

## **PENGARUH PENGGUNAAN PERMAINAN PUZZLE TIGA DIMENSI (PUZZLE 3D) TERHADAP KETERAMPILAN MEMECAHKAN MASALAH ANAK USIA 4 – 5 TAHUN**

**Haifa Agnanisa Ahyari**

Universitas Negeri Jakarta

[ahyarihaifa@gmail.com](mailto:ahyarihaifa@gmail.com)

DOI: 10.21009/JP2PAUD.042.04

*Received: 23 October, Accepted: 20 December, Published: 31 December 2025*

### **Abstract:**

*Empathy and sharing are foundational aspects of young children's social character development. However, in real school settings, many children still exhibit behaviors that reflect low empathy, such as reluctance to share and lack of concern for peers. This study aims to analyze the lack of empathy and sharing behavior among early childhood students through observational approaches in a school setting. The research used a descriptive qualitative method with non-participant observation and informal interviews with classroom teachers. Results indicated that children tend to be egocentric, grab toys, and rarely show social concern. The lack of habitual practice, minimal social simulation, and absence of consistent reinforcement appear to reinforce such behaviors. The study highlights the need for consistent social-emotional learning strategies in collaboration with both teachers and parents.*

**Keywords:** *empathy; sharing; early childhood.*

### **Abstrak:**

Keterampilan memecahkan masalah merupakan keterampilan kognitif esensial yang perlu dikembangkan sejak usia dini. Namun, berdasarkan hasil Program for International Student Assessment (PISA) tahun 2022, Indonesia hanya berada pada peringkat ke-68 dengan skor matematika sebesar 397, dan hanya 18% siswa yang mampu mencapai tingkat kemahiran minimal level 2. Data ini menunjukkan bahwa keterampilan problem solving masih menjadi tantangan, sehingga perlu diupayakan stimulasi sejak masa kanak-kanak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan permainan puzzle 3 dimensi terhadap keterampilan memecahkan masalah anak usia 4–5 tahun. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain *post-test only control group design*. Subjek dalam penelitian ini adalah 28 anak usia 4–5 tahun, yang dibagi ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi berbasis teori pemecahan masalah menurut Polya. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji-t, diperoleh nilai thitung sebesar 12,493 dan ttabel sebesar 2,05553, yang berarti thitung > ttabel. Dengan demikian, H0 ditolak dan H1 diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan permainan puzzle 3 dimensi terhadap keterampilan memecahkan masalah anak usia 4–5 tahun. Temuan ini mendukung pentingnya penggunaan media pembelajaran konkret dalam menstimulasi kemampuan berpikir anak sejak dini.

**Kata Kunci:** Puzzle; Anak; Masalah.



## PENDAHULUAN

Keterampilan memecahkan masalah merupakan salah satu kompetensi penting dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Kemampuan ini tidak hanya berkontribusi pada aspek kognitif, tetapi juga pada perkembangan sosial dan emosional anak, terutama dalam situasi belajar yang menuntut kemandirian dan pengambilan keputusan. Sayangnya, data dari *Program for International Student Assessment (PISA) 2022* menunjukkan bahwa keterampilan ini masih tergolong rendah di Indonesia. Indonesia menempati peringkat ke-68 dengan skor matematika 397, dan hanya 18% siswa yang mampu mencapai tingkat kemahiran minimal level 2, yang menjadi indikator dasar kemampuan pemecahan masalah.

Permasalahan ini perlu mendapat perhatian sejak jenjang pendidikan anak usia dini, karena masa ini merupakan periode emas dalam pembentukan dasar-dasar berpikir logis dan keterampilan berpikir kritis. Anak-anak perlu distimulasi dengan berbagai pengalaman yang bersifat konkret, eksploratif, dan menantang secara kognitif. Salah satu pendekatan yang relevan adalah melalui kegiatan bermain yang bermakna. Permainan *puzzle* tiga dimensi (3D) merupakan salah satu alat permainan edukatif yang diduga dapat membantu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah anak. Dengan sifatnya yang konstruktif dan menantang, permainan ini mendorong anak untuk memahami permasalahan, merancang strategi, mengeksekusi langkah penyelesaian, dan mengevaluasi hasilnya. Pendekatan ini selaras dengan tahapan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya, yang mencakup: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan mengevaluasi penyelesaian.

Beberapa penelitian sebelumnya, seperti studi oleh Gorev & Masalimova (2017) dan Weng et al. (2023), menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis visualisasi spasial dan manipulatif dapat memberikan dampak positif terhadap keterampilan berpikir anak. Penelitian serupa di Turki oleh Cabin (2021) juga membuktikan adanya perkembangan signifikan dalam kemampuan visualisasi dan problem solving anak setelah diberi intervensi menggunakan media 3D. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan permainan *puzzle* tiga dimensi terhadap keterampilan memecahkan masalah anak usia 4–5 tahun. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran yang lebih kreatif dan efektif di pendidikan anak usia dini.

## METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen semu (*quasi experiment*). Desain penelitian yang digunakan adalah *posttest only control group design*, yaitu desain yang hanya memberikan tes setelah perlakuan tanpa tes awal (*pretest*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan permainan *puzzle* 3 dimensi terhadap keterampilan memecahkan masalah pada anak usia 4–5 tahun. Desain *posttest only control group design* melibatkan dua kelompok: kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa permainan *puzzle* 3 dimensi, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan tersebut. Setelah perlakuan, kedua kelompok diberikan *posttest* yang sama untuk mengukur keterampilan memecahkan masalah.

Subjek dalam penelitian ini adalah 28 anak usia 4–5 tahun yang terdiri dari 14 anak pada kelompok eksperimen dan 14 anak pada kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan kriteria anak berusia 4–5 tahun dan berasal dari sekolah yang belum memiliki permainan *puzzle* 3 dimensi sebagai alat permainan edukatif. Berdasarkan kriteria tersebut, lokasi penelitian ditetapkan di TK *Wonderhope Preschool and Kindergarten* yang berlokasi di Kecamatan Sawangan, Kota Depok. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi yang disusun berdasarkan empat tahapan teori Polya dalam pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan mengevaluasi penyelesaian. Setiap anak diamati perilakunya saat bermain *puzzle*, dan penilaian dilakukan menggunakan skala pengamatan yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak. Pengumpulan



data dilakukan melalui observasi langsung terhadap anak selama kegiatan bermain puzzle 3 dimensi. Peneliti mencatat respons dan perilaku anak sesuai indikator yang terdapat dalam lembar observasi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji statistik parametrik berupa uji-t (independent sample t-test) untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan permainan puzzle tiga dimensi terhadap keterampilan memecahkan masalah anak usia 4–5 tahun. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar observasi yang disusun berdasarkan tahapan pemecahan masalah menurut teori Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan mengevaluasi kembali penyelesaian. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam keterampilan memecahkan masalah. Berdasarkan uji-t, diperoleh nilai thitung sebesar 12,493 yang lebih besar daripada ttabel sebesar 2,05553 pada taraf signifikansi 5%. Dengan demikian, hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima, yang berarti bahwa permainan puzzle tiga dimensi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan memecahkan masalah anak usia dini.

Secara deskriptif, kelompok eksperimen menunjukkan rata-rata skor yang lebih tinggi pada setiap komponen pemecahan masalah dibandingkan kelompok kontrol. Anak-anak dalam kelompok eksperimen tampak lebih aktif dalam mengenali permasalahan, merancang solusi, serta menunjukkan kemampuan menyelesaikan dan mengevaluasi hasil penyelesaian mereka secara mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan bermain *puzzle* 3D tidak hanya melatih aspek spasial dan logika, tetapi juga memberikan kesempatan bagi anak untuk melatih pemikiran kritis dan reflektif dalam proses problem solving. Temuan ini sejalan dengan penelitian serupa yang dilakukan di Turki melalui program 3DinEC, yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan visualisasi tiga dimensi anak setelah intervensi berbasis aktivitas geometris. Meskipun fokus penelitian tersebut lebih mengarah pada kemampuan geometri, rekomendasinya mendukung pentingnya stimulasi melalui aktivitas berbasis visual dan spasial untuk meningkatkan keterampilan *problem solving* anak (Cakmak, 2021). Dengan demikian, pembelajaran berbasis permainan seperti puzzle 3D dapat menjadi alternatif metode stimulasi yang menyenangkan dan edukatif dalam konteks pendidikan anak usia dini. Kegiatan ini mampu menciptakan lingkungan bermain yang menantang dan konstruktif, serta mendorong anak untuk terlibat aktif dalam proses berpikir, terutama dalam keterampilan memecahkan masalah.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan permainan puzzle tiga dimensi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan memecahkan masalah pada anak usia 4–5 tahun. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji-t yang menunjukkan nilai thitung sebesar 12,493 lebih besar dari ttabel 2,05553, sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Anak-anak yang tergabung dalam kelompok eksperimen menunjukkan capaian skor yang lebih tinggi pada seluruh komponen keterampilan memecahkan masalah menurut teori Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan mengevaluasi penyelesaian. Hasil ini mengindikasikan bahwa permainan puzzle 3D dapat merangsang kemampuan berpikir kritis, visual spasial, dan logika anak secara menyeluruh. Dengan demikian, permainan puzzle tiga dimensi layak dijadikan sebagai salah satu alternatif permainan stimulasi dalam pembelajaran anak usia dini, khususnya untuk mengembangkan keterampilan memecahkan masalah secara sistematis dan menyenangkan. Guru dan



orang tua dapat memanfaatkan permainan ini dalam kegiatan bermain yang terstruktur guna mendukung proses belajar yang bermakna.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Çakmak, H., & Akgül, E. (2021). The effect of 3DinEC program on preschool children's 3D geometric thinking skills. *Early Childhood Education Journal*, 49(6), 1061–1073. <https://doi.org/10.1007/s10643-020-01115-2>

