

Pengaruh *Unplugged Coding* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia 4-5 Tahun

Oleh:

Nurul Fitriyah,

Evie Destiana

Progam Studi

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Agustus, 2026



Pendahuluan

- Berpikir kritis anak usia dini ditandai dengan kemampuan mengamati, mengolah informasi, mencari solusi, dan mengevaluasi pemikiran. Kemampuan ini melandasi pola pikir logis, analitis, serta keterampilan pemecahan masalah perlu ditanamkan sejak awal perkembangan.
- Smetanová dkk memaknai berpikir kritis sebagai kemampuan memahami dan mengkaji suatu ide secara mendalam melalui perbandingan, rasa ingin tahu, analisis data, kemampuan bertanya, mencari alternatif jawaban, mengevaluasi berbagai pilihan, mengambil keputusan, serta mengemukakan pendapat dalam diskusi.
- Hasil observasi awal di RA Alhalimatus Sa'diyah menunjukkan anak usia 4–5 tahun masih memiliki kemampuan berpikir kritis rendah. Anak cenderung kesulitan dalam memecahkan masalah sederhana, menyusun alasan logis, serta mengaitkan konsep dengan situasi nyata. Saat diberikan pertanyaan terbuka dengan mayoritas jawaban singkat.
- Salah satu alternatif solusi adalah penggunaan metode pembelajaran inovatif seperti unplugged coding.
- Pendekatan ini membantu anak memahami pola berpikir terstruktur dalam menemukan solusi atas tantangan diberikan.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Bagaimana pengaruh Unplugged Coding terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia 4-5 Tahun dan karakteristik kemampuan berpikir kritis anak di RA Alhalimatus Sa'diyah

Metode

- Penelitian kuantitatif dengan desain penelitian one group pretest dan posttest design dengan 3 tahapan (pretest, treatment, dan post tes)
- Kegiatan penelitian dilakukan di RA Alhalimatus Sa'diyah Balongmojo Puri selama 5 hari efektif pembelajaran dengan jumlah sampel sebanyak 35 siswa. Sampel ini dipilih menggunakan teknik *total sampling* (sampel jenuh) dikarenakan jumlah siswa kelompok usia 4 – 5 tahun pada tahun ajaran 2026/2027 hanya memiliki 35 siswa.
- Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi dan dokumentasi.

Hasil

- Metode korelasi Product Moment Pearson digunakan untuk menilai validitas instrument. Hasil penilaian menyatakan bahwa instrumen valid dan layak digunakan dalam penelitian.
- Selanjutnya, rumus Cronbach's Alpha digunakan untuk melakukan uji reabilitas. Rumus ini dipilih dikarenakan jumlah sampel yang sangat sedikit ($n=35$)
- Uji normalitas data menggunakan uji Shapiro-Wilk dikarenakan jumlah sampel kurang dari 50. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi tahap posttest kurang dari 0,05, sehingga data dikatakan tidak terdistribusi normal. Dengan demikian, analisis data dapat dilanjutkan menggunakan uji statistik non-parametrik.
- Hasil analisis Wilcoxon Signed Ranks Test menunjukkan bahwa dari 35 responden tidak ada yang mengalami penurunan skor kemampuan berpikir kritis. Sedangkan nilai Z hitung sebesar -5,195 dengan nilai probabilitas Asymp. Sig (2-tailed) sebesar $< 0,001$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi $0,001 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal anak dan kemampuan setelah diberikan treatment.

Pembahasan

- Uji Wilcoxon Signed Rank menghasilkan nilai signifikansi di bawah 0,01. Hal ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan unplugged coding memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia 4-5 tahun.
- Hasil ini sejalan dengan teori Jean Piaget, yang menyatakan bahwa anak usia dini membangun dan memperoleh informasi melalui interaksi aktif dengan lingkungan sekitarnya. Melalui eksplorasi dan pemecahan masalah,, penggunaan unplugged coding dalam penelitian ini memberikan pengalaman belajar yang praktis dan interaktif, yang membantu anak membangun kemampuan berpikir kritis.

Temuan Penting Penelitian

- Penerapan *unplugged coding* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia 4-5 tahun di RA Alhalimatus Sa'diyah Desa Balongmojo Kecamatan Puri Kabupaten Mojokerto
- Setelah dilakukan penerapan *unplugged coding* terjadi peningkatan yang ditandai dengan meningkatnya keaktifan anak untuk bertanya, kemampuan anak untuk menganalisis masalah, keaktifan menjawab pertanyaan, menyampaikan ide, dan mengambil keputusan sederhana
- penelitian ini memiliki keterbatasan penelitian seperti jumlah sampel yang relatif kecil, desain *pre-eksperimental* tanpa kelompok kontrol, durasi pelaksanaan penelitian yang cenderung sedikit, serta penggunaan lembar observasi yang berpotensi menimbulkan subjektivitas dalam penelitian.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan kajian pendidikan anak usia dini, khususnya mengenai penerapan *unplugged coding* sebagai salah satu kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan stimulasi terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia 4–5 tahun. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan *unplugged coding* dan pengembangan kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini.

Referensi

- M. N. Sari, dkk., "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Berpikir Kritis Anak Usia Dini," *Proceeding International Conference on Child Education*, 2025.
- T. Cahyani Kusuma, E. Boeriswati, and A. Supena, "Peran Guru dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Anak Usia Dini," *Aulad J. Early Child.*, vol. 6, no. 3, pp. 413–420, Dec. 2023.
- A. R. Nurhidaya, A. H. Naba, E. Ruswiyani, and N. Nirwana, "Implementasi Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini Melalui Eksperimen Lilin Uap Di Raudhatul Athfal," *Ihya Ulum Early Child. Educ. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 321–328, Jul. 2024.
- H. Q. Mumtaziah and N. W. Abdul Majid, "Menstimulasi Keterampilan Berpikir Kritis pada Anak-Anak dalam Menunjang Kebutuhan Abad Ke-21 melalui Pembelajaran Pemrograman Sederhana," *Jurnal Basicedu*, vol. 7, no. 5, pp. 2963–2967, 2023.
- U. Khairiyah, H. Hapidin, and S. Wulan, "Kemampuan berpikir kritis Anak Usia Dini dalam Pembelajaran Berbasis Sentra," *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, vol. 6, no. 2, pp. 829–842, 2025.
- R. Vitriyana, Y. Nurani, and H. Hapidin, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Proyek yang Mengandung Konten Sains dan Teknologi," *Aulad: Journal on Early Childhood*, vol. 8, no. 2, pp. 1058–1066, 2025.
- NA. Setiawan, M. Widyasari, and C. Aprinastuti, "Unplugged Activity To Improve Students' Computational Thinking Skills," *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2023.
- M. Mutoharoh, M. Munawar, and D. P. Diyah, "Kegiatan unplugged coding untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis dan kritis anak usia dini," in *Prosiding Seminar Nasional Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini*, 2023.
- T. Kurniawati, R. Abidin, and M. Rosalina, "Analisis Pola Asuh Demokratis Terhadap Perkembangan Rasa Empati Anak 4-5 Tahun," *Didakt. J. Pendidik. dan Ilmu Pengetah.*, vol. 22, no. 1, p. 100, Mar. 2022.
- A. M. D. Pangestu, "Perkembangan Berpikir Kritis pada Anak Usia Dini (Tinjauan Filsafat Ilmu dalam Pendidikan Awal)," *Indo-MathEdu Intellectuals J.*, vol. 5, no. 1, pp. 1063–1072, Feb. 2024.
- NR. A. Kistantri, R. Abidin, N. Sa'ida, and T. Kurniawati, "Penerapan Program Unplugged Coding dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Anak Usia 4-5 Tahun," *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, vol. 6, no. 2, 2025.
- I. Krisnawan, dkk., "Pengaruh Metode Mengajar Guru Terhadap Sikap Belajar Siswa Di Sdn 005 Sambaliung," *J. Ilm. Edunomika*, vol. 8, no. 1, pp. 53–54, 2024.
- I. S. Rohmah, N. Sa'ida, N. Veronica, and E. Hendarwati, "Pengaruh Permainan Rainbow Ball terhadap Kemampuan Numerasi Anak Usia 5-6 Tahun," *Pendas Jurnal Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 9, no. 3, 2024.
- Y. Lin, H. Liao, S. Weng, and W. Dong, "Effects of interactive unplugged programming activities on computational thinking skills and student engagement in elementary education," *Education and Information Technologies*, vol. 28, no. 9, pp. 12293–12318, 2024.
- I. Rahmawati and M. Agustin, "Kegiatan Bermain Menggunakan Pendekatan Unplugged Coding dalam Pendidikan Anak Usia Dini: Sebuah Tinjauan Sistematis," *ABNA J. Islam. Early Child. Educ.*, vol. 5, no. 2, pp. 130–145, Dec. 2024.
- ME. Polat and R. M. Yilmaz, "Unplugged versus plugged-in: Examining basic programming achievement and computational thinking of 6th-grade students," *Education and Information Technologies*, vol. 27, no. 7, pp. 9145–9179, 2022.
- Arikunto, S., *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2021.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)*. Bandung: Alfabeta, 2023.
- Rohmah, S., & Winarti. Pengaruh permainan maze angka terhadap kemampuan berpikir kritis pada anak usia 4–5 tahun. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1). <https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.21747>, 2025.
- Kistantri, N. R. A., Abidin, R., Sa'ida, N., & Kurniawati, T. (2025). Penerapan program unplugged coding dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada anak usia 4–5 tahun. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2).
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M., *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Edisi ke-3. Sage Publications, 2021.
- Sugiyono, *Statistik nonparametris untuk penelitian*. Alfabeta, 2022.
- Rocmah, L. I., Rezanah, V., & Wulandari, R. *Differentiated Learning Strategies to Develop Critical Thinking Skills in Early Childhood*. *Proceeding of International Conference on Social Science and Humanity*, 2(3), 693–703, 2025.
- Reilly, C. O., & Devitt, A. "Critical thinking in the preschool classroom: A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 46, 101110. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101110>, 2022.

