

STRATEGI MENINGKATKAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA AWAL ANAK USIA DINI DI PAUD

Khairatun Nisa¹, Kharida Shaleha²

^{1,2}Fakultas Hukum dan Pendidikan, Universitas Battuta

Email: khairatunnisa14@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi strategi yang efektif dalam meningkatkan pembelajaran matematika awal pada anak usia dini di PAUD. Isu utama yang dihadapi dalam pembelajaran matematika di usia dini adalah rendahnya minat dan pemahaman anak terhadap konsep dasar matematika, yang disebabkan oleh pendekatan pengajaran yang kurang interaktif dan menyenangkan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus di beberapa PAUD di kota besar. Data dikumpulkan melalui observasi kelas, wawancara dengan guru, dan analisis dokumen pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi yang melibatkan penggunaan alat peraga, permainan edukatif, dan pendekatan pembelajaran kontekstual secara signifikan meningkatkan minat dan pemahaman anak terhadap matematika. Diskusi dari temuan ini menyoroti pentingnya keterlibatan aktif anak dalam proses pembelajaran dan perlunya guru untuk terus berinovasi dalam metode pengajaran. Kesimpulannya, penggunaan strategi yang interaktif dan menyenangkan sangat efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika awal di PAUD, yang pada gilirannya dapat memberikan fondasi yang kuat bagi perkembangan kemampuan matematika anak di masa depan.

Kata Kunci : *Strategi; Pembelajaran; Matematika Awal; PAUD*

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini (PAUD) merupakan fondasi penting dalam pengembangan keterampilan kognitif dan sosial anak. Salah satu aspek kritis dari pendidikan ini adalah pengenalan matematika awal, yang melibatkan kemampuan dasar seperti pengenalan angka, pengukuran, dan konsep kuantitatif. Matematika awal di PAUD tidak hanya memberikan dasar untuk pembelajaran lebih lanjut di sekolah, tetapi juga membantu anak-anak dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah. Meskipun demikian, penerapan strategi pembelajaran matematika awal di PAUD sering menghadapi berbagai tantangan, seperti kurangnya sumber daya, pelatihan guru yang tidak memadai, dan metode pembelajaran yang kurang efektif.

Pentingnya pengajaran matematika sejak dini tidak bisa diabaikan, karena pengetahuan dan keterampilan ini berkontribusi pada keberhasilan akademik di masa depan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa anak-anak yang memiliki dasar matematika yang kuat lebih cenderung sukses dalam pendidikan formal mereka. Selain itu, matematika awal juga memainkan peran penting dalam mengembangkan keterampilan sosial dan emosional, seperti kemampuan untuk berbagi, berkolaborasi, dan mengambil keputusan. Mengingat pentingnya aspek-aspek ini, ada kebutuhan mendesak untuk mengeksplorasi dan mengembangkan strategi yang efektif untuk meningkatkan pembelajaran matematika di PAUD.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengembangkan strategi efektif dalam pembelajaran matematika awal di PAUD. Tujuan khususnya meliputi:

1. Menilai efektivitas metode pengajaran matematika yang ada di PAUD.
2. Mengembangkan pendekatan baru yang lebih efektif untuk pengajaran matematika awal.
3. Mengevaluasi dampak pendekatan baru terhadap pemahaman dan keterampilan matematika anak-anak.

Untuk mencapai tujuan penelitian ini, penelitian akan melibatkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Metode kuantitatif akan digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan matematika anak-anak sebelum dan sesudah penerapan strategi baru. Sementara itu, metode kualitatif akan melibatkan observasi dan wawancara dengan guru dan orang tua untuk memahami pengalaman dan pandangan mereka tentang pengajaran matematika. Data yang dikumpulkan akan dianalisis untuk menentukan efektivitas strategi baru dan mengidentifikasi area untuk perbaikan lebih lanjut.

Beberapa penelitian terdahulu telah menyoroti pentingnya pengajaran matematika di PAUD dan mengusulkan berbagai pendekatan untuk meningkatkan efektivitasnya. Misalnya, penelitian oleh Clements dan Sarama (2011) menunjukkan bahwa penggunaan permainan dan kegiatan interaktif dapat meningkatkan pemahaman matematika anak-anak. Selain itu, penelitian oleh Duncan et al. (2007) menemukan bahwa penekanan pada keterampilan matematika di awal usia dapat berkontribusi signifikan terhadap kesuksesan akademik di kemudian hari. Studi lain oleh Klibanoff et al. (2006) menunjukkan bahwa komunikasi verbal tentang konsep matematika oleh guru dapat meningkatkan pemahaman anak tentang matematika.

Berdasarkan tinjauan pustaka dan tujuan penelitian ini, hipotesis yang diajukan adalah bahwa penerapan strategi pembelajaran yang berbasis pada permainan dan kegiatan interaktif akan lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman matematika awal anak usia dini dibandingkan dengan metode tradisional. Selain itu, komunikasi verbal yang aktif tentang konsep matematika di kelas akan meningkatkan keterlibatan dan pemahaman anak-anak.

Dengan pendahuluan ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika awal di PAUD, yang

pada gilirannya dapat meningkatkan kesiapan akademik anak-anak di masa mendatang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena tujuan penelitian adalah untuk memahami secara mendalam strategi yang diterapkan dalam meningkatkan pembelajaran matematika awal pada anak usia dini di PAUD. Objek penelitian ini adalah anak usia dini yang berusia 4-6 tahun di PAUD. Ruang lingkup penelitian mencakup strategi pembelajaran matematika awal yang meliputi pengenalan angka, operasi dasar, dan konsep ruang serta waktu. Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini meliputi bahan ajar matematika seperti alat peraga (kartu angka, balok matematika), lembar kerja anak, dan media pembelajaran interaktif. Alat utama yang digunakan adalah lembar observasi, alat perekam suara, dan kamera untuk dokumentasi. Penelitian dilakukan di beberapa PAUD yang memiliki variasi dalam metode pembelajaran dan kondisi sosial-ekonomi. Data dikumpulkan melalui beberapa teknik berikut:

1. **Observasi:** Observasi partisipatif terhadap proses pembelajaran di kelas.
2. **Wawancara:** Wawancara mendalam dengan guru PAUD untuk mendapatkan wawasan tentang strategi pembelajaran yang digunakan dan tantangan yang dihadapi.
3. **Dokumentasi:** Dokumentasi berupa catatan pengajaran, foto, dan video proses pembelajaran.
4. **Tes Kinerja Anak:** Tes sederhana untuk mengukur perkembangan pemahaman matematika anak sebelum dan setelah penerapan strategi.

Data dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Langkah-langkah analisis meliputi:

1. **Reduksi Data:** Menyederhanakan dan memilih data yang relevan dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi.
2. **Kategorisasi:** Mengelompokkan data berdasarkan tema atau kategori tertentu yang

berkaitan dengan strategi pembelajaran dan kemampuan matematika anak.

3. **Interpretasi Data:** Menafsirkan data yang telah dikategorikan untuk menemukan pola, hubungan, dan makna yang mendalam.
4. **Penyusunan Laporan:** Menyusun laporan hasil penelitian dalam bentuk deskripsi yang kaya dengan mendukung temuan dengan data empiris.

Metode ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam tentang bagaimana strategi tertentu dapat meningkatkan pembelajaran matematika awal di PAUD dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 30 anak usia dini (AUD) di PAUD X sebagai partisipan. Usia partisipan berkisar antara 4 hingga 6 tahun. Distribusi jenis kelamin partisipan adalah 14 laki-laki dan 16 perempuan. Sebelum intervensi, pemahaman konsep matematika awal dinilai menggunakan pre-test. Setelah intervensi, dilakukan post-test untuk mengevaluasi peningkatan pemahaman.

Konsep Matematika Awal	Skor Rata-rata Pre-test	Skor Rata-rata Post-test	Peningkatan (%)
Mengenal Angka	45	78	73.33
Penjumlahan Sederhana	40	75	87.5
Pengurangan Sederhana	35	70	100

Gambar 1: Grafik Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Awal

Tabel di atas menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konsep matematika awal. Skor rata-rata pada post-test menunjukkan peningkatan yang substansial dibandingkan dengan skor pre-test. Aktivitas pembelajaran yang diterapkan meliputi penggunaan alat peraga dan permainan edukatif yang interaktif. Metode ini diobservasi selama beberapa sesi pembelajaran dan dicatat efektivitasnya melalui peningkatan keterlibatan siswa. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran interaktif, termasuk alat peraga dan permainan edukatif, secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep matematika awal pada anak usia dini. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh [Nama Peneliti, Tahun], yang menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang interaktif dan kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Selain itu, peningkatan skor pada konsep penjumlahan dan pengurangan sederhana mengindikasikan bahwa anak-anak lebih memahami konsep-konsep ini setelah diberikan contoh-contoh konkrit melalui alat peraga. Ini menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung sangat efektif dalam pembelajaran matematika awal di PAUD. Dalam pembahasan ini juga perlu dicatat bahwa meskipun terdapat peningkatan yang signifikan, masih terdapat beberapa anak yang menunjukkan kesulitan dalam memahami konsep-konsep tertentu. Hal ini mengindikasikan perlunya pendekatan yang lebih personal dan adaptif untuk masing-masing anak.

Pembelajaran matematika awal dengan menggunakan strategi pembelajaran yang interaktif dan penggunaan alat peraga terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep pada anak usia dini. Penerapan strategi ini dapat direkomendasikan untuk diterapkan di PAUD lain untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

SIMPULAN

Penelitian ini mengkaji strategi yang efektif dalam meningkatkan pembelajaran matematika awal pada anak usia dini di PAUD. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, ditemukan bahwa penerapan metode pembelajaran yang interaktif dan kontekstual, seperti permainan edukatif dan kegiatan manipulatif, secara signifikan meningkatkan pemahaman anak terhadap konsep-konsep dasar matematika. Selain itu, dukungan lingkungan belajar yang stimulatif dan partisipasi aktif dari pendidik serta orang tua turut berperan penting dalam memperkuat hasil belajar. Strategi pengajaran yang difokuskan pada kebutuhan perkembangan anak dan penyesuaian dengan gaya belajar individual terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan anak dalam proses belajar. Dengan demikian, disarankan agar PAUD mengadopsi pendekatan yang holistik dan berpusat pada anak untuk memfasilitasi pembelajaran matematika awal

yang menyenangkan dan bermakna. Temuan ini memberikan kontribusi signifikan dalam penyusunan kurikulum dan metode pengajaran yang lebih efektif di PAUD.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih khusus ditujukan kepada:

1. **PAUD yang Terlibat:** Terima kasih kepada seluruh PAUD dan guru yang telah bersedia menjadi subjek penelitian, serta para siswa dan orang tua yang telah berpartisipasi dengan antusias.
2. **Lembaga Afiliasi Penulis:** Terima kasih kepada Universitas Battuta yang telah memberikan fasilitas dan dukungan selama penelitian ini berlangsung.

Penulis juga menghargai semua pihak yang telah berkontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam keberhasilan penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang besar bagi pengembangan pembelajaran Matematika Awal di PAUD dan berkontribusi pada perkembangan Pendidikan Anak Usia Dini.

DAFTAR PUSTAKA

Akman, B., & Güven, G. (2016). The effectiveness of number sense instruction in early childhood education. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(1), 105-122. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2014.987792>

Anders, Y., Rossbach, H. G., & Weinert, S. (2013). Preschool teachers' sensitivity to mathematics in children's play and learning. *Journal of Research in Childhood Education*, 27(4), 413-429. <https://doi.org/10.1080/02568543.2013.818542>

Blevins-Knabe, B., & Musun-Miller, L. (2016). Math talk in preschool classrooms. *Journal of*

Early Childhood Research, 14(1), 79-90. <https://doi.org/10.1177/1476718X14552873>

Clements, D. H., & Sarama, J. (2011). Early childhood mathematics intervention. *Science*, 333(6045), 968-970. <https://doi.org/10.1126/science.1204537>

Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., ... & Japel, C. (2007). School readiness and later achievement. *Developmental Psychology*, 43(6), 1428-1446. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.6.1428>

Elliott, L., & Bachman, H. J. (2018). How do parents foster young children's math skills? Child-rearing practices and early math achievement. *Journal of Early Childhood Research*, 16(1), 36-47. <https://doi.org/10.1177/1476718X17750275>

Geary, D. C. (2013). Early foundations for mathematics learning and their relations to learning disabilities. *Current Directions in Psychological Science*, 22(1), 23-27. <https://doi.org/10.1177/0963721412469398>

Ginsburg, H. P., Lee, J. S., & Boyd, J. S. (2008). Mathematics education for young children: What it is and how to promote it. *Social Policy Report*, 22(1), 3-22. <https://doi.org/10.1002/j.2379-3988.2008.tb00054.x>

Jordan, N. C., Kaplan, D., Ramineni, C., & Locuniak, M. N. (2009). Early math matters: Kindergarten number competence and later mathematics outcomes. *Developmental Psychology*, 45(3), 850-867. <https://doi.org/10.1037/a0014939>

Klibanoff, R. S., Levine, S. C., Huttenlocher, J., Vasilyeva, M., & Hedges, L. V. (2006). Preschool children's mathematical knowledge: The effect of teacher "math talk." *Developmental Psychology*, 42(1), 59-69. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.42.1.59>

Lerikkanen, M. K., Salminen, J., Poskiparta, E., & Nurmi, J. E. (2012). Does training in self-

regulation skills improve the academic performance of children? *The Journal of Educational Research*, 105(3), 237-251.
<https://doi.org/10.1080/00220671.2011.602373>

Sarama, J., & Clements, D. H. (2009). Early childhood mathematics education research: Learning trajectories for young children. *Routledge*.

Siegler, R. S., & Ramani, G. B. (2009). Playing linear number board games—but not circular ones—improves low-income preschoolers' numerical understanding. *Journal of Educational Psychology*, 101(3), 545-560.
<https://doi.org/10.1037/a0014239>

Starkey, P., & Klein, A. (2008). Sociocultural influences on young children's mathematical knowledge. *Developmental Science*, 11(5), 653-660.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00714.x>

Verdine, B. N., Irwin, C. M., Golinkoff, R. M., & Hirsh-Pasek, K. (2014). Contributions of executive function and spatial skills to preschool mathematics achievement. *Journal of Experimental Child Psychology*, 126, 37-51.
<https://doi.org/10.1016/j.jecp.2014.02.012>