ISSN: 3031-6057 (Online - Elektronik)
Pages 83-92

Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini dengan Labirin Digital yang Interaktif : Studi Kasus di TK Negeri 3 Putri Betung, Kabupaten Gayo Lues

Nur Laisa Chairunnisa[1*], Rizka Amalia[2]
Pendidikan Islam Anak Usia Dini, UIN Sultanah Nahrasiyah Lhokseumawe
Lhokseumawe, Aceh, Indonesia

Corresponding Author(*)
nurlaisa85@gmail.com

Article received: 12-06-2025, accepted: 30-06-2025, published: 30-06-2025

Abstrak
Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh penggunaan media labirin digital interaktif terhadap pengembangan kemampuan kognitif anak usia dini di TK Negeri 3 Putri Betung, Kabupaten Gayo Lues. Penelitian menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan subjek 10 anak kelompok B berusia 5–6 tahun. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara selama empat kali pertemuan dalam satu minggu. Instrumen penelitian berupa lembar observasi dan pedoman wawancara digunakan untuk menggali perkembangan aspek kognitif anak secara mendalam. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kemampuan pemecahan masalah, konsentrasi, penalaran logis, memori kerja, dan kreativitas anak setelah mengikuti pembelajaran dengan labirin digital. Anak-anak menjadi lebih mandiri, percaya diri, serta aktif berdiskusi dan bekerja sama dengan teman. Media labirin digital interaktif terbukti efektif menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menantang, serta dapat diimplementasikan di lingkungan PAUD, khususnya di daerah rural. Temuan ini diharapkan menjadi referensi inovasi pembelajaran berbasis teknologi di pendidikan anak usia dini.

Kata Kunci: *Anak usia dini, kemampuan kognitif, labirin digital interaktif.*

Abstract
This study aims to describe the influence of using interactive digital maze media on the development of early childhood cognitive abilities at TK Negeri 3 Putri Betung, Gayo Lues Regency. This research employed a descriptive qualitative method with 10 group B children aged 5–6 years as subjects. Data were collected through observation and interviews over four meetings within one week. Observation sheets and interview guidelines were used as research instruments to explore the development of children's cognitive aspects in depth. The results showed a significant improvement in problem-solving, concentration, logical reasoning, working memory, and creativity after participating in learning activities using the digital maze. The children became more independent, confident, and actively engaged in discussion and collaboration with peers. The interactive digital maze media proved effective in creating a fun and challenging learning environment and can be implemented in early childhood education settings, especially in rural areas. These findings are expected to serve as a reference for technology-based learning innovation in early childhood education.

Keyword*: Early childhood, cognitive abilities, interactive digital maze.*

DOI: 10.37985/gifted.v2i3.27

PENDAHULUAN

Perkembangan kognitif pada anak usia dini merupakan fondasi penting bagi keberhasilan belajar di masa selanjutnya. Kemampuan kognitif mencakup berbagai aspek seperti pemecahan masalah, berpikir logis, pengenalan konsep matematika dan geometri, serta kemampuan memahami hubungan sebab-akibat. Pengembangan kognitif bertujuan agar anak mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan kreativitas sesuai dengan tahap perkembangannya. Selain itu, anak dapat mengintegrasikan pengetahuan yang telah dimiliki dengan informasi baru yang diperoleh melalui pengalaman belajar yang relevan dan bermakna(Studi et al., 2020).

Di era digital saat ini, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran anak usia dini semakin berkembang. Salah satu inovasi yang dapat digunakan adalah labirin digital interaktif. Media ini tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mampu menstimulasi kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan konsentrasi anak secara aktif melalui pengalaman bermain sambil belajar. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media digital interaktif dapat memperkaya pengalaman belajar anak, meningkatkan keterlibatan, serta memberikan tantangan kognitif yang sesuai dengan usia dan tahap perkembangannya(Aisyah et al., 2025). Namun, sebagian besar pemanfaatan teknologi digital di PAUD masih terbatas pada akses informasi satu arah, seperti menonton video, yang kurang optimal dalam menstimulasi kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi anak(Sutama & Astuti, 2024).

TK Negeri 3 Putri Betung, Kampung Marpunge Pintu Gayo, Kecamatan Putri Betung, Kabupaten Gayo Lues, pemanfaatan media digital interaktif dalam pembelajaran masih sangat terbatas. Pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional yang kurang memberikan stimulasi kognitif optimal. Hal ini berpotensi menyebabkan anak kurang terlatih dalam keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, yang seharusnya mulai dikembangkan sejak dini (Malang et al., 2022). Faktor keterbatasan kompetensi guru dan infrastruktur di daerah perdesaan menjadi kendala utama rendahnya integrasi teknologi dalam pembelajaran anak usia dini (Anak & Dini, 2023).

Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa integrasi teknologi digital dalam pembelajaran anak usia dini dapat meningkatkan berbagai aspek perkembangan, termasuk aspek kognitif (Loka, 2024). Namun, kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada pengembangan dan implementasi media labirin digital interaktif yang dirancang khusus untuk konteks PAUD di daerah rural. Studi-studi sebelumnya umumnya berfokus pada penggunaan aplikasi edukasi atau media digital lain di lingkungan urban, dengan sedikit perhatian pada tantangan dan potensi di wilayah yang terbatas akses teknologinya (Asutik & Rizal, 2024). Selain itu, sebagian besar penelitian terdahulu lebih mengkaji aspek minat belajar atau keterampilan sosial, bukan secara spesifik pada peningkatan kemampuan kognitif melalui aktivitas problem solving berbasis labirin digital (Pedukun, 2025)

Penelitian ini secara spesifik mengisi celah pengetahuan dengan menunjukkan bahwa media labirin digital interaktif, yang sederhana dan mudah diimplementasikan, dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini di lingkungan PAUD rural. Dengan desain yang adaptif terhadap keterbatasan sarana dan karakteristik anak, penelitian ini menawarkan model pembelajaran inovatif yang dapat direplikasi di satuan PAUD lain di wilayah serupa. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi teoretis dengan memperkuat pentingnya stimulasi kognitif berbasis teknologi interaktif dalam konteks pendidikan anak usia dini di Indonesia, serta memberikan bukti empiris mengenai efektivitas pendekatan ini dalam meningkatkan pemecahan masalah, konsentrasi, penalaran logis, memori kerja, dan kreativitas anak (Kemala et al., 2023).

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menawarkan solusi terhadap permasalahan rendahnya stimulasi kognitif di TK Negeri 3 Putri Betung, tetapi juga memberikan kebaruan dalam bentuk penerapan labirin digital interaktif yang dapat direplikasi di satuan pendidikan anak usia dini lainnya. Harapannya, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pendidik dan pengambil kebijakan dalam mengembangkan strategi pembelajaran berbasis teknologi yang efektif dan menyenangkan bagi anak usia dini, terutama di wilayah yang kurang terjangkau secara teknologi (Asti, 2024).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam proses penggunaan media labirin digital interaktif dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini. Penelitian ini dilaksanakan di TK Negeri 3 Putri Betung, Desa Marpunge Pintu Gayo, Kecamatan Putri Betung, Kabupaten Gayo Lues, yang merupakan salah satu lembaga PAUD formal di wilayah tersebut. Kehadiran peneliti dilakukan secara langsung di dalam kelas sebagai observator dan fasilitator media pembelajaran. Peneliti berinteraksi langsung dengan guru dan anak-anak untuk mengamati dan mencatat seluruh proses pembelajaran.

Subjek penelitian ini adalah 10 orang anak kelompok B yang berusia antara 5 hingga 6 tahun, terdiri dari laki-laki dan perempuan. Subjek dipilih berdasarkan rekomendasi guru kelas yang memahami karakteristik perkembangan masing-masing anak. Selain anak-anak, informan dalam penelitian ini mencakup guru kelas sebagai pihak yang terlibat langsung dalam pelaksanaan pembelajaran dan wawancara, serta orang tua sebagai informan tambahan melalui komunikasi tidak langsung.

Media yang digunakan adalah labirin digital interaktif, yaitu permainan edukatif berbentuk labirin visual yang ditampilkan melalui Microsoft PowerPoint dan diproyeksikan ke papan tulis putih. Anak-anak diajak menyelesaikan tantangan labirin dengan menggunakan spidol, sehingga memungkinkan mereka berinteraksi secara langsung dan aktif. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi laptop, proyektor, papan tulis putih, dan spidol hitam non-permanen. Adapun bahan yang digunakan adalah file presentasi PowerPoint berisi gambar labirin yang disusun dengan tingkat kesulitan bertahap dan disesuaikan dengan usia anak.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara. Observasi dilakukan secara langsung selama kegiatan pembelajaran berlangsung, dengan mencatat aktivitas anak-anak dalam menyelesaikan tantangan, menunjukkan konsentrasi, serta strategi kognitif yang mereka gunakan. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur kepada guru kelas, dengan tujuan mendapatkan informasi mengenai efektivitas penggunaan media serta perkembangan kemampuan berpikir anak berdasarkan pengalaman guru selama pembelajaran.

Keabsahan data diperoleh melalui teknik triangulasi sumber, yaitu membandingkan hasil observasi dengan hasil wawancara dari guru kelas. Selain itu, dilakukan member check dengan meminta guru meninjau kembali catatan hasil observasi untuk memastikan kebenaran interpretasi yang dilakukan oleh peneliti. Analisis data dilakukan berdasarkan model Miles dan Huberman, yang terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data yang dikumpulkan direduksi untuk memilih informasi relevan, disajikan dalam bentuk narasi tematik, lalu dianalisis secara induktif guna memperoleh kesimpulan yang menjawab tujuan penelitian (Grave et al., 2022).

Penelitian ini dilakukan selama satu minggu pada bulan juni 2025 dan dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan. Setiap pertemuan berlangsung selama sekitar 30 menit dan menggunakan desain labirin yang berbeda untuk mendorong peningkatan keterampilan berpikir dan pemecahan masalah anak secara bertahap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan selama satu minggu di TK Negeri 3 Putri Betung, Desa Marpunge Pintu Gayo, Kecamatan Putri Betung, Kabupaten Gayo Lues. Subjek penelitian terdiri dari 10 anak kelompok B yang berusia 5–6 tahun. Seluruh kegiatan penelitian dipusatkan di ruang kelas kelompok B, yang telah disesuaikan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran berbasis media digital.

Setiap pertemuan berlangsung selama 30 menit dan dilakukan sebanyak empat kali dalam satu minggu. Pada setiap sesi, guru dan peneliti menyiapkan media labirin digital interaktif yang diproyeksikan ke papan tulis menggunakan proyektor. Labirin yang digunakan

memiliki tingkat kesulitan yang meningkat secara bertahap, sesuai dengan perkembangan kemampuan anak dari satu pertemuan ke pertemuan berikutnya.

Proses pembelajaran dimulai dengan penjelasan singkat dari guru mengenai cara menyelesaikan labirin digital. Anak-anak dipanggil secara bergantian untuk mencoba menyelesaikan labirin menggunakan spidol non-permanen langsung di papan tulis. Selama anak-anak mengerjakan labirin, guru dan peneliti mendampingi, memberikan arahan seperlunya, namun tetap mendorong kemandirian dan inisiatif anak dalam memilih jalur.

Selama pelaksanaan, suasana kelas berlangsung aktif dan kondusif. Anak-anak tampak antusias, saling mendukung, dan sering berdiskusi mengenai strategi penyelesaian labirin. Guru memanfaatkan momen ini untuk mengamati perkembangan kognitif, kemampuan pemecahan masalah, konsentrasi, serta interaksi sosial antar anak. Setiap pertemuan diakhiri dengan refleksi singkat, di mana anak-anak diajak untuk berbagi pengalaman dan strategi yang mereka gunakan dalam menyelesaikan labirin.

Perkembangan Kemampuan Kognitif Anak

Hasil Observasi Setiap Pertemuan

Pada pertemuan pertama, suasana kelas tampak sangat hidup ketika media labirin digital interaktif diperkenalkan. Anak-anak menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi, terlihat dari antusiasme mereka saat melihat tampilan labirin yang diproyeksikan ke papan tulis. Beberapa anak bahkan berebut ingin menjadi yang pertama mencoba, menunjukkan ketertarikan yang besar terhadap media pembelajaran baru ini. Salah satu anak berkata, “Aku mau duluan, Bu!” yang diikuti sorak-sorai teman-temannya. Antusiasme ini menjadi modal awal yang positif dalam proses pembelajaran berbasis teknologi di TK Negeri 3 Putri Betung.

Namun, ketika mulai menyelesaikan labirin, sebagian besar anak masih tampak ragu dalam mengambil keputusan. Sebanyak tujuh dari sepuluh anak terlihat sering menoleh ke arah guru atau teman, menunggu arahan atau contoh sebelum berani melangkah. Ketidakpastian ini tercermin dari ekspresi wajah mereka yang sesekali tampak bingung, serta kecenderungan untuk meniru langkah teman yang sudah mencoba lebih dulu. Guru kelas beberapa kali harus memberikan instruksi tambahan dan dorongan agar anak-anak lebih percaya diri mencoba sendiri. Guru menyampaikan, “Anak-anak masih banyak yang bertanya, ‘Boleh lewat sini, Bu?’ atau ‘Ini benar, Bu?’ sebelum mereka benar-benar menarik garis di labirin.”

Strategi yang digunakan anak-anak pada pertemuan pertama masih sangat sederhana dan cenderung acak. Banyak dari mereka mencoba jalur tanpa perencanaan, sehingga beberapa kali terjebak pada jalan buntu dan harus mengulang dari awal. Pola ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah anak masih dalam tahap awal perkembangan. Seorang anak, misalnya, berkata, “Aku salah, Bu. Ulang lagi, ya,” sambil tersenyum dan mencoba jalur lain. Guru mengamati bahwa anak-anak belum terbiasa menganalisis jalur terlebih dahulu, melainkan langsung bereksplorasi secara spontan.

Selain itu, tingkat konsentrasi anak pada pertemuan pertama masih relatif rendah. Beberapa anak mudah teralihkan perhatiannya oleh teman atau aktivitas lain di kelas, sehingga proses penyelesaian labirin sering terhenti di tengah jalan. Guru mencatat bahwa anak-anak yang lebih fokus cenderung lebih cepat memahami pola labirin, sedangkan yang mudah terdistraksi memerlukan lebih banyak arahan. Guru menambahkan, “Ada anak yang baru sebentar mencoba, sudah menoleh ke belakang karena mendengar temannya tertawa. Ini menunjukkan konsentrasi mereka masih harus terus dilatih.” Temuan ini menjadi dasar penting untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif pada pertemuan berikutnya, agar seluruh anak dapat terlibat aktif dan berkembang secara optimal.

Pada pertemuan kedua, suasana kelas tampak lebih kondusif dibandingkan pertemuan sebelumnya. Anak-anak mulai menunjukkan adaptasi terhadap penggunaan media labirin digital interaktif. Ketika labirin dengan tingkat kesulitan sedikit lebih tinggi diproyeksikan ke papan tulis, sebagian besar anak terlihat lebih percaya diri untuk mencoba. Beberapa anak bahkan tampak berdiskusi kecil dengan temannya sebelum memulai, menandakan

adanya peningkatan inisiatif dan kolaborasi. Seorang anak berkata, “Sekarang aku mau coba sendiri, nggak usah dibantu,” yang disambut tawa kecil dari teman-temannya.

Strategi penyelesaian labirin yang digunakan anak-anak mulai berkembang. Jika pada pertemuan pertama mereka cenderung mencoba jalur secara acak, kali ini lima anak sudah mulai menelusuri jalur dengan jarinya sebelum menggambar, dan empat anak lain tampak saling bertukar ide tentang jalur mana yang sebaiknya diambil. Guru mengamati, “Hari ini anak-anak lebih banyak berpikir sebelum bertindak. Mereka juga mulai mengingat jalur yang pernah dicoba, jadi tidak mengulangi kesalahan yang sama.” Pola ini menunjukkan adanya perkembangan dalam aspek memori kerja dan kemampuan berpikir logis.

Interaksi sosial di antara anak-anak juga semakin terlihat. Ada beberapa anak yang secara spontan membantu temannya yang mengalami kesulitan, misalnya dengan memberikan petunjuk sederhana seperti, “Lewat sini, jangan ke sana, itu buntu.” Guru menilai suasana kelas menjadi lebih dinamis dan kooperatif, di mana anak-anak belajar tidak hanya dari pengalaman sendiri, tetapi juga dari pengalaman teman. Salah satu anak mengatakan, “Tadi aku lihat si Andi lewat yang salah, jadi aku nggak lewat situ lagi.”

Dari sisi konsentrasi, anak-anak tampak lebih fokus dan mampu mempertahankan perhatian pada tugas lebih lama dibandingkan pertemuan sebelumnya. Guru menyampaikan, “Saya lihat mereka hari ini bisa duduk lebih lama dan lebih serius menyelesaikan labirin. Hanya satu dua anak yang masih perlu diingatkan untuk kembali ke tugas.” Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan labirin digital interaktif secara bertahap dapat meningkatkan konsentrasi, inisiatif, serta kemampuan pemecahan masalah pada anak usia dini.

Memasuki pertemuan ketiga, perkembangan kemampuan kognitif anak semakin terlihat jelas. Ketika labirin digital dengan tingkat kesulitan lebih tinggi diproyeksikan ke papan tulis, delapan dari sepuluh anak mampu menyelesaikan tantangan tanpa bantuan guru. Anak-anak tampak lebih percaya diri dan mandiri dalam mengambil keputusan. Mereka mulai menunjukkan strategi berpikir yang sistematis, seperti menelusuri jalur dengan jari terlebih dahulu sebelum menggambar, serta mengingat jalur yang sudah pernah dicoba. Salah satu anak berkata, “Aku ingat kemarin salah di sini, sekarang aku coba jalan lain,” menunjukkan adanya proses refleksi dan pembelajaran dari pengalaman sebelumnya.

Strategi pemecahan masalah yang digunakan anak-anak juga semakin berkembang. Jika sebelumnya mereka cenderung mencoba-coba secara acak, pada pertemuan ketiga ini anak-anak mulai merencanakan langkah-langkah yang akan diambil. Beberapa anak bahkan mendiskusikan kemungkinan jalur terbaik dengan temannya sebelum mulai menggambar. Guru mengamati, “Hari ini anak-anak lebih banyak berdiskusi dan saling memberi saran. Mereka tidak hanya fokus pada diri sendiri, tapi juga memperhatikan pengalaman teman.” Pola ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir logis, memori kerja, dan kolaborasi sosial.

Dari sisi konsentrasi, anak-anak mampu mempertahankan perhatian pada tugas lebih lama dibandingkan pertemuan sebelumnya. Guru mencatat bahwa waktu yang dihabiskan anak untuk fokus pada penyelesaian labirin meningkat menjadi rata-rata 12 hingga 18 menit. Hanya satu atau dua anak yang masih perlu diingatkan untuk tetap fokus, sementara yang lain tampak sangat antusias dan serius dalam menyelesaikan tantangan. Seorang anak bahkan berkata, “Aku mau ulangi lagi, biar lebih cepat dari tadi,” menandakan adanya motivasi intrinsik untuk terus belajar dan memperbaiki diri.

Secara umum, suasana kelas menjadi lebih dinamis dan kondusif. Anak-anak tidak hanya belajar menyelesaikan masalah secara individual, tetapi juga belajar bekerja sama dan menghargai pendapat teman. Guru menegaskan, “Saya melihat mereka semakin kreatif dan tidak takut gagal. Setiap kesalahan dijadikan pelajaran untuk mencoba cara baru.” Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan labirin digital interaktif secara konsisten dapat mendorong perkembangan kemampuan berpikir kritis, konsentrasi, kreativitas, dan sikap pantang menyerah pada anak usia dini.

Pada pertemuan keempat, seluruh anak menunjukkan kemajuan yang sangat signifikan dalam menyelesaikan labirin digital interaktif. Ketika labirin dengan tingkat kesulitan paling tinggi diproyeksikan ke papan tulis, anak-anak tampak antusias dan percaya

diri untuk mencoba tanpa menunggu arahan dari guru. Hampir semua anak langsung mengambil giliran dan menunjukkan inisiatif untuk memulai sendiri. Salah satu anak berkata, "Sekarang aku sudah tahu caranya, aku mau coba yang susah!" Hal ini menunjukkan bahwa kepercayaan diri anak-anak dalam menghadapi tantangan meningkat pesat dibandingkan pertemuan sebelumnya.

Strategi berpikir yang digunakan anak-anak juga semakin matang dan sistematis. Mereka tidak lagi mencoba jalur secara acak, melainkan menganalisis jalur dengan cermat sebelum menggambar. Beberapa anak terlihat melakukan diskusi singkat dengan temannya untuk memastikan jalur yang dipilih sudah benar. Guru mengamati, "Hari ini mereka jauh lebih mandiri dan kreatif. Ada yang bahkan mencoba mencari jalan pintas yang belum pernah dicoba sebelumnya." Anak-anak juga mulai mengembangkan kemampuan evaluasi, di mana mereka mampu mengidentifikasi kesalahan dengan cepat dan memperbaikinya tanpa bantuan.

Konsentrasi dan ketekunan anak-anak dalam menyelesaikan labirin juga meningkat secara nyata. Mereka mampu mempertahankan fokus selama lebih dari 20 menit, bahkan ketika menghadapi tantangan yang lebih sulit. Guru mencatat bahwa suasana kelas menjadi sangat kondusif, dengan sedikit gangguan dan interaksi yang lebih produktif di antara anak-anak. Seorang anak berkomentar, "Kalau salah, aku ulangi lagi sampai bisa. Aku suka karena bisa cari jalan sendiri." Hal ini menunjukkan adanya perkembangan sikap pantang menyerah dan motivasi intrinsik yang kuat dalam diri anak-anak.

Secara keseluruhan, pertemuan keempat menjadi puncak dari proses pembelajaran menggunakan labirin digital interaktif. Guru menyimpulkan, "Saya sangat terkesan dengan perkembangan anak-anak. Mereka tidak hanya lebih cerdas dalam menyelesaikan masalah, tapi juga lebih percaya diri, kreatif, dan saling membantu." Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan media labirin digital interaktif secara konsisten mampu mengembangkan berbagai aspek kognitif anak usia dini, mulai dari pemecahan masalah, konsentrasi, kreativitas, hingga kemampuan sosial dan emosional.

Tabel 1. Perkembangan Kemampuan Kognitif Anak

Aspek Kognitif	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 4
Kemandirian	3/10	5/10	8/10	10/10
Konsentrasi (menit)	5-8	8-12	12-18	15-25
Strategi Berpikir	Coba-coba	Mulai Terencana	Terencana	Kreatif
Diskusi Teman	1/10	4/10	7/10	9/10

Tabel 1 menggambarkan perkembangan empat aspek kognitif utama anak usia dini selama empat kali pertemuan menggunakan media labirin digital interaktif di TK Negeri 3 Putri Betung.

1. Kemandirian
   a) Pertemuan 1: Hanya 3 dari 10 anak yang menunjukkan kemandirian dalam menyelesaikan labirin. Anak masih cenderung menunggu arahan guru atau meniru teman.
   b) Pertemuan 2: Meningkat menjadi 5 dari 10 anak yang mulai berani mencoba sendiri.
   c) Pertemuan 3: 7 dari 10 anak sudah mandiri, mampu mengambil keputusan tanpa bantuan.
   d) Pertemuan 4: Seluruh anak (10 dari 10) sudah mandiri dalam menyelesaikan labirin.
2. Konsentrasi (menit)
   a) Pertemuan 1: Rata-rata konsentrasi anak hanya 5–8 menit; mudah teralihkan.
   b) Pertemuan 2: Meningkat menjadi 8–12 menit; anak mulai fokus lebih lama.
   c) Pertemuan 3: Naik lagi menjadi 12–18 menit; anak semakin fokus dan serius.
   d) Pertemuan 4: Konsentrasi optimal, rata-rata 15–25 menit; anak mampu bertahan hingga seluruh proses selesai.
   e)

3. Strategi Berpikir
   a) Pertemuan 1: Anak masih menggunakan strategi coba-coba, tanpa perencanaan.
   b) Pertemuan 2: Mulai terlihat upaya merencanakan jalur sebelum memulai.
   c) Pertemuan 3: Strategi berpikir semakin matang, anak mampu merencanakan langkah dan mengingat jalur yang sudah dicoba.
   d) Pertemuan 4: Anak kreatif dalam mencari solusi, bahkan mencoba jalur alternatif secara mandiri.
4. Diskusi Teman
   a) Pertemuan 1: Hanya 1 dari 10 anak yang berdiskusi dengan teman.
   b) Pertemuan 2: Meningkat menjadi 4 dari 10 anak yang mulai berdiskusi.
   c) Pertemuan 3: 7 dari 10 anak aktif berdiskusi, saling memberi saran.
   d) Pertemuan 4: Seluruh anak (9 dari 10) terlibat dalam diskusi kelompok, menunjukkan kolaborasi yang baik.
5. Kreativitas
   a) Pertemuan 1: Belum tampak kreativitas yang menonjol.
   b) Pertemuan 2: Mulai muncul kreativitas, anak mencoba beberapa jalur berbeda.
   c) Pertemuan 3: Kreativitas berkembang, anak berani mencoba strategi baru.
   d) Pertemuan 4: Seluruh anak (9 dari 10) menunjukkan kreativitas tinggi, berani mengemukakan ide dan mencoba solusi unik.

Tabel ini menunjukkan bahwa penggunaan media labirin digital interaktif secara bertahap meningkatkan kemandirian, konsentrasi, strategi berpikir, kemampuan berdiskusi, dan kreativitas anak. Perkembangan yang signifikan terjadi mulai pertemuan kedua hingga keempat, didukung oleh suasana kelas yang aktif, kolaboratif, dan pembelajaran yang menyenangkan.

Hasil Wawancara Guru dan Anak

Guru kelas menyatakan media labirin digital sangat efektif dalam menstimulasi kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah. Guru juga mengamati peningkatan interaksi sosial, di mana anak-anak saling membantu dan berdiskusi. Anak-anak mengaku lebih senang belajar dengan media digital karena lebih menarik dan menantang.

Kutipan Guru:

> *"Anak-anak jadi lebih fokus dan tidak mudah bosan. Mereka juga belajar dari kesalahan temannya."*

Kutipan Anak:

> *"Aku suka main labirin karena seru dan bisa cari jalan sendiri."*

Pengaruh Media Labirin Digital terhadap Kemampuan Kognitif

Penggunaan media labirin digital interaktif terbukti memberikan pengaruh positif terhadap pengembangan kemampuan kognitif anak usia dini di TK Negeri 3 Putri Betung. Berdasarkan hasil observasi selama empat kali pertemuan, terjadi peningkatan signifikan pada aspek pemecahan masalah, konsentrasi, penalaran logis, memori kerja, dan kreativitas anak. Pada awal pertemuan, sebagian besar anak masih menunjukkan strategi coba-coba dan membutuhkan banyak arahan dari guru. Namun, seiring dengan berjalannya waktu dan bertambahnya pengalaman menggunakan labirin digital, anak-anak mulai mampu merencanakan langkah, mengingat jalur yang sudah dicoba, serta mengembangkan strategi baru untuk menyelesaikan tantangan. Hal ini menyatakan bahwa media digital interaktif dapat meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini (Rahmawati et al., 2024).

Selain itu, penggunaan labirin digital juga mendorong anak untuk lebih fokus dan konsisten dalam menyelesaikan tugas. Anak-anak yang pada awalnya mudah terdistraksi, pada pertemuan keempat mampu mempertahankan konsentrasi lebih dari 20 menit. Guru mengamati adanya peningkatan kepercayaan diri dan inisiatif anak dalam menghadapi tantangan, sebagaimana diungkapkan bahwa pengalaman belajar yang menantang dapat memperkuat fungsi eksekutif, termasuk memori kerja dan kontrol diri (Diamond, 2012).

Dari sisi kreativitas, anak-anak mulai berani mencoba jalur baru, mencari jalan pintas, dan berdiskusi dengan teman untuk menemukan solusi terbaik. Mereka belajar dari kesalahan, memperbaiki strategi, dan tidak mudah menyerah saat menemui jalan buntu. Proses ini memperlihatkan perkembangan kemampuan berpikir divergen dan fleksibilitas kognitif, yang sangat penting dalam pembelajaran usia dini (Gde et al., 2017).

Pengaruh positif media labirin digital interaktif terhadap kemampuan kognitif anak usia dini juga didukung oleh berbagai penelitian terdahulu. McManis dan Gunnewig (2012) menambahkan bahwa penggunaan teknologi pendidikan yang tepat dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada anak usia dini (S et al., 2024). . Penelitian Putri dan Taqiudin (2022) juga menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah anak (Putri & Taqiudin, 2022).

Keberhasilan implementasi media labirin digital interaktif di TK Negeri 3 Putri Betung didukung oleh antusiasme guru dalam mencoba metode baru, kesiapan sarana sederhana seperti proyektor dan papan tulis, serta dukungan lingkungan sekolah yang kondusif. Guru berperan penting dalam memberikan motivasi dan pendampingan kepada anak-anak, terutama pada tahap awal adaptasi dengan media digital. Namun, terdapat beberapa hambatan yang dihadapi, seperti keterbatasan waktu pembelajaran yang membuat beberapa anak belum sempat mencoba semua variasi labirin, serta adaptasi awal terhadap media digital yang membutuhkan waktu, terutama bagi anak-anak yang belum terbiasa dengan teknologi.

Secara keseluruhan, pengaruh media labirin digital terhadap kemampuan kognitif anak usia dini di TK Negeri 3 Putri Betung sangat nyata. Peningkatan yang terjadi pada aspek-aspek kognitif utama menunjukkan bahwa media ini dapat menjadi alternatif inovatif dalam pembelajaran, khususnya di lingkungan PAUD yang ingin mengintegrasikan teknologi secara efektif dan kontekstual. Hasil ini sejalan dengan prinsip pembelajaran konstruktivis, di mana anak-anak belajar melalui pengalaman langsung, eksplorasi, dan interaksi sosial (Lourenço, 2012).

Temuan ini juga memberikan implikasi penting bagi pengembangan model pembelajaran di PAUD. Guru disarankan untuk terus berinovasi dalam memilih dan mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik anak. Selain itu, penting untuk melibatkan anak secara aktif dalam proses pembelajaran dan memberikan ruang bagi mereka untuk bereksplorasi, mencoba, dan belajar dari kesalahan. Dengan demikian, proses belajar tidak hanya menjadi lebih menyenangkan, tetapi juga lebih bermakna dan berdampak jangka panjang.

Penggunaan labirin digital interaktif terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif, motivasi, dan kreativitas anak usia dini. Guru dapat memanfaatkan media ini untuk mengembangkan berbagai aspek kemampuan anak, seperti mengenal konsep ruang, arah, serta melatih koordinasi motorik halus. Selain itu, media ini dapat dikombinasikan dengan tema pembelajaran lain, seperti pengenalan angka, huruf, atau konsep sains sederhana.

Akhirnya, penelitian ini memberikan kontribusi empiris terhadap literatur pengembangan kognitif anak usia dini di Indonesia, khususnya melalui pemanfaatan media digital interaktif. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru, praktisi, dan peneliti dalam mengembangkan strategi pembelajaran inovatif yang adaptif terhadap perkembangan zaman dan kebutuhan anak di era digital.

Sebagai tindak lanjut, disarankan agar penelitian serupa dilakukan dengan jumlah subjek yang lebih banyak dan di berbagai konteks PAUD, baik di perkotaan maupun pedesaan. Pengembangan variasi desain labirin dan integrasi dengan tema pembelajaran lain juga perlu dilakukan untuk memperkaya pengalaman belajar anak. Dengan demikian, inovasi

pembelajaran berbasis teknologi dapat semakin memperkuat kualitas pendidikan anak usia dini di Indonesia.

KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan media labirin digital interaktif secara terstruktur dan bertahap memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pengembangan kemampuan kognitif anak usia dini di TK Negeri 3 Putri Betung. Selama empat kali pertemuan, anak-anak menunjukkan kemajuan yang nyata dalam aspek pemecahan masalah, konsentrasi, penalaran logis, memori kerja, dan kreativitas. Proses pembelajaran yang awalnya didominasi oleh strategi coba-coba dan ketergantungan pada arahan guru, secara bertahap berubah menjadi proses yang lebih mandiri, terencana, dan kreatif.

Selain peningkatan kemampuan kognitif, media labirin digital interaktif juga terbukti meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan anak dalam setiap sesi pembelajaran. Anak-anak menjadi lebih antusias, percaya diri, serta mampu bekerja sama dan berdiskusi dengan teman untuk menemukan solusi terbaik. Guru pun merasakan suasana kelas yang lebih aktif, kolaboratif, dan menyenangkan, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna.

Hasil penelitian ini juga memperkuat teori konstruktivisme yang menekankan pentingnya pengalaman langsung, eksplorasi, dan interaksi sosial dalam pembelajaran anak usia dini. Media labirin digital interaktif dapat menjadi alternatif inovatif yang mudah diimplementasikan, bahkan di lingkungan PAUD dengan keterbatasan fasilitas. Penggunaan media ini membantu guru menciptakan variasi pembelajaran yang menarik dan menantang, serta merangsang perkembangan kognitif secara optimal.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar guru dan praktisi pendidikan anak usia dini lebih aktif mengintegrasikan media digital interaktif dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari. Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan memperluas jumlah subjek, mengembangkan variasi desain labirin, atau menguji efektivitas media ini di berbagai konteks dan jenjang PAUD yang berbeda. Dengan demikian, pengembangan kemampuan kognitif anak usia dini dapat semakin optimal melalui inovasi pembelajaran yang relevan dan menyenangkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala TK Negeri 3 Putri Betung, guru kelas, serta seluruh anak-anak yang telah berpartisipasi dan mendukung kelancaran penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, S., Ramadani, A. F., & Wulandari, A. E. (2025). *Pemanfaatan Teknologi Digital sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk Siswa Sekolah Dasar*. *3*, 388–401.

Anak, P., & Dini, U. (2023). *RENDAHNYA PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL PADA PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI Lukman 1*. *4*(2), 87–96.

Asti, A. S. W. (2024). *Transformasi Pembelajaran Anak Usia Dini : Peran Teknologi dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan*. *07*(01), 7514–7526.

Asutik, M. A., & Rizal, A. F. (2024). *Inovasi Pembelajaran di PAUD untuk Mendukung Perkembangan Bahasa dan Literasi Anak*. *1*(April), 19–24.

Diamond, A. (2012). *Executive Functions*. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750

Gde, S., Bhaskara, A., Buana, P. W., & Purnawan, I. K. A. (2017). *Permainan Edukasi Labirin Virtual Reality Dengan Metode Collision Detection Dan Stereoscopic*. *8*(2), 65–76.

Grave, A. De, Tinggi, S., Ekonomi, I., Saputra, D. N., Susanto, E. E., Tinggi, S., Ekonomi, I., & Mahardhani, A. J. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Issue May). https://doi.org/10.31237/osf.io/jhxuw

Kemala, R., Tinggi, S., & Islam, A. (2023). *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini di PAUD*. *1*(1), 8–13.

Loka, N. (2024). *Balancing Challenges and Opportunities : Enhancing Early Childhood Cognitive Skills Through Digital Tools*. *5*(2), 105–118.

Lourenço, O. (2012). *New Ideas in Psychology Piaget and Vygotsky : Many resemblances , and a crucial difference*. *30*, 281–295. https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2011.12.006

Malang, U. I., Islam, P., Anak, P., & Dini, U. (2022). *Manajemen Pendidikan Anak Usia Dini di RA Ar Rohman Kota Batu*. 37–44.

Pedukun, N. O. I. I. (2025). *PENGGUNAAN MEDIA DIGITAL INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR PAI PADA SISWA KELAS VI SDN*. *1*(2), 173–185.

Putri, S. U., & Taqiudin, A. A. (2022). *Steam-PBL : Strategi Pengembangan Kemampuan Memecahkan Masalah Anak Usia Dini*. *6*(2), 856–867. https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i2.1270

Rahmawati, A., Setoresmi, A. S., Malau, B., Ayu, D., Ratna, F., & Munawaroh, S. (2024). *Pengaruh Penggunaan Media Games Interaktif dalam Pembelajaran Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak*. *11*, 49–61.

S, A. R. N., Naba, A. H., & Ruswiyani, E. (2024). *Implementasi Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini Melalui Eksperimen Lilin Uap Di Raudhatul Athfal*. *2*, 321–328.

Studi, P., Guru, P., Anak, P., & Dini, U. (2020). *MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK USIA DINI MELALUI PERMAINAN BALOK Aisyah*. *02*, 37–41.

Sutama, I. W., & Astuti, W. (2024). *Improving 21 st Century Competencies : Implementation of Problem- and Project-Based Digital Maze Games in Early Childhood*. *12*, 177–185.