak usia dini. Guru telah merancang pembelajaran, menjalankan kegiatan, memanfaatkan media, serta melakukan evaluasi dengan cukup terarah. Meski begitu, beberapa kendala masih perlu diperhatikan, terutama keterbatasan fasilitas pembelajaran dan minimnya kesempatan pelatihan bagi guru. Karena itu, sekolah perlu memperkuat sarana belajar, sementara guru terus mengembangkan kreativitas dan kompetensinya agar kegiatan belajar semakin menarik dan efektif. Penelitian ini masih terbatas pada satu lembaga PAUD. Jadi, untuk penelitian berikutnya, cakupan yang lebih luas akan sangat membantu dalam memberikan gambaran yang lebih menyeluruh tentang pembelajaran sains dan matematika pada anak usia dini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi dukungan, bantuan, dan kesempatan selama proses penelitian berlangsung. Apresiasi khusus diberikan kepada guru, peserta didik, dan pihak sekolah yang telah bersedia terlibat sebagai subjek penelitian. Semoga hasil penelitian ini bisa memberi manfaat bagi pengembangan pembelajaran anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Jatmiko, E. H. (2020). Penerapan evaluasi pembelajaran anak usia dini di taman kanak-kanak. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 83-97.
- Apriani, D., & Pratiwi, D. A. (2025). *Pembelajaran Matematika Anak Usia Dini*.
- Buchari, A. (2018). Peran guru dalam pengelolaan pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 106-124.
- Dede Hesti, S. E. (n.d.). Penerapan pembelajaran sains dalam mengembangkan kemampuan matematika anak usia 4-5 tahun di Pendidikan Anak Usia Dini Sasana Balita Puspita Pontianak. *G-PAUD FKIP Universitas Muhammadiyah Pontianak*, 80-95.
- Izzuddin, A. (2019). Sains dan pembelajarannya pada anak usia dini. *Jurnal Pendidikan dan Sains*, 353-365.
- Kartini, K., & W. W. (2018). Implementasi pembelajaran tematik pada pendidikan anak usia dini. *JPPM (Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 191-201.
- Nining Apriani, Y. S. (2025). Pembelajaran matematika untuk anak usia dini. *Journal of Early Children Islamic Education Al Ghulam*, 47-58.
- Ritonga, F. U., H. D. (2022). Penerapan metode belajar sambil bermain guna memenuhi kebutuhan pengembangan diri anak. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sosial dan Humaniora*, 30-35.
- Rupnidah, R., & Suryana, D. (2022). Media pembelajaran anak usia dini. *Jurnal PAUD Agapedia*, 6, 49-58.

- Septy Nurfadhillah, A. R. (2021). Penggunaan media dalam pembelajaran matematika dan manfaatnya di Sekolah Dasar Swasta Plus Ar-Rahmaniyah. *Jurnal Edukasi dan Sains*, 289-298.
- Sukmawati, H. (2021). Kendala-kendala yang ditemui guru dalam pelaksanaan pembelajaran. *Journal of Basic Education Research (JBER)*, 1-5.
- Susetyo, B., M. G. (2021). Model pembelajaran sains dan matematika pada anak usia dini. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 126-134.
- Swandhina, E. R. (2019). Pembelajaran sains untuk anak usia dini dengan model pembelajaran sentra bahan alam. *Jurnal Penelitian Teknologi Pendidikan*, 29-47.
- Yakin, I. H., D. S. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif*. Garut, Jawa Barat: CV. Aksara Global Akadem