



Kemampuan Spasial Anak Usia Dini Melalui Media *Puzzel* Tangram

Elizabeth Wahyu Margareth Indira ¹, Nerru Pranuta Murnaka ²✉, Haryanti ³, Andi Mardiana Paduppai ⁴

¹ Psikologi, Universitas Katolik (Unika) Soegijapranata, Semarang, Central Java, Indonesia.

^{2,4} Pendidikan Matematika, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Surya, Tangerang, Indonesia.

³ SD Negeri Tlogosari Kulon 05, Semarang, Indonesia

Info Articles

Sejarah Artikel:

Disubmit 26 Januari 2023

Direvisi 29 Januari 2023

Disetujui 8 Februari 2023

Keywords:

*Kemampuan Spasial, Media
Puzzel Tangram*

Abstrak

Pembelajaran yang paling efektif bagi anak usia dini adalah melalui bermain (learning through playing). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana penggunaan media puzzle Tangram terhadap kemampuan spasial pada anak usia dini. Metode penulisan menggunakan studi Pustaka, hasil observasi peneliti, dan analisis komparatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa *Puzzel Tangram* merupakan permainan edukasi yang terdiri dari 7 keping bentuk bangun datar. Dalam permainan puzzle tangram, anak menyusun kepingan-kepingan tersebut menjadi sebuah bentuk lain yang dicontohkan. Biasanya menjadi bentuk orang, rumah, burung, kucing atau bentuk-bentuk lain yang membuat setiap manusia yang melakukan permainan merasa senang. Melalui game inilah kemampuan spasial anak dilatih dan di kembangkan.

Abstract

*The most effective learning for early childhood is through playing (learning through playing). This study aims to describe how to use the tangram puzzle media on spatial abilities in early childhood. Writing methods using literature studies, researcher observations, and comparative analysis. The analysis shows that *Puzzel Tangram* is an educational game consisting of 7 pieces of flat shape. In the Tangram puzzle game, the child arranges these pieces into another form of exemplified. Usually it becomes a form of people, homes, birds, cats or other forms that make every human who do the game feel happy. It is through this game that children's spatial abilities are trained and developed.*

✉ Alamat Korespondensi:
E-mail: murnaka@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting sebagai pondasi dalam kehidupan manusia. Oleh karena itu, dalam proses penyelenggaraan pendidikan harus dilakukan dengan sebaik mungkin dan berorientasi kepada masa depan. Tujuan utama dari pendidikan adalah sebagai media dalam melakukan pengembangan potensi dan mencerdaskan manusia agar siap menghadapi kehidupan di masa yang akan datang. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1 yang menyebutkan “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara .

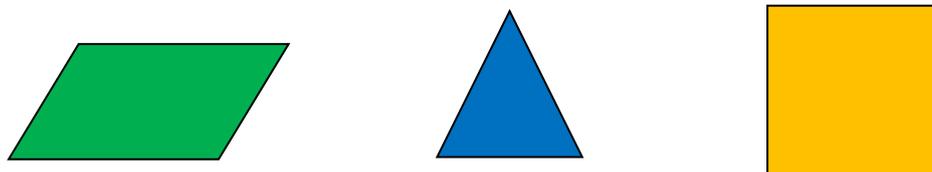
Undang-Undang (UU) No. 20 tahun 2003 juga mengamanatkan agar mengupayakan, pemeratakan, membantu, dan memfasilitasi pendidikan dilaksanakannya kepada seluruh rakyat Indonesia sejak usia dini (Kemendikbud, 2003). Dalam Undang-Undang tersebut juga menegaskan bahwa Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut (Kemendikbud, 2003).. Berdasarkan hal tersebut, kita dapat simpulkan bahwa, Pendidikan anak usia dini adalah pemberian upaya untuk menstimulasi, membimbing, mengasuh dan pemberian kegiatan pembelajaran yang akan menghasilkan kemampuan dan keterampilan anak.

Anak usia dini merupakan kelompok anak yang berada pada proses pertumbuhan dan perkembangan yang unik, sehingga pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini perlu diarahkan pada peletakan dasar - dasar yang tepat bagi pertumbuhan dan perkembangan manusia seutuhnya (Mansur, 2011; Mujiwati, 2017). Montessori (2016) menyatakan bahwa pada rentang usia lahir sampai 6 tahun , anak mengalami masa - masa keemasan (*the golden years*), yaitu suatu masa di mana anak mulai peka/sensitif untuk menerima berbagai rangsangan. Masa peka adalah masa terjadinya kematangan fungsi fisik dan psikis, anak telah siap merespon stimulasi yang diberikan oleh lingkungan (Khaironi, 2018; Montessori, 2013).

Anak bukanlah sosok orang dewasa yang bertubuh kecil, namun mereka memang memiliki keunikan-keunikannya sendiri. Karena pada dasarnya anak usia dini merupakan sosok yang sedang menjalani suatu proses perkembangan yang pesat dan sangat fundamental bagi kehidupan selanjutnya (Khaironi, 2018; Mumtazah & Romah, 2019). Perkembangan anak usia dini dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu aspek kognitif, bahasa, sosial emosional, nilai - nilai agama dan moral, fisik motorik dan seni (Mulyasa, 2013). Pengembangan kognitif anak usia dini meliputi tujuh bidang pengembangan yaitu visual, auditori, kinestetik, aritmetika, taktil, sains permulaan, dan geometri. Pengembangan geometri anak usia dini dapat dilihat dari tingkat kemampuan berpikir geometri.

Tingkat kemampuan berpikir geometri pada dasarnya adalah kedudukan atau posisi siswa yang didasarkan pada kemampuan siswa untuk menangkap serta mampu menungkapkan pola - pola visual (Zhumni & Misri, 2013). Sekitar tahun 1950-an Pierre Marie van Hiele dan Dina van Hiele-Geldof mengembangkan Tingkat kemampuan berpikir geometri (*levels of geometric thinking*) ini dikenal juga dengan teori Van Hiele (Anastasya et al., 2015; Cania et al., 2020). Ada lima tingkatan (0 sampai 4) dalam teori Van Hiele ini, pada anak usia dini tingkatan yang ditemukan adalah hanya sampai level 0 yaitu mengenali bentuk-bentuk geometri karena ada kesamaan dengan benda-benda di sekitar yang dikenalnya (Copley & V., 2001). Menurut Van Hiele (Vojkuvkova, 2012) kemampuan berpikir geometri ini tidak berdasarkan pada kematangan tetapi lebih pada instruksi atau perintah guru saat melakukan pembelajaran geometri. Adanya perintah atau metode guru yang benar dalam pembelajaran geometri, besar kemungkinan untuk meningkatkan kemampuan berpikir

geometri pada anak. Berikut ini adalah contoh pada perkembangan kemampuan kognitif anak yaitu lingkup perkembangan berfikir logis, capaian perkembangan anak untuk mampu mengenal bentuk sebagaimana pada gambar 1



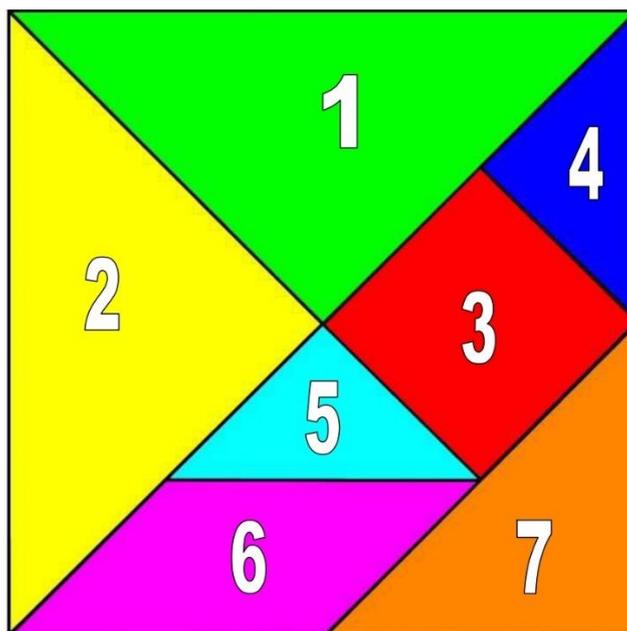
Gambar 1. Bentuk Geometri

Pengenalan geometri pada anak usia dini merupakan hal yang sangat penting karena anak akan mengenali bentuk - bentuk dasar seperti segitiga, persegi dan lingkaran, anak akan membedakan bentuk - bentuk, anak akan mampu menggolongkan benda sesuai dengan ukuran dan bentuknya, akan memberi pengertian tentang bentuk dan ukuran (Sriningsih, 2009). Geometri merupakan salah satu bidang matematika yang berkaitan dengan bentuk, ukuran, spasial, dan sifat ruang (Gejard & Melander, 2018). Mengenal bentuk geometri adalah kemampuan mengenal, menunjuk dan menyebutkan benda benda sekitar berdasarkan bentuk geometri (Suyanto, 2005; Taulany et al., 2020).

Kemampuan mengenal bentuk – bentuk geometri sangat diperlukan bagi anak usia dini sebagai dasar kemampuan anak dalam mengenal bentuk, mengklasifikasikan bentuk, membedakan ukuran, berpikir rasional, serta dapat mengetahui konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari, selain itu juga dapat mengembangkan kecerdasan spasialnya atau tata bentuk. Sebagaimana penelitian yang telah dilakukan oleh (Elan, E., L & Feranis, 2017) menunjukkan bahwa kemampuan mengenal bentuk geometri sangat penting dimiliki oleh anak sejak dini, namun kenyataannya banyak di temui anak-anak yang masih mengalami hambatan dalam kemampuan mengenal geometri.

Keterlambatan anak dalam mengenal bentuk - bentuk geometri akan menghambat anak dalam mengklasifikasikan bentuk benda-benda di sekitar anak. Salah satu cara untuk menstimulasi keberhasilan perkembangan anak dalam mengenal dan mengklasifikasikan bentuk geometri tidak terlepas dari peran media. Media pembelajaran adalah salah satu hal yang dapat digunakan dalam menyampaikan informasi saat berkomunikasi. Sebagaimana penelitian (Kurnia, 2020), disebutkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media dadu putar untuk meningkatkan kesiapan anak dalam mengenal dan membaca angka (Kurnia, 2020). Hasil penelitian Taulany et al. (2020) menyebutkan bahwa meningkatkan kemampuan anak dalam mengenal bentuk geometri, selain itu juga mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan kreativitas anak.

Berdasarkan hasil penelitian dari para peneliti sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media dapat meningkatkan kesiapan membaca, kemampuan berpikir dan kreativitas anak. Oleh karena itu, peneliti juga percaya bahwa penggunaan media juga akan berpengaruh pada pengenalan bentuk geometri. Sesuai dengan karakteristik anak usia dini yakni masa bereksplorasi (Suyadi, 2010). Tangram merupakan tujuh potong kertas yang terdiri dari dua bentuk segitiga, berbentuk persegi, jajar genjang, segitiga, dan berbentuk lingkaran (Karim, 2009). Tangram merupakan benda edukatif untuk pengenalan geometri yang bentuknya terbagi dari beberapa kepingan bentuk geometri. Media tangram dapat dibuat dari berbagai media yang ada disekitar antara lain kayu, ataupun kertas, sebagaimana pada gambar 2.



Gambar 2. Tujuh kepingan Tangram

Perkembangan anak usia dini dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu aspek kognitif, bahasa, sosial emosional, nilai – nilai agama dan moral, fisik motorik dan seni (Mulyasa & Aryani, 2017). Pengembangan kognitif anak usia dini meliputi tujuh bidang pengembangan yaitu visual, auditori, kinestetik, aritmetika, taktil, sains permulaan, dan geometri. Pengembangan geometri anak usia dini dapat dilihat dari tingkat kemampuan berpikir geometri. Tingkat kemampuan berpikir geometri adalah kedudukan atau posisi siswa berdasarkan pada kemampuan siswa untuk menangkap serta mampu menungkapkan pola - pola visual (Zhumni & Misri, 2013).

Kemampuan menangkap warna, arah, dan ruang secara akurat merupakan salah satu bentuk kecerdasan spasial. Sonawat & Gogri (2008) menjelaskan bahwa kecerdasan spasial visual merupakan kemampuan yang melibatkan potensi anak dalam mengenali suatu objek visual, melatih kepekaan anak terhadap hubungan antara garis, warna, bentuk, dan pola ruang. Hal tersebut terkait dengan kemampuan seseorang dalam mempersepsi secara visual suatu objek atau simbol (gambar, huruf, dan angka) yang diamati melalui panca indera khususnya indra mata kemudian mampu diinterpretasikan dalam bentuk konkrit yang tepat melalui media visual seperti bentuk lukisan, sketsa, kolase, permainan peta, puzzle dan sebagainya. Untuk menggali potensi kecerdasan spasial yang dimiliki siswa, pembelajaran harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk menghubungkan konsep yang mendasar dengan melakukan kegiatan (Šipuš & Cizmešija, 2012; Suryaningrum. et al., 2020). Kegiatan yang dilakukan disesuaikan dengan tingkatan siswa misalnya dari kegiatan yang konkrit. Selain kegiatan yang konkrit, kegiatan yang menarik bagi siswa juga dapat mengaktifkan kecerdasan (Lunenbug & Lunenbug, 2014). Dari berbagai pendapat di atas dikemukakan bahwa kecerdasan visual spasial mampu dikembangkan dengan berbagai upaya yaitu menggunakan objek visual untuk merangsang kepekaan siswa dengan objek tersebut. Selain itu juga dengan melakukan latihan berulang kali dan juga melakukan kegiatan yang konkrit dan menarik dapat meningkatkan kecerdasan siswa.

Dalam dunia anak usia dini, bermain dan belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan. Bermain merupakan salah satu pendekatan yang dilakukan dalam melaksanakan kegiatan pendidikan untuk anak usia dini. Dengan menggunakan strategi, metode, materi atau bahan, dan media yang menarik, permainan dapat diikuti anak secara menyenangkan. Menurut Maria Montessori (2016), mengemukakan bahwa dalam proses perkembangan anak, ada periode dimana anak sangat peka

terhadap metode pembelajaran tertentu. Anak - anak sangat peka menggunakan panca indra untuk memahami dunianya. Pemberian materi pembelajaran akan sangat efektif jika dilakukan secara konkrit, dengan berbagai alat peraga yang dapat dipegang atau diraba, dilihat, didengar, dicium, atau dirasakan.

Permainan yang digunakan untuk menumbuhkan dan meningkatkan kemampuan spasial dalam penelitian ini adalah permainan Tangram. Dalam permainan ini membantu anak untuk mengenal bentuk-bentuk sederhana dalam geometrik. Anak usia kelompok bermain dapat mengenal bangun-bangunan dengan mudah dengan menggunakan permainan Tangram tersebut. Permainan tangram sama halnya dengan bermain puzzle, jadi menarik untuk anak mempelajarinya karena bermain sambil belajar sangat cocok untuk anak usia dini.

Melalui permainan guru dapat mengenalkan bentuk – bentuk geometri sederhana kepada anak, sehingga didalam belajar anak akan lebih tertarik dan tidak menjadi bosan, karena kegiatan dapat dilakukan dengan bermain sambil belajar. Mengenalkan bentuk-bentuk geometri sederhana pada anak melalui permainan tangram diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan anak. Permainan tangram akan dikenalkan dengan cara rutin mengajak anak terlibat langsung kedalam permainan-permainan tersebut. Anak - anak diharapkan akan menjadi terbiasa dengan permainan tangram. Sehubungan dengan paparan di atas maka tujuan penelitian ini “mendiskripsikan bagaimana penggunaan media puzzle Tangram terhadap kemampuan spasial pada anak usia dini.”.

KAJIAN PUSTAKA

1. Kemampuan Spasial

Menurut Suyadi (2010) kemampuan spasial merupakan kemampuan anak dalam mengenali identitas objek ketika objek tersebut ada dari sudut pandang yang berbeda, dan mampu memperkirakan jarak dan keberadaan dirinya dengan sebuah obyek. Piaget & Inhelder (1971) kemampuan spasial adalah suatu kemampuan yang dimiliki anak untuk dapat merepresentasikan, mentransformasi, membangun dan memanggil kembali informasi simbolik tidak dalam bahasa. McGee (1979) kemampuan spasial adalah kemampuan anak dalam memanipulasi suatu gambar secara mental, merotasikan atau membalikinya. Sedangkan menurut Howard (2013) kemampuan spasial adalah kemampuan anak dalam memahami, memproses, dan berpikir dalam bentuk visual. Berdasarkan pernyataan para ahli dapat disimpulkan bahwa Kemampuan Spasial adalah kemampuan yang dimiliki anak untuk dapat mengenali dan memahami suatu obyek kemudian memprosesnya melalui representasikan, mentransformasikan, membangun, dan memanggil kembali dengan sudut pandang yang berbeda. Sehingga dapat pula dikatakan bahwa Kecerdasan spasial merupakan kecerdasan yang menyadari akan pentingnya visualisasi ruang dengan jelas. Anak dengan kecakapan ini mampu menerjemahkan bentuk gambaran dalam pikirannya ke dalam bentuk dua atau tiga dimensi. Kecerdasan spasial bagi anak berguna dalam untuk dapat menggambar diagram, peta konsep, mencocokkan gambar dengan kata-kata, serta menggambar suatu bentuk (Spirovska, 2013).

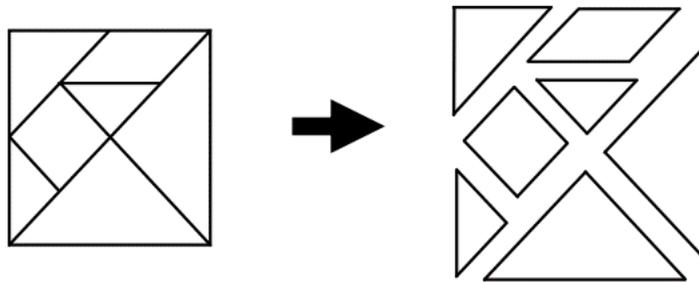
Brewer (2007) menyatakan bahwa kecerdasan spasial sangat dibutuhkan oleh setiap manusia dalam menyelesaikan berbagai pekerjaan atau kegiatan, dan juga dapat digunakan dalam berbagai ilmu. Hal senada juga disampaikan oleh Indragiri (2010) yang menyatakan bahwa dengan meningkatkan kecerdasan visual-spasial pada diri anak, guru mampu membantunya menggunakan imajinasi dan kreativitasnya dalam menyelesaikan masalah yang timbul dalam kehidupan sehari-hari, membantu mereka untuk menghasilkan gagasan-gagasan baru, dan mendorong mereka lebih luwes dalam memandang berbagai hal. Oleh karena itu, kecerdasan visual perlu distimulasi dan dikembangkan (Anastasya et al., 2015; Dan & Sujiono, 2010).

Salah satu dari ciri kecerdasan visual spasial anak yaitu memiliki kesukaan pada bentuk, ruang, warna, dan gambar (Rahmatia et al., 2021; Tarigan et al., 2021). Hal tersebut diperkuat bahwa anak-anak dengan yang senang dalam bentuk dan ruang dalam bermain, dapat menghafal bentuk, dan nama-nama jalan dari jalan yang dilewati, terlibat dalam pengerjaan hal-hal yang berhubungan dengan ruang, daya problem solvungnya bagus, memiliki kesenangan dalam mengukur benda-benda sehingga diketahuinya benda yang panjang dan pendek, benda yang besar-kecil, serta jauh-dekat

Dalam hal ini kecerdasan spasial dapat digunakan dalam memahami pembelajaran matematika seperti pemahaman dalam bentuk-bentuk geometri.

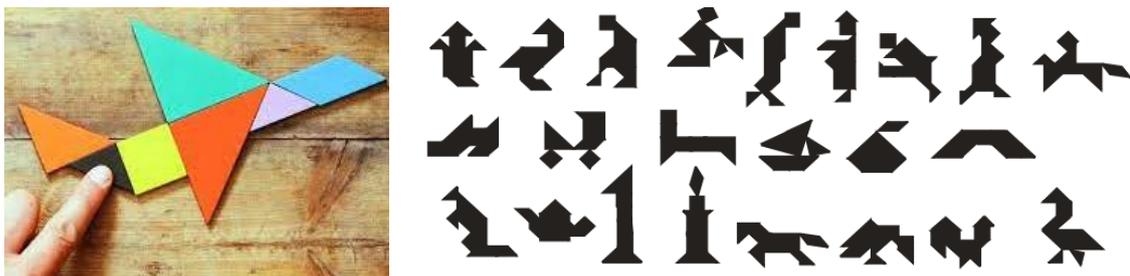
2. Puzzel Tangram

Menurut Tian (2012), tangram adalah puzzle yang terdiri dari tujuh potongan geometri, lima segitiga (dua ukuran kecil, satu ukuran sedang dan dua ukuran besar), satu jajargenjang dan satu persegi. Potongan-potongan tersebut berasal dari satu bentuk persegiberukuran besar. Perhatikan gambar 2.



Gambar 3. Tangram

Slocum (2003), menyatakan bahwa Tangram adalah tujuh potongan geometri yang memiliki bentuk dan ukuran berbeda. Anak dapat bermain Tangram dengan menggunakannya sebagai puzzle untuk membuat ataupun menciptakan berbagai bentuk yang sangat banyak. Keunggulan dari media puzzle tangram adalah melatih kemampuan berpikir, kecepatan berpikir serta melatih mengembangkan kreativitas anak dalam bidang geometri. Berikut ini adalah contoh bangun-bangun geometri lain yang sifatnya imajinatif yang di bentuk menggunakan media puzzle tangram.



Gambar 4. Macam-Macam Bangun Datar yang Terbentuk dari Tangram

PEMBAHASAN

Perkembangan anak usia dini dapat dilihat dari beberapa aspek salah satunya adalah aspek kognitif (Mulyasa & Aryani, 2017). Pengembangan kognitif anak usia dini meliputi tujuh bidang pengembangan yaitu visual, auditori, kinestetik, aritmetika, taktil, sains permulaan, dan geometri.

Menurut Permendikbud no 146 tahun 2014 dalam muatan kurikulum program pengembangan kognitif mencakup perwujudan suasana untuk berkembangnya kematangan proses berfikir dalam

konteks bermain . Selain itu, Dalam kompetensi inti 3 dan 4, yang diuraikan dalam Kopetensi Dasar 3.6: mengenal benda-benda di sekitarnya (warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur, fungsi, dan ciri-ciri lainnya). 4.6: menyampaikan tentang apa dan bagaimana benda-benda disekitar yang dikenalnya (nama, warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur, fuungsi, dan ciri-ciri lainnya) melalui hasil karya. Hal senada juga di ungkapkan oleh (Rahmani & Suryana, 2022), Tahap perkembangan anak pada usia 4-7 tahun adalah langkah dimana anak mulai mengeksplorasi lingkungan melalui simbol-simbol seperti bentuk, warna, dan kata-kata. Sehingga pada masa ini, anak-anak perlu mendapat stimulus yang menarik untuk mengasah kecerdasannya (Abidin & Kurniawati., 2020; Wahyudi & Aulina, 2021). Pemberian suatu stimulasi yang tepat terhadap anak usia dini akan mampu menghadirkan generasi masa depan yang memiliki tumbuh kembang sehat, cerdas, dan berkarakter (Asri et al., 2016; Wardhani, 2017).

Ji et al., (2022) menyebutkan bahwa media puzzel geometri menjadi sebuah alat peraga bermain di satuan PAUD sangat berguna untuk menunjang kesuksesan proses pembelajaran. Selain itu, media puzzle juga dapat meningkatkan suatu ketelitian anak dalam melaksanakan tugas (Cania et al., 2020), melatih konsentrasi dan kesabaran anak menjadi terlatih (Suyadi, 2010), Salah satu media puzzel geometri adalah Tangram. Dengan melibatkan anak dalam bermain puzzel tangram akan mampu melatih visual, auditori, kinesttik anak, serta mampu membangkitkan kemampuan nalar, kreativitas, dan spasial anak (Abidin & Kurniawati., 2020; Asri et al., 2016).

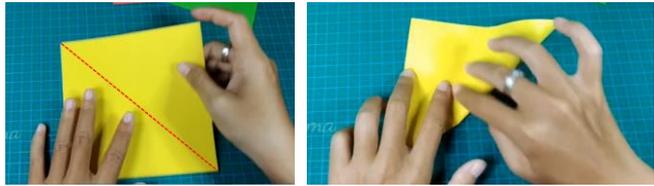
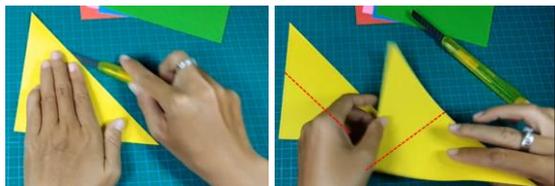
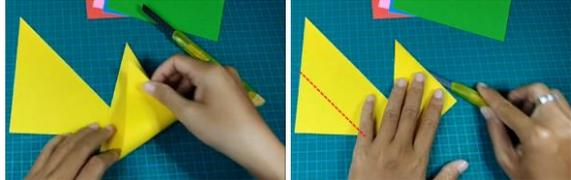
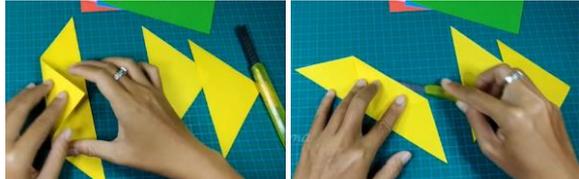
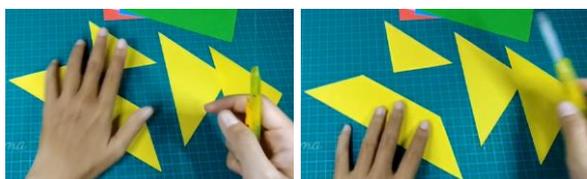
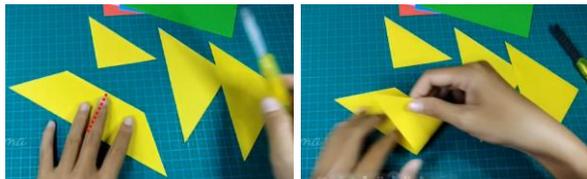
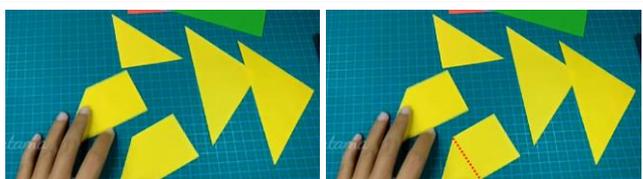
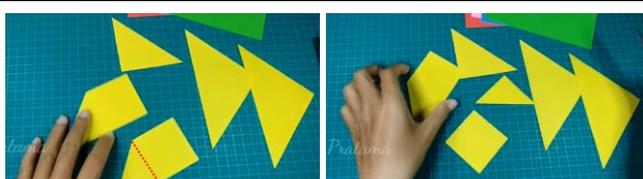
Tangram merupakan salah satu puzzle yang berasal dari China dimana satu set Tangram terdiri dari 7 potongan bangun datar yang disebut *tan* seperti pada gambar 1 (Tian, 2012). Potongan-potongan Tangram tersebut dapat dimanipulasi sedemikian rupa sehingga membentuk suatu bentuk lain, hal inilah yang menuntut kreativitas dan kemampuan spasial anak untuk berkembang. Penggunaan tangram paling sering dilakukan yaitu saat anak diminta untuk membentuk suatu yang diinstruksikan seperti bentuk burung, kelinci, orang, maupun bentuk-bentuk lainnya (Gambar 4). Dengan ini, Tangram tidak hanya menjadi satu set puzzell, tetapi juga sebagai alat manipulatif yang dapat digunakan untuk tujuan tertentu.

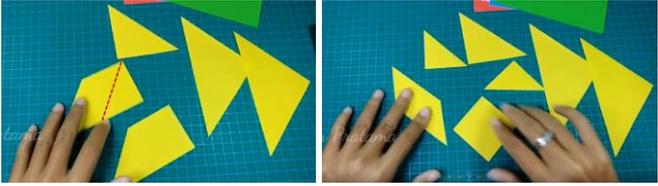
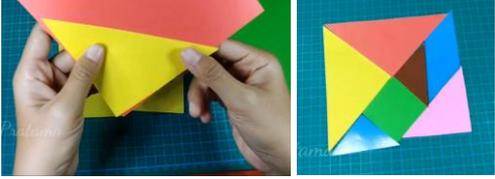
Pembuatan Tangram Dari Kertas Origami

Penggunaan Tangram dalam pembelajaran matematika diyakini dapat meningkatkan kemampuan-kemampuan geometri anak. Apriliani (2013) menyampaikan bahwa penggunaan Tangram didalam pembelajaran dapat menumbuhkan kreatifitas anak dalam membentuk bangun-bangun tertentu. Puzzle Tangram juga kita dapat buat sendiri dengan menggunakan bahan-bahan seadanya, contoh nya dengan menggunakan kertas origami. Untuk langkah-langkah perhatikan tabel berikut ini.

Tabel 1. Langkah-langkah Pembuatan Tangram

Gambar	Langkah-langkah
	<p>Sediakanlah 7 buah kertas origami yang berbeda warna</p>

Gambar	Langkah-langkah
	<p>Ambil salah satu, dan lipatlah sesuai pada gambar.</p>
	<p>Potonglah dengan gunting atau cutter seperti pada gambar</p>
	<p>Ambil salah satu bagiannya, kemudian lipatlah menjadi 2 bagian seperti pada gambar, kemudian potonglah dengan gunting ataupun cater.</p>
	<p>Ambil salah satu bagiannya lagi, kemudian lipatlah menurut garis merah, kemudian potonglah dengan gunting ataupun cater.</p>
	<p>Sehingga kita akan mendapatkan tiga buah segitiga dan sebuah trapesium.</p>
	<p>Pada bagian trapesium sama kaki, lipat dan potonglah sesuai garis. Sehingga menjadi dua bagian yang sama (dua buah trapezium siku-siku).</p>
	<p>Ambil salah satu bagian trapesium siku-siku. Lipat dan potonglah</p>
	<p>Ambil salah satu bagian trapesium siku-siku. Lipat dan potonglah sesuai garis</p>

Gambar	Langkah-langkah
	<p>Ambil salah satu bagian trapesium siku-siku yang satunya lagi. Lipat dan potonglah sesuai garis. Sehingga pada akhirnya kita akan mendapatkan 7 buah bentuk geometri.</p>
  <p>Scan Barcode Berikut ini</p>	<p>Lakukanlah hal yang sama terhadap kertas origami lainnya, dengan cara menjiplak yang sudah jadi, atau membuat lagi mengikuti langkah awal. Sehingga kita akan mendapatkan suatu puzzle tangram dengan berbagai warna. Link Video Pembuatan Tangram dari kertas origami : https://bit.ly/Pembuatan_Tangram</p>

Sumber : https://www.youtube.com/watch?v=5G-18rIOdgs&ab_channel=AkbarPratama.

Permainan Puzzle Tangram

Cara memainkan permainan puzzle tangram ini juga tergolong mudah dan dirancang dengan penggunaan yang sesuai untuk anak pada usia dini. Ketika anak bermain, anak dituntut untuk menebak dan ataupun mencoba-coba bentuk potongan yang digabungkan menjadi satu pola besar berbentuk benda disekitar. Hal ini akan memancing rasa ingin tahu anak untuk terus berkreasi sekaligus memacu kognitif anak untuk mengenal benda-benda disekitar. Berikut ini adalah aturan dasar permainan puzzle tangram :

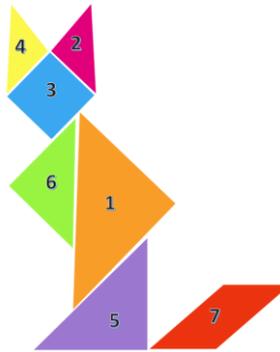
1. Tangram merupakan puzzle yang terdiri dari pada 7 keping / bagian (disebut 'tan'), ketujuh keping tersebut terdiri atas memiliki tiga bentuk, yaitu 5 buah segitiga, 1 segi empat sama dan 1 jajar genjang.



Gambar 5. Bentuk dari Tangram

2. Pisahkanlah ketujuh keping atau bagian tersebut, bentuklah ke bentuk – bentuk baru. (menjadi suatu bentuk atau mengikuti pola bentuk yang telah disediakan oleh guru)

Contoh :



Gambar 6. Kreasi pola dari Puzzel Tangram

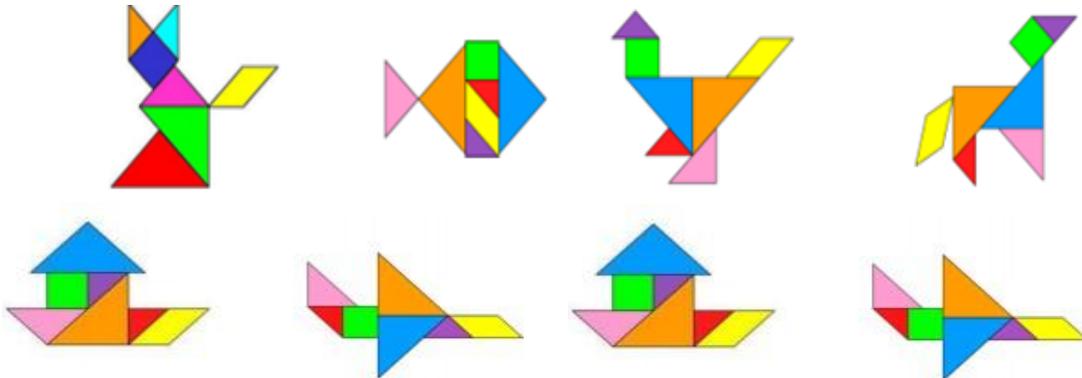
3. Semua “tan” potongan harus terhubung, dan datar dan tidak boleh saling tumpang tindih
4. Tan juga dapat diputar dan/ataupun dibalik untuk membentuk bentuk.
5. Ketujuh tan harus digunakan.
6. Berikut ini adalah contoh permainan puzzel tangram.



Gambar 7. Cara Bermain Tangram

Sumber : https://www.kompasiana.com/rinitarmidi5131/60e1738406310e4dee492472/tangram?page=all&page_images=2

Berikut ini adalah beberapa kreativitas anak yang bisa bangun dengan menggunakan puzzle Tangram.



Gambar 8. Bentuk – bentuk Kreativitas dari Puzzel Tangram



<https://kidsgen.blogspot.com/2016/01/ayo-main-game-tan-gram.html>

<https://www.kompasiana.com/rinitarmidi5131/601738406310e4dee492472/tangram>

Gambar 9 Hasil Kerativitas Anak Usia Dini dalam Bermain Puzzel Tangram

Lewat potongan-potongan tangram dengan stimulasi pengindraan yang diberikan, anak usia dini akan mampu memahami geometri dan akan tergambarkan peta kognitif di dalam benaknya (Withasari, 2018). Selain itu, kemampuan anak untuk mengetahui bentuk, warna dan ukuran akan mampu berkembang dengan baik. Sehingga anak dapat mengklasifikasi bangun geometri melalui kegiatan bermain tangram juga terkait dengan disiplin. Withasari (2018) menyebutkan bahwa melalui tangram kecerdasan visual spasial akan meningkat dalam mempelajari bentuk-bentuk bangun geometri. Kemampuan mengklasifikasi bangun dua dimensi melalui sebuah permainan akan mampu meningkatkan kemampuan mengklasifikasikan bangun dua dimensi (Asri et al., 2016). Dari potongan-potongan puzzle Tangram yang diberikan dan contoh gambar yang disajikan anak menggunakan kemampuannya di saat bermain untuk dapat mengklasifikasikan, Menyusun, dan membentuk potongan-potongan tersebut sehingga menjadi seperti gambar yang disajikan. Disinilah kemampuan spasial anak terlatih, dan juga kreativitasnya. Karena proses pemilihan bentuk dan warna serta ukuran yang sama oleh anak merupakan proses anak belajar kecerdasan visual spasial. Selain itu juga melatih berpikir logis dan menerapkan aturan.

KESIMPULAN

Puzzle Tangram merupakan media sederhana namun menarik bagi anak, tidak hanya dapat memperkenalkan bentuk-bentuk geometri, tetapi juga sebagai alat peraga yang sangat baik bagi siswa dan guru untuk terlibat dalam tugas - tugas / kegiatan yang mendorong visualisasi spasial. Dimana visualisasi ini sangat diperlukan oleh siswa / anak dalam mempelajari geometri. Potongan-potongan Puzzle Tangram dapat dimanipulasi oleh anak untuk membentuk atau memanipulasi atau pemodelan bangun datar yang lebih konkret. Memanipulasi potongan-potongan untuk membuat bentuk hewan, benda, orang, dan desain yang dapat menarik minat belajar anak. Tangram juga dapat membantuk menjembatani lingkungan sensorik konkret anak. Berdasarkan hasil studi literatur, didapatkan bahwa penggunaan Tangram sebagai media pembelajaran geometri menghasilkan beberapa manfaat, diantaranya: 1) Meningkatkan kreativitas anak; 2) Meningkatkan pemahaman konsep geometri pada anak; 3) Menjadi media visualisasi bangun datar yang konkret untuk anak; 4) Meningkatkan minat belajar anak pada proses pembelajaran bangun datar; 5) Meningkatkan hasil belajar anak pada materi

bangun datar. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa puzzle Tangram dapat digunakan sebagai media untuk meningkatkan kemampuan spasial anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, R., & Kurniawati. (2020). Meningkatkan Kecerdasan Visual Spasial pada Anak Usia Dini melalui Permainan Puzzle Cross Road Map. *Pedagogi: Jurnal Anak Usia Dini Dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 83–98. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30651/pedagogi.v6i1.7703>
- Anastasya, D., Dewi, S., & Murnaka, N. (2015). Pengaruh Games Memorize Card Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Operasi Hitung Bilangan. *Kreano, Jurnal Matematika, Journal.Unnes.Ac.Id.*, 6(2), 164–169. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v6i2.5010>
- Apriliani, T. (2013). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Melalui Tangram Dengan Penerapan Model Paikem. *Journal of Elementary Education*, 2(2), 38–44. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jee/article/view/2743>
- Asri, D. C., Mentari, A., & Murnaka, N. P. (2016). Analysis Student's Interest towards Geometry Learning with Origami. *Asian Mathematical Conference 2016*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23045.60646>
- Brewer, J. . (2007). *Introduction to Early Childhood Education Preschool through Primary Grades (Sixth Edition)*. America. Publisher : Person Education.
- Cania, S., Novianti, R., & Chairilisyah, D. (2020). Pengaruh Media Glowing City terhadap Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri pada Anak Usia Dini. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 3(1), 53–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/aulad.v3i1.54>
- Copley, & V., J. (2001). The Young Child and Mathematics. Second Edition. In D. Washington (Ed.), *NAEYC*. Washington, DC. Publisher : National Association for the Education of Young Children. <http://www.naeyc.org/>
- Dan, Y. N. S., & Sujiono, B. (2010). *Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak*. Jakarta, Indonesia. Penerbit : PT Indeks.
- Elan, E., L, D. A. M., & Feranis, F. (2017). Penggunaan Media Puzzle untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri. *Jurnal Paud Agapedia*, 1(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/jpa.v1i1.7168>
- Gejard, G., & Melander, H. (2018). Mathematizing In Preschool: Children's Participation In Geometrical Discourse No Title. *European Early Childhood Education Research Journal*, 26(4), 495–511. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/1350293X.2018.1487143>
- Howard, G. (2013). *Multiple Intellegences*. Jakarta. Indonesia. Penerbit Daras Books.
- Indragiri, A. (2010). *Kecerdasan Optimal: Cara Ampuh Memaksimalkan Kecerdasan Anak*. Yogyakarta. Indonesia. Penerbit : Starbook.
- Ji, A., Kojima, N., Rush, N., Suhr, A., Vong, W. K., Hawkins, R. D., & Artzi, Y. (2022). Abstract Visual Reasoning with Tangram Shapes. *ArXiv Preprint ArXiv*, 22(11). <https://doi.org/https://doi.org/10.48550/arXiv.2211.16492>
- Karim, A. (2009). *Pendidikan Matematika*. Jakarta. Indonesia. Penerbit : Universitas Terbuka.
- Kemendikbud. (2003). *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Khaironi, M. (2018). Perkembangan Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age Hamzanwadi University*, 3(1), 1–12. <https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jga/article/download/739/590>
- Kurnia, R. (2020). Efektifitas Media Dadu Putar Untuk Kesiapan Membaca Anak Usia Dini. *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.31849/paudlectura.v4i01.4644>
- Lunenburg, F. C., & Lunenburg, M. R. (2014). Applying Multiple Intelligences in the Classroom: A Fresh Look at Teaching Writing. *International Journal of Scholarly Academic Intellectual Diversity*,

- 16(1), 1–14. [http://www.nationalforum.com/Electronic Journal Volumes/Lunenburg%20Fred C Applying Multiple Intelligences IJSAID V16 N1 2014.pdf](http://www.nationalforum.com/Electronic%20Journal%20Volumes/Lunenburg%20Fred%20C%20Applying%20Multiple%20Intelligences%20IJSAID%20V16%20N1%202014.pdf)
- Mansur. (2011). *Pendidikan Anak Usia Dini dalam Islam*. Yogyakarta. Indonesia. Penerbit : Pustaka Pelajar.
- McGee, M. F. (1979). Human Spatial Ability: Psychometric Studies and Environment: Genetic, Hormonal, and Neurological Influences. *Psychological Bulletin*, 86(5), 889–918. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/386403/>
- Montessori, M. (2013). *Metode Montessori, Panduan Wajib untuk Guru dan Orangtua Didik PAUD*. Yogyakarta. Indonesia. Penerbit : Pustaka Pelajar.
- Montessori, M. (2016). *Rahasia Masa144 Kanak-Kanak (terjemahan: Ahmad Lintang Lazuardi)*. Yogyakarta. Indonesia. Penerbit : Pustaka Pelajar.
- Mujiwati, Y. (2017). Peranan Pendidikan Karakter Dalam Pembangunan Karakter Bangsa. *Jurnal Ilmiah Edukasi Dan Sosial*, 8(2), 155–170. <https://osf.io/47dum/download/?format=pdf>
- Mulyasa, & Aryani. (2017). Developing Religious Culture In School. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 6(7), 263–272. <https://www.ijstr.org/final-print/july2017/Developing-Religious-Culture-In-School-.pdf>
- Mulyasa, E. (2013). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum*. Remaja Rodaskarya.
- Mumtazah, D., & Romah, L. (2019). Implementasi Prinsip-prinsip Montessori dalam Pembelajaran Anak Usia Dini. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 3(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.14421/jga.2018.32-03>
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1971). *Mental Imagery in Child*. New Jersey. Amerika Serikat. Publisher : Basic Books.
- Rahmani, R., & Suryana, D. (2022). Penerapan Media Puzzle Geometri untuk Kemampuan Geometri Anak. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 5(1), 156–171. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/aulad.v5i1.308>
- Rahmatia, R., Pajarianto, H., Kadir, A., Ulpi, W., & Yusuf, M. (2021). Pengembangan Model Bermain Konstruktif dengan Media Balok untuk Meningkatkan Visual Spasial Anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 47–60. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1185>
- Šipuš, Ž. M., & Cizmešija, A. (2012). Spatial Ability Of Students Of Mathematics Education In Croatia Evaluated By The Mental Cutting Test. *In Annales Mathematicae et Informaticae*, 40(1), 203–216. https://ami.uni-eszterhazy.hu/uploads/papers/finalpdf/AMI_40_from203to216.pdf
- Slocum, J. (2003). *The Tangram Book*. New York. Publisher : Sterling Publishing Co.
- Sonawat, R., & Gogri, P. (2008). *Multiple Intelligences For Preschool Children*. Europe Middle East. Publisher : Multi-Tech Publishing co.
- Spirovska, E. (2013). Integrating Multiple Intellegences in Teaching English as a Foreign Language. *SEEU Experiences & Practices, SEEU Review*, 9(1), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.2478/seeur-2013-0002>
- Sriningsih, N. (2009). *Pembelajaran Matematika Terpadu untuk Anak Usia Dini*. Bandung. Indonesia. Penerbit : Pustaka Sebelas.
- Suryaningrum., C. W., Misyana, M., & Jatnikowati, T. E. (2020). Playing Mathematics in Early Childhood Based on Semiotics. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 1341. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i2.1341>
- Suyadi. (2010). *Psikologi Belajar Pendidikan Anak Usia Dini*. Bandung. Indonesia. Penerbit : Pedagogia.
- Suyanto, S. (2005). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta. Indonesia. Penerbit : Depdiknas Dirjen Pendidikan Tinggi.

- Tarigan, S., Murnaka, N., & Arifin, S. (2021). Development of teaching materials in mathematics “ Sapta Maino Education” on topics of plane geometry. *In AIP Conference Proceedings (Vol. 2331, No. 1, p. 020003)*.
- Taulany, H., Putra, L. V., & Wibisono, I. S. (2020). Media Tangram Geometri “Let’s Be Healthy” Berbasis Android untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Geometri Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.365>
- Tian, X. (2012). The Art and Mathematics of Tangram. *Proceedings of Bridges 2012: Mathematics, Music, Art, Architecture, Culture*, 553–565. <https://doi.org/https://archive.bridgesmathart.org/2012/bridges2012-553.pdf>
- Vojkuvkova, I. (2012). The Van Hiele Model of Geometric Thinking. *WDS’12 Proceedings of Contributed Papers*. https://www.mff.cuni.cz/veda/konference/wds/proc/pdf12/WDS12_112_m8_Vojkuvkova.pdf
- Wahyudi, A. A. I. H., & Aulina, C. N. (2021). Pengaruh Media Tangram terhadap Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Anak Usia Dini. *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 12–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.31849/paud-lectura.v4i02.6216>
- Wardhani, D. K. (2017). Peran Guru Dalam Menerapkan Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan Bagi Anak Usia Dini. *Jurnal Paud Agapedia*, 1(2), 153–169. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/jpa.v1i2.9355>
- Withasari, Y. (2018). Peningkatan Kemampuan Mengklasifikasi Bangun Dua Dimensi Melalui Permainan Tangram. *Jurnal Caksana - Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 69–80. <https://doi.org/https://doi.org/10.31326/jcpaud.v1i01.8>
- Zhumni, A. I., & Misri, M. A. (2013). Pengaruh Tingkat Berpikir Geometri (Teori Van Hiele) Terhadap Kemampuan Berpikir Siswa Dalam Mengerjakan Soal Pada Materi Garis Dan Sudut. *Jurnal Eduma*, 2(2), 191–205. <https://www.neliti.com/publications/55768/pengaruh-tingkat-berpikir-geometri-teori-van-hiele-terhadap-kemampuan-berpikir-s>