Indonesian Journal of
Islamic Early Childhood Education

P-ISSN: 2541-2418; E-ISSN: 2541-2434
Ijiece, Vol. 10, No. 2, Desember (169-173)
© 2025 Association of Indonesian Islamic Early Childhood Education Study Program

Pengaruh Penggunaan Media Smart Root-Tr Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun

Anggita Ellis Purwaningsih, Luh Putu Indah Budyawati, Yuniarta Syarifatul Umami

Received: 29 10 2025 / Accepted: 12 11 2025 / Published online: 20 12 2025
© 2025 Association of Indonesian Islamic Early Childhood Education Study Program

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media Smart Root-Tr terhadap kemampuan berpikir logis anak usia 5–6 tahun di TK Pertiwi Kabupaten Jember. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya kemampuan anak dalam mengenali pola, berpikir kritis, dan memahami sebab-akibat, yang diduga disebabkan oleh kurangnya variasi media pembelajaran. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan desain *Quasi-Experimental* jenis *Non-Equivalent Control Group Design*. Hasil penelitian menunjukkan rerata skor kelompok eksperimen dari 62 menjadi 78, sedangkan kelompok kontrol hanya meningkat dari 59 menjadi 67. Anak-anak yang menggunakan media *Smart Root-Tr* menunjukkan perkembangan dalam mengenali pola, mengklasifikasikan objek, serta berpikir kritis, dengan antusiasme tinggi selama proses pembelajaran. Hasil ini menunjukkan bahwa media *Smart Root-Tr* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir logis anak usia dini, yang dibuktikan dengan hasil uji *u* (u hitung) senilai 42,500, sedangkan nilai *u* tabel yaitu 61,000.

Kata kunci: kemampuan berpikir logis, anak usia dini, smart root-tr

Abstract This study examines the effect of Smart Root-Tr media on the logical thinking abilities of 5–6 years old children at TK Pertiwi, Kabupaten Jember. The research was based on the low logical thinking skills among children, caused by limited learning media and overreliance on worksheets. A quantitative descriptive method with a quasi-experimental design (non-equivalent control group) was used. The experimental group's score increased from 62 to 78, while the control group's score rose from 59 to 67. Children using Smart Root-Tr showed better pattern recognition, object classification, and critical thinking, along with high enthusiasm during activities. The U-test result of 42.500, lower than the U table value of 61.000, indicates that the Smart Root-Tr media has a significant positive effect on improving logical thinking in early childhood.

Keywords: logical thinking skills, early childhood, smart root-tr

Pendahuluan

Perkembangan anak usia dini berlangsung secara pesat dan mencakup berbagai aspek, salah satunya adalah perkembangan kognitif. Kemampuan kognitif, khususnya berpikir logis, sangat penting untuk membantu anak dalam menyelesaikan masalah dan membuat keputusan yang tepat. Berdasarkan Permendikbud Nomor 137 Tahun 2014, perkembangan kognitif anak meliputi kemampuan berpikir simbolik, logis, dan pemecahan masalah. Setiawati & Suyadi (2021) menambahkan bahwa kemampuan kognitif mencakup mengingat, berpikir berkembang, serta kemampuan belajar dan bernalar logis. Menurut Puspitasari dalam (Sit et al., 2021) salah satu hal yang menentukan kesuksesan seseorang ialah kemampuan dia berpikir dalam memecahkan

Anggita Ellis Purwaningsih, Luh Putu Indah Budyawati, and Yuniarta Syarifatul Umami
Universitas Jember, Jawa Timur
anggitajeh003@gmail.com

masalah yang dihadapi. Namun, hasil identifikasi di TK Pertiwi Kabupaten Jember pada Agustus 2024 menunjukkan bahwa sebagian besar anak usia 5–6 tahun masih mengalami kesulitan dalam mengenali pola ABCD-ABCD, berpikir kritis, serta membedakan perilaku benar dan salah.

Permasalahan tersebut diduga disebabkan oleh terbatasnya variasi media pembelajaran, di mana guru lebih banyak menggunakan lembar kerja anak (LKA) daripada alat permainan edukatif (APE) yang lebih interaktif. Padahal, menurut Khadijah (dalam Monika et al., 2023), peningkatan logika anak dapat dicapai melalui pendekatan belajar sambil bermain yang menyenangkan, seperti demonstrasi, eksperimen, dan permainan. Oleh karena itu, penelitian ini membahas penggunaan media permainan *Smart Root-Tr*, sebuah modifikasi dari papan permainan ular tangga yang dirancang untuk menstimulasi logika anak secara menyenangkan dan edukatif. Media ini dinilai efektif karena mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan anak selama proses belajar, sebab menurut (Wahyuningtyas & Budyawati et al., 2024) pembelajaran anak usia dini akan efektif jika menggunakan media yang konkret. Tujuan dari pembahasan ini adalah untuk mengetahui sejauh mana media *Smart Root-Tr* dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis anak usia dini dalam konteks pembelajaran yang aktif dan bermakna.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di TK Pertiwi Kabupaten Jember pada semester genap tahun ajaran 2024–2025. Lokasi ini dipilih berdasarkan hasil identifikasi awal yang menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir logis anak usia 5–6 tahun serta minimnya penggunaan metode pembelajaran berbasis permainan. Subjek penelitian adalah seluruh peserta didik kelas B sebanyak 67 anak, dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Kelas B3 dan B4 dipilih sebagai kelompok eksperimen dan kontrol masing-masing berjumlah 18 anak, dengan pertimbangan usia dan tujuan penelitian. Desain penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan jenis *Non-Equivalent Control Group Design*, menurut (Masyhud, 2021) di mana perlakuan hanya diberikan pada kelompok eksperimen.

Prosedur pelaksanaan mencakup satu kali *pretest*, tiga kali *treatment* menggunakan media *Smart Root-Tr*, dan satu kali *posttest* untuk mengukur perubahan kemampuan berpikir logis. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen berupa *checklist* dan lembar catatan lapangan. *Checklist* digunakan untuk menilai kemampuan berpikir logis anak berdasarkan indikator yang dikategorikan menjadi empat tingkat capaian: belum berkembang (BB), mulai berkembang (MB), berkembang sesuai harapan (BSH), dan berkembang sangat baik (BSB). Sebelum dilakukan analisis, data terlebih dahulu diuji normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk* dan diuji homogenitas dengan metode *Levene*. Setelah hasil uji menunjukkan data memenuhi syarat, analisis dilakukan menggunakan uji statistik non-parametrik *Mann-Whitney* untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir logis antara kelompok eksperimen dan kontrol (dalam Selpia et al., 2024).

Hasil Penelitian dan Analisis

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh media *Smart Root-Tr* terhadap kemampuan berpikir logis anak usia 5–6 tahun. Pelaksanaan dimulai dengan *pretest* untuk kedua kelompok, dilanjutkan dengan pemberian *treatment* sebanyak tiga kali kepada

kelompok eksperimen menggunakan media *Smart Root-Tr*, dan diakhiri dengan *posttest* pada kedua kelompok. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata skor kemampuan berpikir logis anak pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney*, diperoleh rata-rata peringkat skor pada kelompok eksperimen adalah 25,11, sedangkan kelompok kontrol memperoleh rata-rata peringkat 11,89. Perbedaan ini menunjukkan adanya selisih yang mencolok dalam pencapaian kemampuan berpikir logis setelah *treatment*. Selain itu, hasil pengujian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Nilai signifikansi yang diperoleh adalah <0,001, yang berada jauh di bawah batas signifikansi 0,05. Artinya, penggunaan media *Smart Root-Tr* memberikan pengaruh yang nyata terhadap peningkatan kemampuan berpikir logis anak. Dengan demikian, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penerapan media permainan edukatif yang tepat dapat menjadi strategi yang efektif dalam menstimulasi perkembangan logika berpikir anak usia dini.

Tabel 1. Hasil Uji Mann-Whitney

Kelompok	N	Mean Rank	U Hitung	Asymp Sig. (2-Tailed)
Eksperimen Kontrol	18	25,14 1,86	42,500	<,001

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *Smart Root-Tr* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir logis anak usia 5–6 tahun di TK Pertiwi Kabupaten Jember. Peningkatan skor rerata dari *pretest* ke *posttest* pada kelompok eksperimen mencapai 16 poin, jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang hanya meningkat 8 poin. Temuan ini secara langsung menjawab tujuan penelitian, yaitu membuktikan adanya pengaruh media permainan edukatif terhadap aspek kognitif anak, khususnya logika berpikir.

Peningkatan yang dicapai kelompok eksperimen mengindikasikan bahwa aktivitas bermain dengan *Smart Root-Tr* mampu merangsang kemampuan logis melalui tantangan-tantangan yang berkaitan dengan pengenalan pola, pengelompokan, dan klasifikasi. Hasil ini memperkuat pandangan Piaget (dalam Monika et al., 2023) yang menyatakan bahwa anak usia dini berada pada tahap praoperasional, sehingga membutuhkan stimulus konkret dan menarik untuk membangun nalar logis. Ketika anak diminta menjawab pertanyaan seputar pola, sebab-akibat, atau klasifikasi selama permainan, mereka terlibat dalam proses berpikir aktif, eksploratif, dan reflektif.

Temuan ini juga konsisten dengan teori Enah Suminah (dalam Purnamasari & Yusma, 2021) bahwa indikator berpikir logis pada anak ditandai oleh kemampuan mengklasifikasi, memahami pola, membedakan, serta membuat rencana dan keputusan. Ketika anak mampu menjawab tantangan pada kartu permainan Smart Root-Tr, terlihat bahwa mereka mulai menunjukkan gejala perkembangan tersebut. Di sisi lain, hasil ini selaras dengan penelitian sebelumnya oleh Aulia et al. (2022) dan Fadhilah (2021) yang membuktikan bahwa media ular tangga dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis

anak. Dengan demikian, *Smart Root-Tr* sebagai bentuk modifikasi dari permainan ular tangga memperkuat temuan-temuan tersebut, serta mengintegrasikannya dalam pendekatan pembelajaran tematik di PAUD.

Kontribusi teoretis dari penelitian ini terletak pada pemanfaatan media ke dalam bentuk permainan papan interaktif yang dimodifikasi sesuai kebutuhan perkembangan anak usia dini. Media ini tidak hanya menghadirkan stimulasi secara visual dan verbal, tetapi juga menyisipkan aktivitas sosial seperti bermain secara kelompok, yang mendukung perkembangan sosial-emosional sekaligus kognitif. Hal ini mendukung teori Musfiqon dan Suryani & Agung (dalam Exposto, 2022) tentang peran media sebagai fasilitator dalam menciptakan suasana belajar yang efektif, menarik, dan bermakna. Secara praktis, *Smart Root-Tr* menawarkan solusi pembelajaran yang murah, fleksibel, dan kontekstual, terutama bagi sekolah yang memiliki keterbatasan media edukatif.

Simpulan

Sejalan dengan perumusan masalah yang ditemukan dalam penelitian ini, menunjukkan hasil uji *u* (u hitung) senilai 42,500, sedangkan nilai *u* tabel yaitu 61,000. Hal tersebut berarti perbandingan menunjukkan bahwa nilai *u* hitung < *u* tabel, maka dapat dinyatakan hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dari data yang diperoleh maka, disebutkan adanya pengaruh dari penggunaan media *Smart Root-Tr* terhadap kemampuan berpikir logis anak usia 5-6 tahun di TK Pertiwi Kabupaten Jember. Meskipun penggunaan media terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir logis anak, pelaksanaan penelitian menghadapi beberapa kendala teknis. Kendala tersebut meliputi keterbatasan ukuran papan permainan, kondisi media yang licin atau mudah kotor, serta soal-soal yang belum sepenuhnya sesuai dengan kemampuan anak usia 5–6 tahun. Selain itu, hambatan seperti keterbatasan dokumentasi dan keberadaan anak berkebutuhan khusus juga muncul, namun dapat diatasi dengan dukungan guru kelas. Temuan ini menunjukkan perlunya pengembangan lebih lanjut terhadap media dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar guru menjadikan media *Smart Root-Tr* sebagai alternatif pembelajaran untuk menstimulasi kemampuan berpikir logis anak, serta menyesuaikan isi kartu pertanyaan dengan tema pembelajaran. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan bekerja sama dengan rekan dalam pengambilan dokumentasi agar kegiatan lebih efektif. Selain itu, perlu mempertimbangkan penggunaan bahan papan yang tidak licin dan mudah dibersihkan, serta memperbesar ukuran petak agar lebih sesuai untuk anak usia dini.

Daftar Rujukan

Aulia, E. R., Maulidiyah, E. C., Fitric, R., & Mas'udah, M. (2022). Media Ular Tangga Qr Code Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Pada Anak Usia 5-6 Tahun. *Kumarottama: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *2*(1), 73–92. https://doi.org/10.53977/kumarottama.v2i1.599

Exposto, A. P. P. (2022). Development of Interactive Learning Media Using Adobe Flash Professional. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, *10*(2), 510. https://doi.org/10.20961/jkc.v10i2.65781

Fadhilah, M. H. (2016). *Pengaruh Permainan Ular Tangga Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Aisyiyah 1 Labuhan Ratu Bandar Lampung*. 1–23.

Indonesia, M. P. dan K. R. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini*.

Masyhud, M. S. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan, Penuntun Teori dan Praktik Bagi Calon Guru, Guru, dan Praktisi Pendidikan* (Z. Tasnim (ed.); 7th ed.). Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan.

Monika, S., Palupi, W., & Zuhro, S. (2023). Profil Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Kumara Cendekia*, *11*(1), 48–58. https://jurnal.uns.ac.id/kumara

Purnamasari, Nia Indah; Yusma, N. A. (2021). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Logis Anak Melalui Bermain Warna. *JOECES: Journal of Early Childhood Education Studies*, *1*(2), 37–70. http://ejournal.kopertais4.or.id/susi/index.php/joeces/article/view/3415/2417

Selpia, D., Fathurrahman, M., Susilawati, M., Pratiwi, N., & Purnami, R. (2024). Penerapan Uji Mann-Whitney Dalam Perbandingan Prestasi Akademik Mahasiswa Stastistika Universitas Hamzanwadi Angkatan 2022 dan 2023. *Jurnal Exbar: Program Studi Statistika Universitas Hamzanwadi*, *2*(1), 19–28.

Setiawati, F. A. S. (2021). Penerapan Strategi Pembelajaran Melalui Permainan Ular Tangga Tantangan Dalam Meningkatkan Perkembangan Kognitif Pada Anak Usia Dini. *Buah Hati Journal*, *8*(1), 49–61. https://doi.org/https://doi.org/10.46244/buahhati.v8i1.1274

Sit, M., Arlina, & Widai. (2021). Pengaruh Permainan Super Smart Kids Terhadap Kecerdasan Logika-Matematika Anak Usia Dini. *IJIECE: Indonesian Journal of Islamic Early Childhood Education*, *6*(2), 155–165. https://jurnal.piaud.org/index.php/Ijiece/article/view/226/157

Wahyuningtyas, H., & Budyawati, Luh Putu Indah; Atika, A. N. (2024). Pengaruh Media Jam Pintar Terhadap Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini. *Journal Of Early Childhood Education And Research*, *5*(2), 75–83.