



Pengaruh Bermain Geometri Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun

Luluk Farida Fitriyani^{1✉}, Evie Palenewen², Malpaleni Satriana³

Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Mulawarman Samarinda, Indonesia^{1,3}

Pendidikan Biologi, Universitas Mulawarman Samarinda, Indonesia²

DOI: [10.31004/aulad.v8i1.1019](https://doi.org/10.31004/aulad.v8i1.1019)

✉ Corresponding author:

[\[lulukfaridafitry08@gmail.com\]](mailto:lulukfaridafitry08@gmail.com)

Article Info

Abstrak

Kata kunci:

Anak Usia Dini:

Kemampuan Kognitif Anak:

Permainan Geometri

Kemampuan kognitif anak usia dini mencakup aspek daya ingat, pemahaman konsep, dan keterampilan berpikir logis yang penting untuk perkembangan akademik dan sosial. Namun, masih ditemukan kendala stimulasi kognitif yang optimal di beberapa PAUD, seperti kurangnya media dan minimnya penerapan metode pembelajaran berbasis eksplorasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun setelah diberikan stimulasi melalui permainan geometri. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain pre-eksperimental *one-group pretest-posttest*. Subjek penelitian terdiri dari 15 anak yang dipilih melalui teknik sampling jenuh. Data dikumpulkan melalui observasi, dokumentasi, serta tes kognitif menggunakan pretest dan posttest. Hasil analisis statistik menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kemampuan kognitif, dengan skor rata-rata meningkat dari 38,00 menjadi 69,53 dan N-gain sebesar 0,5287 (kategori sedang). Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa eksplorasi bentuk geometri tidak hanya meningkatkan daya ingat dan pemahaman konsep, tetapi juga melatih anak dalam memecahkan masalah serta mengenali hubungan spasial dengan lebih baik.

Abstract

Keywords:

Early Childhood:

Children's Cognitive Skills:

Geometry Games

Early childhood cognitive abilities include aspects of memory, conceptual understanding, and logical thinking skills that are important for their academic and social development. However, there are still obstacles in optimal cognitive stimulation in several PAUD institutions, such as the lack of appropriate media and minimal application of exploration-based learning methods. This study aims to analyze the increase in cognitive abilities of children aged 5-6 years after being given stimulation through geometric puzzle games. The research approach used is quantitative with a pre-experimental one-group pretest-posttest design. The subjects of the study consisted of 15 children selected through saturated sampling techniques. Data were collected through observation, documentation, and cognitive tests using pretests and posttests. The results of the statistical analysis showed a significant increase in children's cognitive abilities, with an average score increasing from 38.00 to 69.53 and an N-gain of 0.5287 (moderate category). The implications of this study indicate that exploration of geometric shapes not only improves memory and conceptual understanding, but also trains children in solving problems and recognizing spatial relationships better.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan kognitif merupakan proses yang melibatkan kemampuan berpikir, seperti mengingat dan mengolah informasi, sehingga seseorang dapat memperoleh pengetahuan serta menyelesaikan masalah. Pada anak-anak, perkembangan ini mencakup keterampilan dalam menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan berbagai peristiwa di sekitarnya, yang berkontribusi pada peningkatan kecerdasan serta perkembangan keterampilan berpikir yang lebih kompleks (Manurung, dkk., 2019; Junati, 2024). Kognitif memainkan peran penting dalam perkembangan individu, karena kemampuan berpikir memungkinkan mereka untuk mengatasi masalah kehidupan. Kemampuan kognitif juga disebut sebagai kapasitas untuk berpikir secara mendalam, menganalisis, bernalar, dan menemukan solusi terhadap berbagai permasalahan. Selain itu, perkembangan kognitif anak, menurut Piaget, dipengaruhi oleh persepsi mereka terhadap lingkungan, yang mendorong interaksi dengan objek dan kejadian di sekitar mereka. Piaget juga menyatakan bahwa anak memiliki sikap eksploratif yang membantu mereka menggali pengetahuan melalui pengalaman dengan lingkungan mereka (Juwantara, 2019, Hasibuan & Suryana, 2021, Satriana et al., 2018)

Beberapa ahli telah merumuskan indikator kemampuan kognitif. Menurut Woolfolk, indikator tersebut meliputi: 1) daya ingat, yang mencakup menyebutkan dan menghubungkan informasi; 2) kemampuan memahami, yang melibatkan pengelompokan, perbandingan, serta pemahaman konsep bilangan; dan 3) kemampuan menerapkan, yang ditunjukkan melalui kemampuan menyelesaikan masalah sederhana. Menurut Paramita menyatakan 1) mengenal bilangan, 2) mengenal huruf, 3) mengurutkan pola besar kecil, 4) mengenal ciri-ciri, warna, pola, bentuk, tekstur, sejalan dengan pendapat aini menyatakan 1) perkembangan berfikir atau kecerdasan, 2) pemahaman sebab akibat anak memahami hubungan sederhana antara sesuatu tindakan dan hasil, 3) berfikir simbolik anak dapat menggunakan simbol, gambar, dan kata-kata (Paramita et al., 2019, aini et al., 2023, Anggraini et al., 2020). Dari menurut para ahli diatas mengenai indikator kemampuan kognitif di atas, maka indikator kemampuan kognitif yang ingin dikembangkan kemampuannya adalah indikator memecahkan masalah, berfikir logis dan berfikir simbolik. Untuk mengembangkan kemampuan kognitif memerlukan sebuah media.

Berdasarkan pra-observasi yang dilakukan pada September 2024, perkembangan kognitif anak masih belum mencapai harapan. Beberapa permasalahan yang sering muncul meliputi kurangnya daya ingat dan pemahaman anak. Kondisi awal yang teridentifikasi meliputi beberapa aspek, antara lain: (Beberapa kendala yang masih dihadapi anak dalam mengenal konsep geometri antara lain: (1) beberapa anak mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi berbagai bangunan geometri, (2) anak masih kesulitan menunjukkan dan menyebutkan variasi geometri yang terdapat di lingkungan sekitar, seperti saat mengamati bentuk buku atau jam dinding, mereka masih ragu dalam menyebutkan namanya, (3) anak kesulitan mengelompokkan objek berdasarkan bentuk geometri, serta (4) anak belum dapat mencocokkan berdasarkan kesamaan bentuk, ukuran, dan warna. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman anak terhadap konsep dasar geometri masih rendah.

Hal ini sejalan dengan temuan penelitian Simatupang (2021) yang menyebutkan banyak kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak yang belum berkembang secara optimal, sehingga perlu adanya stimulasi dari berbagai media pembelajaran. Selain itu Santrock menyebutkan bahwa anak usia dini masih dalam tahap perkembangan pra-operasional, di mana mereka sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak tanpa adanya bantuan media konkret (Ilhami A., 2022). Penelitian lain oleh Lailatul (2022) menunjukkan bahwa anak usia dini lebih mudah memahami konsep kognitif jika diberikan stimulasi melalui aktivitas bermain yang terstruktur. Dalam studinya, mereka menemukan bahwa penggunaan alat peraga berbasis geometri dapat meningkatkan pemahaman anak terhadap bentuk dan pola. Media pembelajaran interaktif juga menekankan bahwa pembelajaran berbasis eksplorasi visual dan manipulatif dapat mempercepat perkembangan kognitif anak, terutama dalam mengenali bentuk-bentuk dasar. Hal ini diperkuat oleh studi (Sari, 2018) yang menyatakan bahwa permainan geometri dapat membantu anak dalam membangun keterampilan berpikir logis dan analitis sejak dini. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa untuk mengembangkan kemampuan kognitif memerlukan sebuah media yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Salah satu media yang efektif dalam mendukung perkembangan kognitif adalah permainan geometri, karena memungkinkan anak untuk belajar melalui pengalaman konkret dan eksploratif.

Permainan geometri merupakan salah satu pendekatan yang efektif dalam mendukung perkembangan kognitif anak usia dini, terutama dalam memahami konsep bentuk, ukuran, dan hubungan spasial. Geometri sendiri mencakup berbagai elemen dasar seperti titik, garis, bangun datar, dan bangun ruang yang dapat dikenalkan kepada anak melalui aktivitas bermain yang menyenangkan dan interaktif. Menurut Clements & Sarama pembelajaran geometri yang diterapkan dalam lingkungan bermain dapat meningkatkan keterampilan berpikir spasial anak, yang merupakan fondasi penting bagi perkembangan kognitif lebih lanjut, termasuk pemecahan masalah dan berpikir kritis (Prawita, R. C. 2024). Anak yang sering terlibat dalam permainan berbasis geometri cenderung lebih mudah memahami konsep matematika lainnya, seperti pengukuran dan perbandingan. Selain itu, Van Hiele dalam mengembangkan teori perkembangan berpikir geometri yang menjelaskan bahwa anak-anak melewati beberapa tahapan dalam memahami konsep geometri, dimulai dari pengenalan bentuk secara visual, kemudian berlanjut ke pengenalan sifat-sifat bentuk, hingga mampu melakukan penalaran deduktif (Auliani, M., 2023). Oleh karena itu, media pembelajaran yang berbasis permainan geometri sangat penting dalam membantu anak untuk naik ke tahap

perkembangan berikutnya secara bertahap. Beberapa contoh permainan geometri yang dapat digunakan dalam pembelajaran PAUD antara lain adalah puzzle bangun datar, balok susun tiga dimensi, serta permainan mengelompokkan dan mencocokkan bentuk berdasarkan karakteristiknya. Dengan demikian, penerapan permainan geometri dalam pembelajaran anak usia dini bukan hanya sekadar alat bantu, tetapi juga merupakan strategi yang efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan kreatif anak secara menyeluruh.

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji apakah aktivitas bermain puzzle geometri dapat berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak. Kajian ini selaras dengan yang dilakukan oleh Haslinda Amalia, yang menemukan bahwa bermain puzzle geometri memiliki pengaruh signifikan dalam meningkatkan kemampuan anak dalam mengenali bentuk di RA DDI Kanang (Amalia, 2023). Penelitian yang dilakukan oleh Jannati menunjukkan bahwa penggunaan puzzle geometri memiliki dampak terhadap perkembangan kognitif anak di TK Negeri 1 Labuapi. Temuan ini semakin menguatkan bahwa permainan edukatif, seperti puzzle geometri, dapat menjadi strategi yang tepat dalam menstimulasi kognitif anak (Jannati, 2024). Studi yang dilakukan oleh Lilik Malichah mengungkapkan bahwa permainan engklek modifikasi lebih efektif dalam mendukung pembelajaran pengenalan bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun. Hasil ini menegaskan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis permainan dapat mempermudah anak dalam memahami konsep geometri secara lebih menyenangkan dan interaktif (Malichah, 2018). Kesamaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada fokus kajian yang sama, yakni pengenalan bentuk geometri serta kemampuan kognitif anak. Namun, penelitian terdahulu memiliki perbedaan dalam hal populasi dan sampel yang digunakan, serta tidak semua penelitian menggunakan media puzzle geometri. Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi semua elemen yang terlibat dalam mengoptimalkan stimulasi perkembangan anak, terutama dalam memahami pentingnya permainan puzzle geometri sejak usia dini sebagai salah satu metode untuk mengatasi kendala dalam perkembangan kognitif anak.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *pre-eksperimental*, yaitu desain *one-group pretest-posttest*. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan untuk mengetahui pengaruh permainan puzzle geometri terhadap kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun di TK Negeri 6 Samarinda. Dengan desain ini, peneliti dapat membandingkan hasil sebelum (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*) untuk melihat adanya perubahan atau peningkatan kemampuan kognitif. Oleh karena itu penelitian ini melibatkan data berbentuk angka yang dianalisis secara statistik. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi peningkatan yang terjadi sebagai hasil dari perlakuan yang diberikan. Peneliti berupaya memahami keterkaitan antara penggunaan puzzle geometri dengan perkembangan kemampuan kognitif anak. Penelitian ini dilaksanakan pada Januari hingga Februari 2024 di TK Negeri 6 Samarinda. Populasi penelitian mencakup seluruh anak kelas B di sekolah tersebut, dengan sampel terdiri dari 15 anak. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik sampling jenuh, di mana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai subjek (Sugiyono, 2017).

Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari 3 data. *Pertama*, data primer berupa hasil tes kemampuan kognitif anak sebelum dan setelah diberikan perlakuan (bermain puzzle geometri). *Kedua*, data observasi, berupa catatan perkembangan anak selama proses perlakuan berlangsung. *Ketiga*, data dokumentasi, seperti foto dan video aktivitas pembelajaran sebagai bukti pelaksanaan perlakuan. Selain itu, teknik pengumpulan data dilakukan melalui: *Pertama*, tes yakni pretes dilakukan sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan untuk menilai perkembangan kognitif anak. *Kedua*, observasi yang dilakukan selama perlakuan untuk melihat respons anak dalam bermain geometri. *Ketiga*, dokumentasi menggunakan foto atau video untuk mendukung hasil penelitian.

Metode eksperimen digunakan dalam penelitian ini untuk menguji pengaruh suatu perlakuan (*treatment*) permainan geometri terhadap kemampuan kognitif anak. Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahap, yakni perencanaan perlakuan, observasi awal, pelaksanaan perlakuan, dan observasi akhir. Untuk mengukur perkembangan kognitif anak, digunakan instrumen berupa pretest dan posttest, dengan hasil yang dikategorikan dari belum berkembang hingga berkembang sangat baik. Desain penelitian ini dapat dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. One-Group Pretest-Posttest Design

Pretest	Treatment	Posttest
O ₁	X	O ₂

Keterangan

O₁ : Nilai pretest kelas sebelum diberi perlakuan.

X : Perlakuan menggunakan media puzzle.

O₂ : Nilai posttest kelas sesudah diberi perlakuan.

Instrumen penelitian berfungsi untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan kognitif anak. Agar hasil yang diperoleh valid dan reliabel, dibutuhkan pengujian validitas dan reliabilitas berupa instrument pretest dan posttest berbentuk tugas kognitif berbasis permainan geometri. Pengujian ini dilakukan oleh ahli dengan menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS. Indikator pengukuran kemampuan kognitif (mengacu pada aspek perkembangan kognitif anak usia dini) meliputi: a) mampu mengidentifikasi bentuk dan ukuran geometri, b) Mampu menyusun pola dan struktur bangun datar serta bangun ruang, c) Memiliki kemampuan problem-solving melalui manipulasi puzzle geometri, d) Mampu mengenali hubungan spasial antar bentuk dan, e) Memiliki daya ingat yang lebih baik terhadap pola geometri (Permendikbudristek, 2022). Adapun teknik analisis data merupakan alur dalam mengolah data yang ditemukan dari seluruh responden melalui instrumen penelitian. Analisis data bertujuan untuk menyederhanakan informasi sehingga lebih mudah dipahami. Beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam analisis data meliputi: 1) Uji Prasyarat Analisis Data, 2) Pengolahan Data, 3) Uji N-gain, dan 4) Uji Hipotesis.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya kemajuan pada keterampilan kognitif anak pasca diberikan kegiatan bermain geometri. Peningkatan ini dapat dianalisis melalui beberapa uji berikut: Berdasarkan hasil output uji validitas pretest kelas sebelum diberi perlakuan menggunakan media puzzle dari 10 pertanyaan nilai pretest sebelum di beri perlakuan dalam penggunaan puzzle terhadap kemampuan kognitif 15 anak dilihat dari hasil *Pearson Correlation* yang signifikansi < 0,05 bahwa dapat disimpulkan dari soal 1-10 yaitu valid. Adapun pada uji validitas posttest kelas sesudah diberi perlakuan menggunakan media puzzle, hasil output dari 10 pertanyaan yang diberikan nilai pretest sebelum di beri perlakuan dalam penggunaan puzzle terhadap kemampuan kognitif 15 anak dilihat dari hasil *Pearson Correlation* yang signifikansi <0,05 bahwa dapat disimpulkan dari soal 1-10 yaitu valid.

Berdasarkan hasil analisis data, sepuluh butir pertanyaan dalam instrumen penelitian menunjukkan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Hal ini dibuktikan dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,916 sebelum diterapkannya metode pembelajaran berbasis puzzle. Dengan angka tersebut, dapat diartikan bahwa instrumen yang diterapkan mempunyai tingkat keandalan yang sangat baik. Setelah diberikan perlakuan berupa penggunaan puzzle dalam proses pembelajaran, reliabilitas instrumen tetap berada dalam kategori sangat tinggi dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,899. Hasil ini mengonfirmasi bahwa instrumen yang digunakan tetap konsisten dalam mengukur aspek kognitif anak terkait konsep geometri. Oleh karena itu, instrumen ini dapat dipercaya sebagai alat evaluasi dalam menilai efektivitas penggunaan puzzle sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan kognitif peserta didik.

Hasil perhitungan menggunakan uji N-gain score mendapatkan rata-rata skor sebanyak 0,5287 atau setara dengan 53%, yang termasuk dalam kategori peningkatan sedang atau kurang efektif. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan puzzle geometri sebelum dan sesudah perlakuan belum memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan kognitif pada 15 anak. Selain itu, berdasarkan uji normalitas secara *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,200, yang lebih besar dari 0,05. Dengan hasil ini, hipotesis nol (H_0) diterima, sehingga dapat diartikan bahwa data sebelum dan sesudah adanya perlakuan tersebut bersumber dari populasi yang berdistribusi secara normal.

Analisis uji homogenitas pada kajian ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig.) yang didapat adalah 0,000. Dalam uji ini, varians data dianggap homogen apabila nilai Sig. lebih besar dari 0,05, sedangkan jika kurang dari 0,05, maka varians data dinyatakan tidak homogen. Berdasarkan hasil penelitian, nilai Sig. sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak. Dengan demikian, dapat dirumuskan bahwa adanya perbedaan varians antara data N-gain sebelum dan sesudah perlakuan, yang menunjukkan bahwa data tidak bersifat homogen. Ketidakhomogenan ini kemungkinan terjadi karena adanya perbedaan tingkat pemahaman awal anak terhadap konsep geometri sebelum diberikan intervensi pembelajaran dengan menggunakan puzzle geometri. Faktor-faktor seperti latar belakang pengalaman belajar, stimulasi kognitif sebelumnya, serta kemampuan individu dalam mengenali bentuk-bentuk geometri dapat memengaruhi variasi hasil yang diperoleh dalam penelitian ini.

Tabel 2. Uji hipotesis Group Statistics

	KELOMPOK	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI	PRETEST	15	38.00	10.590	2.734
	POSTEST	15	69.53	13.352	3.447

Berdasarkan hasil uji statistik pada Tabel 2, rata-rata nilai pretest adalah 38,00 (38%) yang menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan, anak-anak masih memiliki pemahaman yang rendah terhadap konsep geometri. Pasca diberikan perlakuan dengan menggunakan media puzzle, rata-rata nilai posttest meningkat menjadi 69,53 (70%). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan puzzle geometri cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak, meskipun tidak secara optimal. Peningkatan ini dapat dijelaskan melalui teori Piaget (1952), yang mengatakan bahwa anak pada rentang usia ini berada pada fase praoperasional. Sehingga, peserta didik belajar lebih terstimulasi melalui pengalaman langsung dan eksplorasi sensorimotor. Dalam konteks

pembelajaran menggunakan puzzle geometri, anak-anak memperoleh pengalaman konkret yang membantu mereka memahami konsep bentuk, ukuran, dan hubungan spasial dengan lebih baik. Hal ini mendukung perkembangan kognitif mereka sesuai dengan karakteristik perkembangan pada tahap praoperasional.

Tabel 3. Independent samples test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
NILAI	Equal variances assumed	2.675	.113	-7.167	28	.000	-31.533	4.400	-40.546	-22.520
	Equal variances not assumed			-7.167	26.620	.000	-31.533	4.400	-40.568	-22.499

Berdasarkan tabel 3, hasil analisis data yang ditemukan dari tabel output, nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,113, yang lebih besar dari 0,05. Berarti memberikan hasil bahwa hipotesis nol (H_0) diterima, maka dapat dimaknai bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan antara dua kondisi penerapan puzzle geometri dalam pembelajaran anak di kelas B. Namun, hasil uji *Independent Samples Test* menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05. Berdasarkan hasil ini, hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang berarti bahwa terdapat perbedaan efektivitas yang signifikan dalam penggunaan puzzle geometri sebelum dan sesudah perlakuan dalam mengoptimalkan kemampuan kognitif anak. Dengan kata lain, meskipun secara keseluruhan tidak ditemukan perbedaan yang signifikan pada kondisi awal dan setelah perlakuan, hasil uji lebih lanjut menunjukkan adanya dampak nyata dari penggunaan puzzle geometri terhadap peningkatan kemampuan kognitif anak. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut memiliki potensi dalam mempermudah anak mencerna konsep geometri dengan lebih akurat.



Gambar 1. Mengelompokkan dan mengurutkan geometri

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kemajuan yang signifikan dalam mengenal bentuk-bentuk geometri setelah diberikan perlakuan melalui permainan puzzle. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan puzzle sebagai media pembelajaran efektif dalam membantu anak memahami konsep geometri dengan lebih baik. Nilai rata-rata sebelum perlakuan adalah 38,00, sedangkan setelah perlakuan meningkat menjadi 69,53, menunjukkan efektivitas metode ini dalam meningkatkan aspek kognitif anak. Pembelajaran berbasis permainan membuat anak lebih antusias dan termotivasi dalam belajar (Astuti & Wathon, 2019). Melalui penggunaan puzzle geometri, anak tidak hanya mengenali bentuk tetapi juga terlibat dalam kegiatan interaktif yang merangsang pemecahan masalah. Selain itu, permainan ini membantu anak dalam mengklasifikasikan bentuk berdasarkan jenisnya seperti warna, ukuran, dan pola (Arfah, 2025)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan permainan puzzle geometri mampu meningkatkan kemampuan klasifikasi pada anak usia dini. Peningkatan ini selaras dengan indikator perkembangan kognitif dalam Permendiknas No. 58 Tahun 2009, yang menekankan pentingnya kemampuan anak dalam mengelompokkan objek berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran. Permainan geometri memberikan rangsangan visual dan motorik yang kuat melalui bentuk-bentuk yang bervariasi dan warna-warna yang mencolok, yang secara tidak langsung menarik

perhatian dan minat anak untuk terlibat aktif dalam proses bermain. Ketika anak diminta mencocokkan atau mengelompokkan berbagai bentuk geometri, seperti segitiga, lingkaran, dan persegi dengan ukuran dan warna yang berbeda, mereka tidak hanya menggunakan kemampuan perseptual, tetapi juga mulai membangun kemampuan berpikir logis dan sistematis.

Hal ini dapat dianalisis lebih jauh dari dua aspek, yaitu aspek visual dan aspek motivasional. Secara visual, bentuk dan warna dalam permainan geometri memberikan stimulasi sensorik yang kuat, sehingga memperkuat daya ingat dan kemampuan membedakan anak. Sementara itu, dari aspek motivasional, bentuk permainan yang menyenangkan meningkatkan keterlibatan anak secara aktif tanpa tekanan, sehingga proses belajar berlangsung secara alami dan bermakna. Anak menjadi terdorong untuk mencoba, mengeksplorasi, dan memperbaiki sendiri saat melakukan kesalahan, yang merupakan bentuk awal dari berpikir kritis dan pemecahan masalah. Temuan ini diperkuat oleh teori perkembangan kognitif Piaget yang menekankan bahwa anak usia dini berada dalam tahap pra-operasional, di mana aktivitas konkret seperti bermain menjadi cara utama untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Sari dan Maulani (2019) juga menyatakan bahwa bermain merupakan sarana utama bagi anak dalam memahami konsep lingkungan sekitar mereka, sementara Rahmadhani dkk. (2022) menegaskan bahwa bermain merupakan kebutuhan esensial yang mampu menunjang seluruh aspek perkembangan anak, termasuk aspek kognitif. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis geometri bukan hanya memperkenalkan konsep bentuk secara visual, tetapi juga membangun dasar berpikir logis anak secara bertahap melalui proses eksplorasi dan klasifikasi yang menyenangkan.

Media pembelajaran yang menarik, seperti geometri, berperan dalam meningkatkan minat belajar anak. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi, minat, serta efektivitas pembelajaran. Dengan demikian, permainan geometri terbukti menjadi strategi yang efektif dalam menunjang kemampuan kognitif anak dalam mengenali macam-macam geometri (Firdianti, 2024) (Hariyani & Kristanto, 2022). Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penerapan puzzle geometri sebagai media pembelajaran memiliki peran dalam meningkatkan pemahaman konsep geometri pada anak usia dini. Meskipun demikian, tingkat efektivitasnya masih berada dalam kategori sedang, sehingga untuk mencapai hasil yang lebih optimal, diperlukan kombinasi dengan metode pembelajaran lain yang lebih beragam. Pendekatan yang lebih variatif, seperti diskusi kelompok, demonstrasi konkret, serta pemanfaatan teknologi interaktif, dapat membantu memperkuat pemahaman anak terhadap konsep geometri dan meningkatkan efektivitas pembelajaran secara keseluruhan (Fitriana & Shorihah, 2024) (Salam & Ramadhan, 2025).

Implikasi dari penelitian ini bagi tenaga pendidik adalah perlunya memilih media pembelajaran yang selaras dengan karakteristik perkembangan anak. Penggunaan media manipulatif, seperti puzzle geometri, dapat mempermudah anak dalam memahami konsep abstrak melalui pengalaman langsung (Rahmawati, 2023). Meskipun demikian, agar lebih efektif, media ini sebaiknya dikombinasikan dengan strategi pembelajaran lain, seperti diskusi kelompok, demonstrasi langsung, serta pemanfaatan teknologi interaktif, guna meningkatkan pemahaman dan keterlibatan anak. Berdasarkan hasil penelitian ini, direkomendasikan agar guru dan praktisi pendidikan anak usia dini terus mengembangkan pendekatan berbasis permainan yang dapat menstimulasi perkembangan kognitif anak secara lebih menyeluruh. Selain itu, diperlukan penelitian lanjutan untuk mengeksplorasi metode pembelajaran lain yang dapat meningkatkan efektivitas penggunaan puzzle dalam pembelajaran konsep geometri.

4. KESIMPULAN

Penggunaan puzzle geometri dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan kognitif anak usia dini di TK Negeri 6 Samarinda. Meskipun efektivitasnya tergolong sedang pada hasil uji N-Gain Score (0,5287 atau 53%), metode ini terbukti mampu memotivasi dan merangsang berpikir logis anak meskipun efektivitasnya masih perlu ditingkatkan. Hasil ini mengimplikasikan bahwa guru dapat memanfaatkan media konkret serupa untuk mendukung pembelajaran kognitif. Bagi pembuat kebijakan, hasil ini mendorong perlunya pengembangan kurikulum berbasis permainan edukatif. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji efektivitas metode ini dalam konteks yang lebih luas dan beragam guna memperoleh hasil yang lebih general.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada dosen pembimbing, yang rela meluangkan waktunya untuk bimbingan dan memberikan pengarahan yang sangat penting dalam proses penulisan artikel ini. Peneliti juga mengungkapkan rasa terimakasih kepada TK Negeri 6 Samarinda dan Universitas Mulawarman lebih-lebih pada PG PAUD. Selain itu, peneliti ingin mengatakan terimakasih terhadap pihak jurnal. Tanpa dukungan dari semua yang saya tuliskan diatas, artikel ini tidak akan selesai.

6. DAFTAR PUSTAKA

Aini, zuhrotul, Maritasari, D. B., & Kudsiah, M. (2023). Pengembangan Media Puzzle Geometri Datar Berbasis Kearifan Lokal Di Sekolah Dasar. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 8(2), 205–212. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v8i2.10713>

- Amalia, H., Akil Musi, M., & Info Abstrak, A. (2023). Pengaruh Bermain Puzzle Geometri Terhadap Kemampuan Mengenai Bentuk Anak Usia 5-6 Tahun. *JURNAL METAFORA PENDIDIKAN*, 1(2), 191-201. <http://www.journal.arthamamedia.co.id/index.php/jmp>
- Arfah, N. (2025). Hubungan antara Permainan Tiny Puzzle dengan Kemampuan Klasifikasi Anak Usia Dini Di Kelompok B1 RA Al-Muhajir Panyileukan Kota Bandung. *Journal of Islamic Education for Early Childhood*, 7(1), 85-95.
- Astuti, B., & Wathon, A. (2019). Pengembangan Alat Permainan Edukatif Melalui Metode Pembelajaran. *Sistim Informasi Manajemen*, 2(2), 113-138.
- Auliani, M. (2023). Pengaruh Permainan Treasure Hunting Terhadap Kemampuan Mengenai Bentuk Geometri di TK Aisyiyah Blang Pidie (*Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry*).
- Claudia, I., Amatus, M., Ismanto, Y., Bataha, Y., Studi, P., Keperawatan, I., Kedokteran, F., Sam, U., & Manado, R. (2017). PENGARUH ALAT PERMAINAN EDUKATIF (PUZZLE) Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Di Desa Linawan Kecamatan Pinolosian Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan. In *Journal Keperawatan(e-Kp* (Vol. 5, Issue 1).
- Firdianti, A. F. P., & Rocmah, L. I. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Geoboard terhadap Kemampuan Mengenai Konsep Bentuk Geometri pada Anak Usia 4-5 Tahun di TK Dharma Wanita Kalitengah. *JIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(9), 10130-10139.
- Filtri, H. (2017). Perkembangan Emosional Anak Usia Dini Usia 5-6 Tahun Ditinjau Dari Ibu Yang Bekerja. In *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* (Vol. 1, Issue 1).
- Fitriana, D., Putri, R. I., & Shorihah, K. A. (2024). Tinjauan Terhadap Paradigma Pengembangan Anak: Strategi Pendidikan Untuk Memperkuat Potensi Siswa Slow Learner DI SDN 03 Alai. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(5), 6310-6325.
- Hariyani, I. T., & Kristanto, W. (2022). Pengembangan Permainan Bowling Modifikasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenai Konsep Bentuk Geometri Anak Usia Dini. *Jurnal PAUD Emas*, 1(2), 1-7.
- Hasibuan, R., & Suryana, D. (2021). Pengaruh metode eksperimen sains terhadap perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1169-1179. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1735>
- Herman, H., & Rusmayadi, R. (2018). Pengaruh Metode Proyek Terhadap Kemampuan Kognitif Anak Di Kelompok B2 Tk Aisyiyah Maccini Tengah. *Pembelajar: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran*, 2(1), 35. <https://doi.org/10.26858/pembelajar.v2i1.5430>
- Ilhami, A. (2022). Implikasi teori perkembangan kognitif Piaget pada anak usia sekolah dasar dalam pembelajaran bahasa Indonesia. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 605-619.
- Ilmiah Potensia ; Anggraini, J., Nasirun, W., & Yulidesni, M. (2020). Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Pada Anak Kelompok B. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 5(1), 31-39. <https://doi.org/10.33369/jip.5.1.31-39>
- Irma, C. N., Nisa, K., & Sururiyah, S. K. (2019). Keterlibatan Orang Tua dalam Pendidikan Anak Usia Dini di TK Masyithoh 1 Purworejo. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 214. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i1.152>
- Juwantara, R. A. (2019). Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27-34.
- LAILATUL, A. (2022). Kemampuan Berhitung Anak Usia 5-6 Tahun Ditinjau Dari Nilai Raport Di TK Aisyiyah Bustanul Athfal Kelurahan Rajabasa Lama Kecamatan Labuhan Ratu Kabupaten Lampung Timur Tahun Ajaran 2022/2023.
- Manurung, Ayu Astuti & Simanjuntak, Jasper (2019). Pengaruh Permainan Puzzle terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di TK Santa Lusius Batang Kuis Kecamatan Percut Sei Tuan Kota Medan T.A 2018/2019. *Jurnal Usia Dini*, 5(2), hlm.3. <https://doi.org/10.33394/realita.v5i1.2897>
- Neteria, F., Mulyadiprana, A., & Respati, R. (2020). Puzzle sebagai Media Pembelajaran Inovatif dalam Mata Pelajaran IPS Bagi Guru di Sekolah Dasar. *Pedagogika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(4), 82-90.
- Nufaisah, A., Yuliantini, E., & Darwis, D. (2019). Pengaruh Edukasi Gizi Seimbang Dengan Permainan Kartu Bergambar Dan Puzzle Terhadap 60 Pengetahuan Anak Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Kota Bengkulu Tahun 2019. *Al Fitrah: Journal Of Early Childhood Islamic Education*, 3(1), 1.
- Nuzula Apriliyana, F. 2020. Mengoptimalkan Kemampuan Berbahasa Anak Usia Dini Melalui Metode Bercerita. *PINUS: Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 6(1), 109-118. <https://doi.org/10.29407/pn.v6i1.14594>
- Pangastuti, R. (2019). Media Puzzle untuk Mengenai Bentuk Geometri. *JECED: Journal of Early Childhood Education and Development*, 1(1), 50-59.
- Paramita, N., Rintayati, P., & Wahyuningsih, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Penerapan Permainan Sains (Vol. 7, Issue 2). <https://jurnal.uns.ac.id/kumara>

- Prawita, R. C. (2024). Pembelajaran Bangun Ruang Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Anak Hambatan Intelektual. *GRAB KIDS: Journal of Special Education Need*, 4(2).
- Rahmawati, D., Widayati, S., & Widayanti, M. (2023). Penerapan Puzzle Geometri Di Ra Al-Mukhlashin Dengan Model Problem Based Learning. *Jurnal Citra Pendidikan*, 3(4), 1397-1414.
- Ramadhani, A. S., Azizah, W., Selpiyani, Y., & Khadijah, K. (2022). Bentuk-bentuk Stimulasi Pada Anak Dalam Perkembangan Motorik Anak Usia Dini di RA. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(3), 2360-2370.
- Salam, A., & Ramadhan, S. (2025). Penerapan Media Pembelajaran Pengenalan Hewan Berbasis Augmented Reality Untuk Anak Usia Dini Di Tkn 26 Lelamase. *Golden Age and Inclusive Education*, 2(1).
- Sari, R. (2018). Pengaruh Permainan Dadu Angka Dalam Meningkatkan Logika Matematika Anak Usia Dini Di Paud Nurul Iman Kota Bengkulu (*Doctoral dissertation, IAIN Bengkulu*).
- Sari, D. Y., & Maulani, S. (2019). Penerapan pendekatan saintifik untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan sains anak usia dini. *EduChild: Majalah Ilmiah Pendidikan*, 3(1), 24-31.
- Simatupang, V. C., Puspitasari, E., & Solfiah, Y. (2021). Pengaruh Ape Pistol Geometri Terhadap Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Anak Usia 5-6 Tahun Di Tk Insan Utama Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3).
- Suhesti, Amal, A., & Nilawati. (2022). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Melalui Kegiatan Bermain Balok Tk Melati Kab Tanah Laut Kalimantan Selatan. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(1), 389-396.
- Syamsuardi, H. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran pada Taman Kanak-Kanak Kota Makassar. *Jurnal CARE (Children Advisory Research and Education)*, 2(5), 1-7. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/JPAUD/article/view/3104>
- Syamsiyah, N., & Hardiyana, A. 2021. Implementasi Metode Bercerita sebagai Alternatif Meningkatkan Perkembangan Bahasa Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1197-1211. <https://doi.org/10.31004/OBSESI.V6I3.1751>
- Santi, S., & Bachtiar, M. Y. 2020. Peningkatan Kemampuan Berhitung Anak Melalui Permainan Tradisional Congklak Di Taman Kanak-Kanak Yustikarini Kabupaten Bantaeng. *Tematik: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 21-26.
- Satriana, M., Rahardjo, B., & Jannah, R. (n.d.). PAWIYATAN XXV (2) (2018) 150-162 Pengaruh Panggung Boneka Seri Terhadap Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di PAUD Cempaka. <http://e-journal.ikip-veteran.ac.id/index.php/pawiyatan>