

**PENGARUH PERMAINAN MAZE ANGKA TERHADAP KEMAMPUAN  
BERPIKIR KRITIS PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN**

Siti Rohmah<sup>1</sup>, Winarti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Islam Anak Usia Dini,  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

<sup>2</sup>Pendidikan Islam Anak Usia Dini,  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

<sup>1</sup>St15rahma@gmail.com

<sup>2</sup>winart@uin-suka.ac.id

**ABSTRACT**

*This study aims to evaluate the effectiveness of using the educational game Maze Angka (APE Maze Angka) in enhancing critical thinking skills among children aged 4-5 years at TK Indriyasan, Sleman. The underlying issue of this research is the importance of teaching methods that support critical thinking skills in early childhood education, particularly in addressing the challenges of 21st-century education. This research employed a quantitative approach with a one-group pretest-posttest design. The study sample consisted of 15 children selected purposively. Data were analyzed using validity, reliability, normality, homogeneity tests, and t-tests with the assistance of SPSS 25 software. The findings revealed a significant improvement in children's critical thinking skills after the intervention using Maze Angka, with the average pretest score increasing from 26.0 to 33.85 in the posttest. The instruments used were proven valid ( $r$ -calculated  $>$   $r$ -table = 0.444) and reliable (Cronbach's Alpha = 0.831). The research data also met statistical assumptions, with normality and homogeneity tests showing significance values  $>$  0.05. The t-test indicated a significant difference between pretest and posttest scores ( $t = -16.081$ ,  $p = 0.000$ ). These findings demonstrate that Maze Angka is an effective learning strategy to support cognitive development in early childhood. The game stimulates critical thinking skills through exploratory activities and problem-solving. Therefore, Maze Angka is recommended as an innovative learning medium for early childhood education.*

*Keywords: maze, critical thinking, early childhood*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan permainan edukatif Maze Angka (APE Maze Angka) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak usia 4-5 tahun di TK Indriyasan, Sleman. Permasalahan yang mendasari penelitian ini adalah pentingnya metode pembelajaran yang mendukung keterampilan berpikir kritis pada anak usia dini, khususnya dalam menghadapi tantangan pendidikan abad ke-21. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pretest-posttest satu kelompok. Sampel penelitian terdiri

dari 15 anak yang dipilih secara purposif. Data dianalisis menggunakan uji validitas, reliabilitas, normalitas, homogenitas, dan t-test dengan bantuan perangkat lunak SPSS 25. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis anak setelah diberikan perlakuan berupa permainan Maze Angka, dengan rata-rata nilai pretest sebesar 26,0 meningkat menjadi 33,85 pada posttest. Instrumen yang digunakan terbukti valid ( $r_{hitung} > r_{tabel} = 0,444$ ) dan reliabel (Cronbach's Alpha = 0,831). Data penelitian juga memenuhi asumsi statistik dengan hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan nilai signifikansi  $> 0,05$ . Uji t menghasilkan perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest ( $t = -16,081, p = 0,000$ ). Temuan ini menunjukkan bahwa Maze Angka adalah strategi pembelajaran yang efektif untuk mendukung perkembangan kognitif anak usia dini. Permainan ini mampu merangsang keterampilan berpikir kritis melalui aktivitas eksploratif dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, Maze Angka direkomendasikan sebagai media pembelajaran inovatif untuk pendidikan anak usia dini.

Keywords: maze, berpikir kritis, anak usia dini

### **A. Pendahuluan**

Pendidikan anak usia dini (PAUD) merupakan suatu bentuk tingkatan Pendidikan yang berfokus pada pengembangan menyeluruh terhadap berbagai aspek perkembangan anak.(Parwoto et al., 2024) Secara institusional, PAUD dirancang untuk memberikan dasar yang kokoh dalam aspek motorik, kognitif, sosial, dan emosional anak, serta mendukung proses pertumbuhan yang holistik. Pendidikan ini memiliki peran strategis dalam membangun fondasi awal yang penting bagi perkembangan individu di masa depan.(Halamury, 2022)

Tujuan dari pendidikan anak usia dini adalah untuk mengoptimalkan seluruh elemen perkembangan anak,

meliputi perkembangan religiusitas dan moral, kognitif, bahasa, sosial emosional, fisik motorik, serta seni.(Naba & Nirwana, 2021) Implementasi Metode STEAM Berbasis Media Audio Visual dalam Meningkatkan Aspek Kognitif pada Pendidikan Anak Usia Dini Proses pembelajaran dalam PAUD harus disesuaikan dengan tahap perkembangan masing-masing aspek tersebut, guna memastikan adanya keterpaduan antar berbagai aspek perkembangan. Hal ini bertujuan untuk menjembatani pendidikan yang diterima anak dalam lingkungan keluarga dengan pendidikan formal yang akan diterima di sekolah.(Fauziddin, 2015)

Pembentukan karakteristik anak sejak usia dini sangat krusial untuk mendukung mereka dalam mencapai potensi maksimal dalam tumbuh kembang, yang meliputi perkembangan fisik motorik, kognitif, sosial emosional, dan bahasa. Salah satu elemen utama dalam perkembangan kognitif yang harus diasah sejak usia dini adalah kemampuan berpikir. Berpikir adalah aspek kognitif tingkat tinggi yang harus dilatih sejak awal, dengan berpikir kritis sebagai salah satu komponen penting yang perlu mendapatkan perhatian khusus. (Yunita et al., 2019) Penanaman kemampuan berpikir kritis menjadi sangat krusial, khususnya dalam konteks pendidikan. Seiring dengan perkembangan zaman, sistem pembelajaran abad 21 mengharuskan siswa untuk lebih aktif dalam berpikir dan mengembangkan kemampuan kritis, agar tidak tertinggal dalam menghadapi tantangan era yang semakin maju. Perkembangan tersebut menuntut sistem pendidikan untuk mampu menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas serta memiliki daya saing yang tinggi di tingkat global. (Mu'minah, 2021)

Dalam era revolusi industri 5.0 dan abad ke-21, kemajuan pendidikan yang mengutamakan pengembangan kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk menghasilkan sumber daya manusia yang kompetitif. (Izzati et al., 2023) Hal ini juga relevan pada tingkat pendidikan anak usia dini (PAUD), di mana anak-anak berada dalam fase emas perkembangan otak dengan potensi kognitif yang sangat besar. Pada usia ini, kecerdasan anak sering kali melebihi kapasitas berpikir orang dewasa. Oleh karena itu, penting untuk memanfaatkan masa-masa awal kehidupan anak dengan memberikan stimulasi yang tepat, guna mengoptimalkan seluruh aspek perkembangan mereka, termasuk kemampuan berpikir kritis. (Kusuma, 2022)

Pendidikan yang disesuaikan dengan tantangan abad ke-21 sangat penting untuk mempersiapkan anak sejak usia dini. Hal ini bertujuan agar anak dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan peradaban yang semakin menuntut kreativitas, inovasi, dan kemampuan berpikir kritis yang mendalam. (Annisa & Febriastuti, 2021) Melalui pendekatan ini, anak diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang

diperlukan untuk menghadapi tantangan tersebut. Menurut Bishop, berpikir kritis dalam konteks pembelajaran adalah kemampuan untuk melihat suatu masalah dari perspektif baru serta mengaitkan pembelajaran antar berbagai mata pelajaran dan disiplin ilmu. (Maulidah, 2021)

Menurut Fadel, berpikir kritis didefinisikan sebagai kemampuan untuk menganalisis, menginterpretasikan, mengevaluasi, merangkum, dan mensintesis informasi, kemudian menggunakan hasil tersebut untuk menyelesaikan masalah. (Cortázar et al., 2021) Kemampuan berpikir kritis adalah keterampilan penting yang memungkinkan individu untuk menyelesaikan masalah dengan pendekatan yang sistematis dan berbasis pada pertimbangan rasional. Proses berpikir kritis melibatkan langkah-langkah seperti identifikasi yang jelas, analisis yang tajam, dan evaluasi yang mendalam terhadap berbagai informasi, situasi, atau permasalahan yang ada. Dengan demikian, berpikir kritis dapat dipahami sebagai kemampuan untuk mengevaluasi, menafsirkan, dan mensintesis informasi secara

menyeluruh, guna mencapai pemahaman yang lebih baik dan mencari solusi yang tepat dalam menyelesaikan masalah. (Kusuma et al., 2023) Kemampuan ini mencakup kemampuan untuk melihat masalah dari perspektif baru, menghubungkan pembelajaran lintas disiplin, serta menerapkan hasil analisis untuk menemukan solusi yang efektif.

Berpikir kritis merupakan aspek krusial dalam perkembangan kognitif yang harus dikembangkan sejak usia dini. Berdasarkan data survei Programme for International Student Assessment, Indonesia menempati peringkat 62, 61, dan 63 dalam bidang sains, membaca, dan matematika di antara 69 negara yang dievaluasi, dengan skor 403, yang lebih rendah dibandingkan rata-rata negara anggota OECD yang mencapai 493. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan signifikan dalam kemampuan kognitif siswa Indonesia dibandingkan dengan negara-negara OECD. (Hewi & Shaleh, 2020)

Mengasah kemampuan berpikir kritis pada anak bertujuan untuk melatih mereka dalam mengkomunikasikan ide, menyelesaikan masalah, dan memilah informasi dengan cermat. Dengan

pembelajaran berpikir kritis sejak dini, anak diharapkan tumbuh menjadi pribadi yang teliti, tangguh, dan bertanggung jawab. (Atiaturrahmaniah et al., 2022) Berdasarkan hal tersebut dan hasil observasi di sekolah tempat penelitian, pembelajaran dengan menggunakan APE juga diterapkan. Meskipun APE yang digunakan terbatas, tetap harus memberikan manfaat bagi anak. Oleh sebab itu, sangat penting bagi guru untuk memanfaatkan alat sebagai media konkrit dalam menyampaikan materi pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti berusaha memperkenalkan inovasi baru di TK Indriyasan, tempat penelitian dilakukan, dengan mengusulkan penggunaan APE untuk diuji coba oleh peserta didik guna mendukung proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru. Peneliti meyakini bahwa perkembangan anak di masa depan sangat dipengaruhi oleh stimulasi yang diterima sejak usia dini. Berdasarkan pandangan tersebut, ide untuk mengembangkan APE sebagai inovasi dan kreativitas dalam media pembelajaran pun muncul. (Salamah et al., 2023)

Permainan edukatif yang digunakan dalam penelitian ini disebut Maze Angka. Melalui aktivitas ini,

anak-anak dapat melatih keterampilan berpikir kritisnya dan anak-anak juga dapat mengenal angka secara langsung dan konkret serta memahami konsep pengukuran dan pengklasifikasian dalam konteks bermain. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa permainan edukatif memiliki dampak positif terhadap pemahaman matematika awal pada anak. Periode usia dini adalah waktu yang krusial bagi anak untuk bermain dan belajar melalui pengalaman. Pemahaman matematika dasar sangat penting bagi mereka, karena anak-anak secara terus-menerus berinteraksi dengan berbagai konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, seperti geometri, perkiraan, pengukuran, probabilitas, dan pemecahan masalah.

Permainan edukatif maze angka berbentuk seperti labirin yang memuat angka-angka dalam jejaknya. Labirin merupakan jalan atau tempat dengan banyak lorong yang berputarputar. Labirin pada umumnya memiliki bentuk seperti garis-garis lurus dan lengkung dengan level atau tingkat kesulitan yang berbeda. Jadi, meskipun mereka tidak menulis secara formal, anak akan belajar

mengenal lambang bilangan melalui permainan maze angka, bukan dalam bentuk lembar kerja atau gambar, tetapi seperti puzzle tiga dimensi. Ini membuat permainan lebih menarik bagi anak-anak dan membuat mereka tidak akan merasa seperti sedang belajar secara formal, akan tetapi mereka akan bermain seraya belajar.

Studi terdahulu menunjukkan bahwa permainan edukatif, seperti maze angka, memiliki pengaruh positif terhadap perkembangan kognitif anak-anak prasekolah. Sebuah studi oleh Novita Yulistari et al. (2018) mengungkapkan bahwa penggunaan permainan maze sebagai alat pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan kognitif anak usia 4-5 tahun sebesar 6,79% dibandingkan dengan kelompok yang tidak diberi perlakuan. Selain itu, permainan maze angka juga terbukti meningkatkan kemampuan pengenalan angka pada anak usia 5-6 tahun, seperti yang ditemukan oleh Maria Goreti Deo et al. (2023). Meski tidak fokus pada maze, studi yang dilakukan oleh Fitriana Amanda (2020) menunjukkan bahwa permainan berbasis pola, seperti engklek, dapat mengasah keterampilan berpikir logis anak usia 4-5 tahun, termasuk dalam

pengenalan warna dan ukuran, klasifikasi objek, serta pembuatan pola. Studi lain juga menunjukkan bahwa permainan maze angka dapat meningkatkan kemampuan berhitung anak usia prasekolah. Sebagai contoh, studi oleh Ambia Nurdin et al. (2023) mengamati peningkatan keterampilan berhitung pada anak setelah melakukan aktivitas maze angka, dengan lebih sedikit anak yang tetap berada pada tingkat keterampilan rendah pasca intervensi.

Berdasarkan temuan-temuan sebelumnya, yang menunjukkan manfaat permainan edukatif seperti maze angka dalam meningkatkan perkembangan kognitif dan keterampilan berpikir kritis anak, peneliti menawarkan solusi untuk mendukung pembelajaran anak usia dini melalui inovasi APE Maze Angka. APE Maze Angka dirancang tidak hanya sebagai media pembelajaran yang menyenangkan, tetapi juga diharapkan dapat merangsang perkembangan keterampilan anak, terutama dalam hal berpikir kritis. Oleh karena itu, penting untuk melaksanakan penelitian yang menguji pengaruh penggunaan APE Maze Angka terhadap keterampilan berpikir kritis anak usia 4-5 tahun.

Penelitian ini akan dilakukan di TK Indriyasan Sleman, Yogyakarta, dengan mempertimbangkan keterbatasan waktu, sumber daya, dan biaya, sehingga jumlah subjek penelitian dibatasi pada anak-anak usia tersebut.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen untuk memecahkan permasalahan yang diteliti. Metodologi penelitian melibatkan langkah-langkah ilmiah guna memperoleh data yang relevan sesuai tujuan tertentu. Studi ini menerapkan Desain penelitian Pre-eksperimental dengan tipe One-Group Pretest-Posttest, di mana pengukuran awal (pretest) dilakukan sebelum pemberian perlakuan untuk membandingkan kondisi awal dengan hasil setelah perlakuan. Penelitian dilaksanakan di TK Indriyasan Sleman, Yogyakarta, yang berlokasi di Jl. Anggrek, Ringinsari, Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, dengan waktu penelitian yang disesuaikan dengan kondisi subjek. Sampel penelitian adalah 15 anak usia 4-5 tahun dari kelas B, yang dipilih dari populasi sebanyak 20 anak.

Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas, yaitu permainan maze angka, dan variabel terikat, yaitu kemampuan berpikir kritis. Variabel ini merupakan atribut atau karakteristik yang diteliti untuk memperoleh informasi yang akan dianalisis dan disimpulkan. Kerangka berpikir penelitian ini berfungsi sebagai model konseptual untuk menjelaskan hubungan antara teori dan faktor-faktor yang memengaruhi penelitian. (S. Sugiyono, 2022) Rancangan perlakuan melibatkan tiga tahap utama, yaitu tes awal (pretest) menggunakan permainan maze berbasis kertas, pemberian perlakuan berupa aktivitas bermain maze angka selama enam kali pertemuan, dan tes akhir (posttest) untuk mengevaluasi pengaruh perlakuan terhadap kemampuan berpikir kritis anak.

Penelitian ini menerapkan teknik observasi untuk mengumpulkan data secara akurat. Metode ini melibatkan pengamatan dan pencatatan terstruktur terhadap berbagai aspek yang mendukung tujuan penelitian. Selain itu, teknik dokumentasi digunakan sebagai pelengkap dalam proses pengumpulan data, dengan memanfaatkan kamera ponsel untuk mendokumentasikan proses

pembelajaran melalui foto dan rekaman, serta menggunakan lembar kerja sebagai arsip pendukung. Analisis data dilakukan melalui uji-t, yang diawali dengan verifikasi prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas untuk memastikan validitas hasil penelitian (Sugiyono, 2021)



Gambar 1. Rancangan Proses Pembelajaran

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Secara singkat dan jelas uraikan hasil yang diperoleh dan dilengkapi dengan pembahasan yang mengupas tentang hasil yang telah didapatkan dengan teori pendukung yang digunakan.

Hasil penelitian ini mengkaji tentang kemampuan berpikir kritis pada anak tingkat usia 4-5 tahun dengan pembelajaran menggunakan Maze angka di Tk Indriyasan Sleman. Penelitian ini menunjukkan pengaruh dari perlakuan yang diberikan, antara

sebelum dan sesudah adanya penggunaan media APE maze angka dengan melihat hasil uji validitas dan reliabelitas pada instrument penelitian. dan analisis uji t dengan menguji prasyarat uji normalitas dan uji homogenitas.

**Tabel 1. Rekapitulasi Kemampuan Berpikir Kritis menggunakan Maze Angka**

Frekuensi	Pre test	Post test
Mean	26.0	33.85
Median	26.0	33.5
Std. Deviation	1.97351	3.15019
Minimum	23.0	29.0
Maximum	31.0	40.0

Berdasarkan hasil yang diperoleh, nilai minimum pada pretest sebelum perlakuan adalah 23,0 dan nilai maksimum adalah 31,0, dengan rata-rata 26,0 dan standar deviasi sebesar 1,97. Setelah perlakuan (posttest), nilai minimum naik menjadi 29,0 dan nilai maksimum mencapai 40,0, dengan rata-rata 33,85 dan standar deviasi 3,15. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar anak mengalami peningkatan dalam kemampuan berpikir kritis setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan maze angka.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistics 25. Untuk menguji

validitas dan reliabilitas, dilakukan perbandingan antara nilai r hitung dan r tabel. Prosedur selanjutnya adalah mencari nilai r tabel untuk sampel berjumlah 20 pada tingkat signifikansi 5%, yang menghasilkan nilai r tabel sebesar 0,44, untuk hasil uji validitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 2. Hasil Uji Validitas Instrumen Berpikir Kritis**

Soal	r <sub>hitung</sub>	r <sub>tabel</sub>
Soal 1	0,457	0,443
Soal 2	0,452	0,443
Soal 3	0,514	0,443
Soal 4	0,780	0,443
Soal 5	0,780	0,443
Soal 6	0,778	0,443
Soal 7	0,633	0,443
Soal 8	0,668	0,443
Soal 9	0,741	0,443
Soal 10	0,666	0,443

Berdasarkan hasil uji validitas yang ditampilkan, semua butir item dinyatakan valid. Setiap nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel 0,443, seperti pada butir pertama dengan r hitung 0,457, butir kedua 0,452, dan seterusnya, hingga butir kesepuluh dengan r hitung 0,666. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa seluruh butir item dalam instrumen tersebut

memenuhi kriteria validitas dan dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut.

**Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Berpikir Kritis**

Reliability Statistics		Keterangan
Cronbach's Alpha	N of Items	Reliabel
.831	10	

Berdasarkan analisis yang dilakukan, diperoleh nilai Cronbach's alpha sebesar 0,831, yang menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi dan memenuhi kriteria yang diterima, karena lebih besar dari nilai ambang batas 0,70 sesuai dengan pedoman pengujian reliabilitas. Hal ini menandakan bahwa data yang terkumpul dapat dipercaya. Uji validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa seluruh item pada instrumen memenuhi kriteria validitas yang memadai, dengan nilai r hitung yang lebih besar dari r tabel 0,444 pada tingkat signifikansi 5% (N=20), yang berarti setiap item dalam instrumen secara statistik layak digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti.

Selain itu, nilai Cronbach's Alpha yang mencapai 0,831 juga menunjukkan konsistensi instrumen yang sangat baik, melebihi batas

minimum 0,70. Hal ini memberikan kepastian bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat diandalkan. Kombinasi dari validitas dan reliabilitas yang baik memberikan jaminan bahwa data yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan untuk dianalisis lebih lanjut terkait pengaruh permainan Maze Angka terhadap kemampuan berpikir kritis pada anak usia 4-5 tahun.

Adapun hasil uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data memenuhi kriteria yang diperlukan untuk analisis lebih lanjut. Uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05, yang menunjukkan bahwa data terdistribusi secara normal. Selain itu, uji homogenitas juga menghasilkan nilai signifikansi lebih dari 0,05, yang menunjukkan bahwa asumsi homogenitas varians terpenuhi. Dengan demikian, metode analisis yang digunakan dapat diterapkan dengan tepat pada data yang ada.

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas**

	<b>Tests of Normality</b>		
	<b>Shapiro-Wilk</b>		
	<b>Statistic</b>	<b>df</b>	<b>Sig.</b>
<b>Pre test</b>	.940	20	.242
<b>Post test</b>	.942	20	.258

Hasil uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk menunjukkan nilai statistik untuk pretest sebesar 0.940 dan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0.242, serta untuk posttest sebesar 0.942 dengan p-value 0.258. Karena nilai p pada kedua uji lebih besar dari 0.05 (batas signifikansi), dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest terdistribusi secara normal. Hal ini mengindikasikan bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini memenuhi asumsi normalitas, yang merupakan prasyarat untuk analisis statistik lebih lanjut.

**Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas**

<b>Test of Homogeneity of Variances</b>		
<b>Variabel</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Nilai Signfikansi</b>
Berpikir Kritis	Based on Mean	0.335

Berdasarkan hasil uji homogenitas yang terdapat dalam tabel di atas, diperoleh nilai signifikansi masing-masing sebesar 0,237 untuk pretest dan 0,336 untuk posttest. Nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05 ini mengindikasikan bahwa varians antara kelompok pretest dan posttest adalah homogen, yang berarti distribusi data kedua kelompok tersebut seragam atau tidak ada perbedaan yang signifikan dalam

variannya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh dari pretest dan posttest mengenai kemampuan berpikir kritis anak memiliki variasi yang konsisten di kedua kelompok tersebut.

Sebagai langkah selanjutnya, dilakukan uji Independent Sample T-test, yang bertujuan untuk membandingkan dua kelompok yang independen atau tidak terkait. Uji ini digunakan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa pada pretest dan posttest.

**Tabel 6. Uji T-test**

Pair samples test				
pair	Pretest - posttest	t	df	sig
		-16.081	19	0.000

Hasil analisis menggunakan uji paired samples t-test menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest. Nilai perbedaan berpasangan (paired differences) sebesar -6.82829 menunjukkan penurunan skor rata-rata dari pretest ke posttest. Dengan nilai t sebesar -16.081 dan derajat kebebasan (df) 19, hasil uji signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0.000 menunjukkan bahwa perbedaan ini signifikan pada tingkat signifikansi

0,05 ( $p < 0,05$ ). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan APE maze angka dalam pembelajaran efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak.

Di TK Indriyasan, pendekatan pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru (*teacher-centered*), di mana anak-anak lebih banyak mendengarkan penjelasan tanpa didorong untuk berpikir kritis atau bereksplorasi. Padahal, kemampuan berpikir kritis tidak berkembang secara spontan, melainkan memerlukan pendekatan khusus yang melibatkan berbagai aspek kognitif anak untuk mengasah keterampilan tersebut. (Hidayah, 2023)

Untuk mengembangkan kemampuan anak dalam berpikir kritis, dan bereksplorasi dalam kegiatan pembelajaran salah satunya bermain maze angka. Melalui permainan maze angka anak dikenalkan pada kegiatan mengamati Langkah-langkah permainan dalam memecahkan masalah. Pendekatan pembelajaran berbasis permainan menempatkan anak sebagai pusat dalam proses belajar, di mana mereka harus terlibat secara aktif selama

seluruh kegiatan pembelajaran. Anak diberikan arahan untuk mengidentifikasi sendiri fakta-fakta yang sesuai dan menemukan solusi terhadap permasalahan yang berkaitan dengan materi pelajaran.

Hasil berpikir kritis anak kelompok B di TK Indriyasan Sleman, Yogyakarta, menunjukkan peningkatan yang signifikan. Hal ini terlihat dari hasil posttest (setelah perlakuan), di mana skor setiap anak mengalami kenaikan dibandingkan dengan hasil pretest. Berdasarkan analisis data, skor pretest menunjukkan nilai terendah sebesar 23,0 dan nilai tertinggi sebesar 33,8. Temuan ini mengindikasikan adanya peningkatan yang jelas dalam kemampuan berpikir kritis anak-anak kelompok B di TK Indriyasan Sleman setelah diberikan perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan maze angka memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis anak. Hal ini sejalan dengan pendapat Jamil yang menyatakan bahwa maze merupakan permainan pencarian jejak yang mampu merangsang perkembangan anak secara menyeluruh, mencakup aspek motorik, kognitif, bahasa, kreativitas,

emosi, dan sosial. (Tarisyah Vitri, 2023) maka permainan maze angka yang sudah di modifikasi oleh peneliti menjadi permainan edukatif dan dapat pula mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak kelompok B.

### **E. Kesimpulan**

Penggunaan permainan APE maze angka memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis pada anak usia 4-5 tahun di TK Indriyasan, Sleman. Hal ini tercermin dalam perbandingan hasil pretest dan posttest, di mana terdapat peningkatan yang signifikan pada nilai rata-rata, nilai minimum, dan nilai maksimum setelah anak-anak mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan permainan tersebut. Selain itu, permainan maze angka terbukti efektif dalam merangsang aktivitas kognitif anak, yang berperan penting dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka. Oleh karena itu, permainan ini dapat dijadikan sebagai metode pembelajaran yang sangat berguna dalam mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis anak usia dini, khususnya dalam meningkatkan keterampilan analitis dan pemecahan

masalah pada tahap awal pendidikan anak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, f. (2020). Upaya meningkatkan kemampuan berpikir logis anak usia 4-5 tahun melalui permainan engklek pola (penelitian tindak kelas, di taman kanak-kanak al ikhlas sorkam kecamatan cakung kota jakarta timur) (doctoral dissertation, universitas negeri jakarta).
- annisa, m., & febiastuti, r. (2021). Implementasi pendekatan pembelajaran steam berbahan loose parts dalam mengembangkan ketrampilan abad 21 pada anak usia dini. *Abna: journal of ...*.  
<https://oldjournal.iainsurakarta.ac.id/index.php/abna/article/view/4484>
- Atiaturrahmaniah, a., bagus, i., aryana, p., & suastra, i. W. (2022). Peran model science, technology, engineering, arts, and math (steam) dalam meningkatkan berpikir kritis dan literasi sains siswa sekolah dasar. *Jpgi (jurnal penelitian guru indonesia)*, 7(2), 368–375.
- Cortázar, c., nussbaum, m., harcha, j., alvares, d., lópez, f., goñi, j., & cabezas, v. (2021). Promoting critical thinking in an online, project-based course. *Computers in human behavior*, 119, 106705.
- Deo, m.g., bhara, m.a., mamu, y., & nafsia, a. (2023). Pendampingan penggunaan media maze dalam mengenal angka di tkk st. Gabriel mangulewa. *Jurnal citra magang dan persekolahan*.
- Fauziddin, m. (2015). Peningkatan kemampuan matematika anak usia dini melalui permainan jam pintar di taman kanak-kanak pembina kec. Bangkinang kota. *Jurnal obsesi: jurnal pendidikan anak usia dini*, 1(1), 49–54.
- Halamury, m. F. (2022). Buku ajar teori belajar dalam pembelajaran paud (pendidikan anak usia dini) (vol. 1). Academia publication.
- Hewi, l., & shaleh, m. (2020). Refleksi hasil pisa (the programme for international student assesment): upaya perbaikan bertumpu pada pendidikan anak usia dini. *Jurnal golden age*, 4(01), 30–41.
- Hidayah, d. N. (2023). Pengaruh project based learning berbasis kearifan lokal terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia dini. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/107414/>
- Izzati, l. R., ekhsan, m., mubarak, m. Z., khasanah, u. N., & zuhriyah, i. A. (2023). Kepemimpinan pengembangan sumber daya manusia yang bermartabat di era revolusi industri (4.0) dan society 5.0. *Tadbir muwahhid*, 7(2), 263–278.
- Kusuma, t. C. (2022). Pengaruh pendekatan proyek terhadap berpikir kritis anak kelompok b di tkit adzkia i padang. *Jurnal pendidikan tambusai*, 6(1), 4588–4600.
- Kusuma, t. C., boeriswati, e., & supena, a. (2023). Peran guru dalam meningkatkan berpikir kritis anak usia dini. *Aulad: journal on early childhood*, 6(3), 413–420.
- Maulidah, e. (2021). Keterampilan 4c dalam pembelajaran untuk anak usia dini. *Childhood education: jurnal pendidikan anak usia dini*, 2(1), 52–68.
- Mu'minah, i. H. (2021). Studi literatur: pembelajaran abad-21 melalui pendekatan steam (science, technology, engineering, art, and

- mathematics) dalam menyongsong era society 5.0. Prosiding seminar nasional pendidikan. <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/654>
- Naba, a. H., & nirwana, n. (2021). Implementasi metode steam berbasis media audio visual dalam meningkatkan aspek kognitif pada pendidikan anak usia dini. *Ajier: algazali international* .... [Http://journal-uim-makassar.ac.id/index.php/ajier/article/view/359](http://journal-uim-makassar.ac.id/index.php/ajier/article/view/359)
- Nurdin, a., muhammad, zamzami, z., bukhari, b., hadi, m.s., fuadi, z., t. lbrahim, m.i., mahyuddin, m., mulyadi, m.m., astini, d., & megawati, c. (2023). Penerapan bermain mace angka terhadap kemampuan berhitung anak pra sekolah di tk hajjah cut nyak awan aceh besar. *Jurnal sociohumaniora kodepena (jsk)*.
- Parwoto, m. P., ilyas, s. N., & salwiah, s. P. (2024). *Dasar-dasar pendidikan anak usia dini*. Deepublish.
- Salamah, u., muliyono, n. W., & ... (2023). Pembelajaran huruf, angka, dan warna untuk paud dengan media ape bola berkembang. *Anfatama: jurnal* .... [Http://jurnal.anfa.co.id/index.php/anfatama/article/view/510](http://jurnal.anfa.co.id/index.php/anfatama/article/view/510)
- Sugiyono, p. D. (2021). *Metode penelitian kualitatif (keempat)*. Alfabeta.
- Sugiyono, s. (2022). *Metode penelitian kualitatif, untuk penelitian yg bersifat eksploratif, enterpretif, interaktif dan konstruksi (mpk)–toko buku bandung*.
- Tarisyah, m. (2023). Pengaruh penggunaan media maze angka terhadap kecerdasan logika matematika pada anak usia 5-6 tahun di tk lpm hadimulyo kecamatan metro pusat.
- Yulistari, n., fatimah, a., & sayekti, t. (2018). Pengaruh penggunaan alat permainan edukatif maze terhadap kemampuan kognitif anak usia 4-5 tahun. *Jurnal penelitian dan pengembangan pendidikan anak usia dini*.
- Yunita, h., meilanie, s. M., & fahrurrozi, f. (2019). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui pendekatan saintifik. *Jurnal obsesi: jurnal pendidikan anak usia dini*, 3(2), 425–432.