

## **PENERAPAN PEMBELAJARAN SAINS DALAM PENGEMBANGAN KEMAMPUAN MATEMATIKA ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TKIT GENERASI RABBANI KOTA BENGKULU**

**Eva Ria Indah Sari<sup>1</sup>, Dwi Fatmi Hajar<sup>2</sup>, Nopriyeni<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas Muhammadiyah Bengkulu  
[nopriyeni@umb.ac.id](mailto:nopriyeni@umb.ac.id)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penerapan pembelajaran sains dalam mengembangkan kemampuan matematika anak usia 5-6 tahun di TKIT Generasi Rabbani Kota Bengkulu. Pembelajaran sains digunakan sebagai pendekatan kreatif untuk mengenalkan konsep matematika dengan cara yang menyenangkan dan kontekstual. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus pada 15 anak. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara. Kegiatan pembelajaran melibatkan eksperimen sederhana seperti "Mengapung/Tenggelam," yang menggabungkan eksplorasi sains dan matematika, seperti pengelompokan dan perhitungan benda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak-anak lebih antusias dan aktif selama kegiatan, sementara guru memberikan pendampingan dan pengetahuan baru. Kesimpulan penelitian ini menegaskan bahwa pembelajaran sains yang kreatif dan bermakna dapat meningkatkan kemampuan matematika, sekaligus mendukung perkembangan sensorik, motorik, dan sosial anak usia dini.

**Kata Kunci:** Pembelajaran sains, Matematika, Anak Usia Dini

### **Abstract**

*This study aims to examine the effectiveness of science learning in developing the mathematical abilities of 5-6 year old children at the Rabbani Generation Kindergarten in Bengkulu City. Science learning is used as a creative approach to introduce mathematical concepts in a fun and contextual way. This study used a qualitative method with a case study approach on 15 children. Data collection techniques were carried out through observation and interviews. Learning activities involved simple experiments such as "Float/Sink," which combined science and mathematics exploration, such as grouping and counting objects. The results showed that children were more enthusiastic and active during the activities, while teachers provided guidance and new knowledge. The conclusion of this study states that creative and meaningful science learning can improve mathematical abilities, while supporting the sensory, motor, and social development of early childhood.*

**Keywords:** Science, Mathematics, Early Childhood Learning

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan untuk menciptakan suasana belajar agar siswa dapat mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya (Sukamti, D. S, 2016). Pendidikan diarahkan untuk mengembangkan potensi dan keterampilan

siswa yang dapat digunakan dalam menjalani hidup di masyarakat, bangsa dan negara. Keterampilan yang diharapkan salah satunya keterampilan proses sains (Elvanisi, A., Hidayat, S., & Fadillah, E. N, 2018).

Pembelajaran sains untuk anak usia dini difokuskan pada pembelajaran mengenai diri sendiri, alam sekitar, dan gejala alam. Pembelajaran sains sederhana digunakan sebagai sarana menyampaikan pesan antar guru dan peserta didik agar tujuan yang diharapkan dapat dicapai. Dalam suatu proses pembelajaran, peran pembelajaran sains sederhana pendidikan amatlah penting terutama untuk mengaplikasikan metode belajar yang diterapkan oleh guru, dan memperjelas pesan-pesan yang disampaikan sehingga siswa mudah memahami materi yang diberikan dalam proses belajar mengajar.

Matematika merupakan salah satu jenis pengetahuan yang dibutuhkan manusia dalam menjalankan kehidupannya sehari-hari. Pembelajaran matematika bagi anak usia dini akan lebih ringan dan mudah bila belajar matematika menggunakan pendekatan yang sederhana yaitu dekat dengan konteks kehidupan sehari-hari dan lingkungan (Warmansyah, Jhoni, 2016). Terlebih dalam situasi, kondisi dan suasana sekarang, anak memiliki banyak kesempatan dalam belajar mengamati secara langsung kegiatan-kegiatan yang menunjang pengetahuan kognitif mereka di rumah yang bermanfaat bagi pengalaman anak. Keluarga dalam hal ini orang tua dapat membantu pengenalan konsep matematika yang baru baik di masa sekarang maupun di masa yang akan datang.

Matematika memang bukanlah sesuatu yang mudah, tetapi dengan penanganan yang benar dan cara-cara mengenalkan serta belajar yang menarik, akan mendorong anak menyukai dan tidak takut dengan kecantikan matematika. Anak sejak dini perlu belajar matematika, bergelut, dan merasakan matematika sebagai bagian kehidupannya. Interaksi dan aktifitasnya bekerja menggunakan matematika harus menantang, menarik, dan menjadi kebutuhannya, bukan karena dipaksa atau terpaksa. Dengan demikian, perlu cara-cara dan strategi yang benar sesuai dengan karakteristik anak maupun matematika itu sendiri. Jangan sampai belajar anak yang masih pada usia dini

hanya memfotokopi cara belajar orang dewasa atau seperti kebutuhan anak yang memiliki tingkat kematangan berpikir yang tinggi. Mengajarkan matematika melalui pendekatan psikologi anak dan karakter berpikir anak merupakan cara yang efektif dan pilihan masuk akal bagi guru-guru pra TK maupun TK.

Untuk itu sebaiknya anak dikenalkan pada pembelajaran matematika yang menyenangkan dan mereka sukai agar apa yang mereka lihat dan rasakan saat pembelajaran menjadi bekal teori dan pemahaman konsep mereka pada pelajaran matematika di jenjang sekolah selanjutnya. Pada penelitian ini penulis menerapkan pembelajaran sains sebagai salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan matematika pada anak usia 5-6 tahun.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penerapan pembelajaran sains efektif dalam pengembangan kemampuan matematika anak usia 5-6 tahun di TKIT Generasi Rabbani Kota Bengkulu.

## METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Sesuai dengan pendapat Bodgan dan Taylor [8] menjelaskan metode kualitatif adalah sebagai prosedur yang menghasilkan data deskriptif berupa data tertulis atau lisan dari orang-orang dan pelaku yang diamati. Metode ini dipilih karena penelitian ini mengkaji tentang penerapan pembelajaran sains dalam mengembangkan kemampuan matematika anak usia 5-6 tahun di TKIT Generasi Rabbani Kota Bengkulu. Populasi penelitian ini adalah anak-anak usia 5-6 tahun berjumlah 15 anak yang terdaftar di TKIT Generasi Rabbani Kota Bengkulu. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan wawancara. Hasil dalam penelitian ini diuraikan dalam bentuk naratif.

Program kegiatan penerapan pembelajaran sains dalam mengembangkan kemampuan matematika anak usia 5-6 tahun yang dilakukan di TKIT Generasi Rabbani Kota Bengkulu yaitu “Mengapung/

Tenggelam?’. Kegiatan bermain sambil belajar ini merupakan salah satu cara kreatif yang bertujuan untuk mengenalkan konsep sains tentang benda yang mengapung atau tenggelam di air, serta tentunya mengembangkan kemampuan matematika anak, seperti mengelompokkan dan menghitung benda. Kegiatan ini dimulai dengan menyiapkan alat dan bahan seperti wadah besar yang berisi air dan benda-benda kecil (seperti batu kecil, pensil, daun, mainan plastik kecil, koin, spons, dan lain-lain). Kegiatan mengapung atau tenggelam ini melihat apakah benda-benda kecil tersebut mengapung atau tenggelam dan anak diminta untuk bereksperimen dan mengelompokkan benda yang mengapung atau tenggelam dan lain-lain.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari penelitian tentang penerapan pembelajaran sains dalam mengembangkan kemampuan matematikan anak usia 5-6 tahun di TKIT Generasi Rabbani Kota Bengkulu.

**1. Perencanaan Penerapan Pembelajaran Sains dalam Mengembangkan Kemampuan Matematika**

Penulis mempersiapkan perencanaan pembelajaran diantaranya:

- a. Kegiatan Pembelajaran, meliputi materi dan bahan yang disesuaikan dengan tema yang telah ditentukan dalam Rencana Kerja Harian (RKH).
- b. dicapai siswa dalam penerapan pembelajaran sains dalam

- mengembangkan kemampuan matematika.
- c. Media Pembelajaran, media pembelajaran merupakan faktor utama dalam bermain penerapan pembelajaran sains dalam mengembangkan kemampuan matematika pada anak usia dini, untuk itu guru perlu merancang sekreatif dan seaman mungkin media pembelajaran tersebut.
- d. Media Pembelajaran, media pembelajaran merupakan faktor utama dalam bermain penerapan pembelajaran sains dalam mengembangkan kemampuan matematika pada anak usia dini, untuk itu guru perlu merancang sekreatif dan seaman mungkin media pembelajaran tersebut.

Evaluasi yang penulis lakukan dengan wawancara terbuka untuk mengetahui pemahaman yang didapat oleh anak.

**2. Pelaksanaan Penerapan Pembelajaran Sains dalam Mengembangkan Kemampuan Matematika**

Pelaksanaan kegiatan kreatif penerapan pembelajaram sains dalam mengembangkan kemampuan matematika diikuti oleh 15 anak berusia 5-6 tahun di TKIT Generasi Rabbani Kota Bengkulu. Berikut merupakan instrumen penilaian yang telah didapatkan:

**Tabel 1. Anak di TKIT Generasi Rabbani Kota Bengkulu**

Aspek Penilaian	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Menyebutkan nama-nama benda	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Menghitung semua benda-benda yang digunakan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Mengelompokan dan menghitung benda yang mengapung	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Mengelompokkan dan menghitung benda yang tenggelam	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Aktif ikut serta bereksperimen	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Presentase (%)	100	100	100	75	100	100	75	100	100	75	100	100	100	100	75
TOTAL	93,33%														

Checklist observasi ini digunakan sebagai instrumen penilaian untuk mempermudah pengamatan sistematis terhadap perilaku, kemampuan, atau aktivitas anak. Terlihat bahwa sebagian besar anak sudah berperan aktif dalam upaya penerapan pembelajaran sains dalam mengembangkan kemampuan matematika. Dalam pelaksanaan pembelajaran terlihat anak-anak antusias dan berinteraksi dengan teman sebayanya, Wawancara dilakukan pada anak dengan mengajukan pertanyaan terbuka untuk menggali pemahaman anak. Contoh pertanyaan yang penulis tanyakan ialah “Apakah lebih banyak benda yang mengapung atau tenggelam?” atau “Kenapa kamu pikir benda ini mengapung/tenggelam?” dan “Apakah benda ini lebih berat atau ringan?”.

### 3. Evaluasi Penerapan Pembelajaran Sains dalam Mengembangkan Kemampuan Matematika

Evaluasi yang juga dilakukan guru ialah dengan cara menanyakan kembali pembelajaran yang telah dipelajari, dan anak diminta untuk maju kedepan teman teman-temannya untuk menceritakan kembali kegiatan yang telah dilakukannya

### KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan cara yang menyenangkan sehingga anak usia dini merasa senang melakukannya. Melalui penerapan pembelajaran sains dalam mengembangkan kemampuan matematika, anak-anak juga memiliki kesempatan untuk berinteraksi di luar ruangan sambil melatih perkembangan saraf sensorik dan motorik mereka. Guru dapat mendampingi anak-anak selama kegiatan berlangsung, sekaligus memberikan pengetahuan baru terkait penerapan sains dalam pembelajaran matematika. Penerapan

sains dalam pembelajaran matematika yang kreatif, menyenangkan, dan bermakna dapat mendukung perkembangan anak dan dapat dilakukan di berbagai tempat. Serta pelaksanaan penerapan pembelajaran sains dalam mengembangkan kemampuan matematika anak melalui berapa tahapan, diantaranya: melaksanakan kegiatan awal, inti dan akhir.

### DAFTAR PUSTAKA

- Barrows, Howard. (1996). New Direction for Teaching and Learning“ProblemBased Learning in Medicine and Beyond; Abrief Overview”.University School of Medicine: Jossey Bass Publishers.
- Elvanisi, A., Hidayat, S., & Fadillah, E. N. (2018). Analisis keterampilan prosessains siswa sekolah menengah atas. Jurnal Inovasi Pendidikan IPA, 4(2), 245-252.
- Ginsburg, K. R. (2007). The Importance of Play in Promoting Healthy ChildDevelopment and Maintaining Strong Parent-Child Bonds. Pediatrics, 119(1), 182-191
- Kolb, D. A. (1984). Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Prentice Hall.
- Lexy J. Moleong. 2018. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sriningsih, N (2008). Pembelajaran Matematika Terpadu Untuk Anak Usia Dini. Bandung: Pustaka Sebelas
- Sukamti, D. S. (2016). Peningkatan kreativitas belajar ipa melalui strategi thinkpair share (TPS) pada siswa kelas V SD Muhammadiyah 10 Tipe Surakarta tahun ajaran 2015/2016. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Warmansyah, Jhoni. 2016. “Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif DanMotivasi Belajar Terhadap Hasil

Belajar Matematika.” Jurnal  
Pendidikan Usia Dini 10: 99–120.