



MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK MELALUI MEDIA MAGIC SQUARE

Trisni Herayati trisni^{1*}, Tri rahayu budiarti², Yulia Indrawati³, Wirastrisetyorini⁴, Sri Juani Purwaningsih⁵

Universitas Pancasakti Bekasi Indonesia^{1,2,3,4,5}

herayati@gmail.com^{1*}, ayrintona@gmail.com², yulia.indrawati66@gmail.com³,

Wirastrisetyorini@gmail.com⁴, sjpurwaningsih@gmail.com⁵

INFO ARTIKEL

Diterima : 16-09-2022

Direvisi : 20-09-2022

Disetujui : 26-09-2022

Kata Kunci: Magic Square;
Alat Permainan Edukatif;
Media; TK

Keywords: Magic Square;
Educational Game Tool;
Media; Kindergarten

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan meningkatkan kemampuan kognitif anak didik TK Fawwaz Kids School di kelompok A dalam melaksanakan aktivitas bermain di kelas menggunakan media Magic Square. TK Fawwaz Kids School sudah memiliki berbagai jenis media yang dapat menunjang aspek perkembangan kognitif anak salah satunya melalui magic square yang dapat mengembangkan kognitif anak dalam berpikir kreatif, mengenal dan menyampaikan benda-benda di sekitar. Berdasarkan wawancara dengan beberapa guru, media magic square belum pernah digunakan serta dimainkan oleh anak. Dengan adanya media Magic Square ini bisa melatih kemampuannya dalam memecahkan masalah yang dihadapi, menyelesaikan tugas yang diberikan dan mendapatkan sebuah kegiatan atau permainan baru yang meningkatkan semangat belajar anak. Uji coba produk dilaksanakan pada 10 anak. Hasil uji coba produk tersebut menunjukkan ketertarikan anak memainkan media magic square dengan presentase 88,89% anak dapat berpikir kreatif, 77,78 % anak mengenal dan menyampaikan benda-benda di sekitar.

ABSTRACT

The aims of this study were to improve student's cognitive abilities of Fawwaz Kids School Kindergarden at A group in doing their activities in the class by using Magic Square as the media. Fawwaz Kids School Kindergarden has many kinds of media that could support students' cognitive aspects development, one of them through magic square which was able to increase students' cognitive such as critical thinking, recognize and present the things around them. Based on the interviews, the teachers told that the student's had not use or play this media yet. Therefore, by this media the student's was expected to practise their ability to solve the problem, complete the task, and get the chance to play a new game to improve their study. The trial used by 10 students. The result of this study showed student's interest in playing magic square media which were 88,89% students had critical thinking, 77,78 % students recognized and presented the things around them.

*Correspondent Author : Trisni Herayati trisni

Email : herayati@gmail.com

Pendahuluan

Pendidikan anak usia dini (Paud) merupakan jenjang pendidikan yang diselenggarakan sebelum memasuki jenjang pendidikan selanjutnya ([Masitah & Setiawan](#), 2017). Anak usia dini adalah anak yang berusia 0-6 tahun yang biasa disebut dengan masa keemasan (golden age) dimana pada masa ini pertumbuhan dan perkembangan anak harus dikembangkan secara optimal pada setiap tahap perkembangannya ([Abidin & Sumriyeh](#), 2022).

Pendidikan anak usia dini (Paud) memiliki lima aspek perkembangan yaitu perkembangan anak usia dini meliputi perkembangan nilai agama dan moral, sosial emosional, bahasa, kognitif, fisik motorik, dan seni. Perkembangan kognitif merupakan yang mengemukakan pendapat bahwa “kemampuan kognitif yang diharapkan pada anak usia 4 – 5 tahun yaitu mampu untuk berfikir logis, kritis, memberi alasan, memecahkan masalah dan menghubungkan sebab akibat” ([Fauziddin & Mufarizuddin](#), 2018). Perkembangan kognitif mengacu pada tahapan kemampuan seorang anak dalam memperoleh pengalaman serta informasi yang ia dapatkan ([Khatimah](#), 2018).

Perkembangan kognitif dapat ditingkatkan melalui kegiatan bermain ([Karim & Wifroh](#), 2014). Melalui bermain anak akan mengembangkan fungsi panca inderanya dengan baik. Mereka bisa bereksplorasi dan menentukan sendiri suatu konsep atau sebuah pengertian dari kegiatan yang dilakukannya atau alat-alat permainan dimanipulasikannya. Mereka tidak hanya sekedar menerima informasi tetapi juga menuangkannya saat bermain dengan beragam imajinasi. Salah satu kegiatan bermain yang dapat dimainkan anak yaitu dengan menggunakan media magic square ([Aghnaita](#), 2017).

Magic square merupakan media yang dapat mengembangkan aspek perkembangan kognitif anak ([Nurgiantoro](#), 2018). Magic square terbuat dari bahan kayu baut dan karet yang dipasang berjarak membentuk titik-titik persegi sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif anak, mengenal bentuk-bentuk geometri, mengenal warna, membilang, dan menghubungkan bentuk dengan lingkungan sekitar. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No 137 Tahun 2014 tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini ([Fadlillah](#), 2016). Tingkat pencapaian perkembangan anak usia 4-5 Tahun diantaranya “...mengkreasikan sesuatu sesuai dengan idenya sendiri yang terkait dengan berbagai pemecahan masalah, membilang banyaknya benda satu sampai sepuluh, mengenal konsep bilangan...”

TK Fawwaz Kids School memiliki berbagai jenis media yang dapat menunjang aspek perkembangan kognitif anak. Berdasarkan wawancara dengan beberapa guru media magic square belum pernah digunakan dan dimainkan oleh anak. Sehingga dengan adanya media Magic Square ini diharapkan anak dapat melatih kemampuannya dalam memecahkan masalah yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas yang diberikan dan juga mendapatkan sebuah kegiatan atau permainan baru yang dapat meningkatkan semangat belajar anak ([Hapsari](#), 2020). Selain itu, media Magic Square ini dapat memfasilitasi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran yang variatif ([Rosyadi](#), 2020).

Metode Penelitian

A. Jenis dan Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development), dengan menggunakan prosedur model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluations).

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Pengembangan media magic square dilaksanakan di TK Fawwaz Kids School dan subjek penelitiannya adalah 9 anak didik kelompok A yang berusia 4-5 tahun.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik observasi dan dokumentasi.

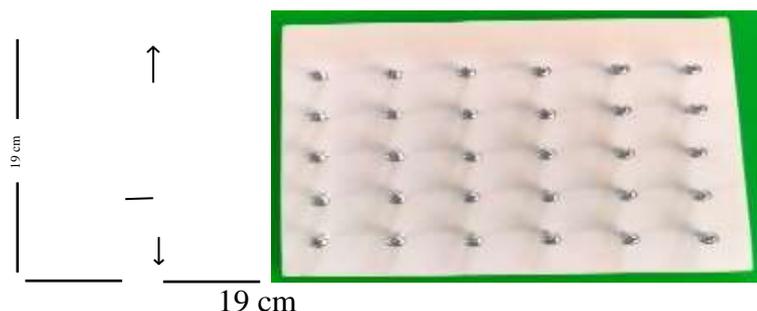
D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam pengembangan media magic square bagi anak kelompok A TK Fawwaz Kids School dilakukan dengan cara analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif.

Hasil dan Pembahasan

Magic square merupakan jenis Alat Permainan Edukatif ([Pahrul & Amalia, 2021](#)). Terbuat dari bahan kayu, baut dan karet yang dipasang berjarak membentuk titik-titik persegi. Melalui permainan ini dapat menstimulasi kemampuan kognitif anak ([Rahayu, 2022](#)). Anak terlebih dahulu memikirkan bentuk-bentuk apa yang ingin dibuatnya, selain mengenal bentuk anak juga dapat mengenal warna karet yang digunakan. Setelah anak berhasil membuat bentuk yang diinginkan selanjutnya anak menghitung jumlah baut yang ada dalam karet.

A. Gambar



Gambar. 1. Papan Magic Square

Menurut Piaget (Gamedia Blog: 2021) kognitif adalah kegiatan seorang anak bagaimana ia beradaptasi dan menginterpretasikan obyek serta kejadian-kejadian yang terjadi di sekitar dirinya. Salah satu media yang digunakan untuk mengembangkan kognitif anak adalah magic square.

Magic square adalah salah satu media visual yang dapat dikembangkan oleh guru untuk mengembang kognitif anak didik seperti mengetahui konsep geometri, ukuran, berhitung dan sebagainya.

Dikutip dari Gramedia Blogs (2021) contoh perkembangan kognitif anak yang meningkat adalah (1) Aspek visual, aspek ini terkait visual, contohnya perhatian, penglihatan dan pengamatan seperti menghubungkan tiap baut menjadi sebuah bentuk. (2) Aspek taktil, berkaitan dengan indra peraba untuk mengenali tekstur. Contohnya aktivitas untuk membedakan tekstur tebal tipis pada karet. (3) Aspek kinestetik, berkaitan dengan kemampuan anak dalam kelancaran gerak motorik halus. Contohnya melukis, berjalan, melompat, menggantung, pada magic square motorik halus anak terlihat saat mengaitkan dan melepas karet. (4) Aspek aritmatika, berkaitan dengan kemampuan berhitung serta kemampuan dasar matematika anak. Contohnya adalah aktivitas menghitung benda, mengumpulkan benda sesuai jumlah dari angka, menjalankan prosedur-prosedur dasar seperti tambah, kurang, bagi, kali. Disini anak menghitung jumlah baut yang digunakan ketika membuat bentuk. (5) Aspek geometri, berkaitan dengan konsep bentuk objek maupun ukuran. Contohnya seperti aktivitas untuk mengukur benda atau aktivitas memilih-milih benda sesuai dengan warna, ukuran maupun bentuk seperti membandingkan dua benda berdasarkan ukuran dan bentuk.

Terbuat dari kayu yang kokoh dan tahan lama, yang tidak akan menjadi rapuh seperti plastik dari waktu ke waktu, kualitas papan pasak kayu ini sangat penting untuk alasan keamanan. Karet gelang juga memiliki elastisitas tinggi dan tidak mudah putus. (memerlukan arahan orang dewasa untuk anak-anak berusia 1-3 tahun).

Papan media berbentuk persegi dengan ukuran 19 x 19 cm, jarak sisi atas baut 4 cm, bawah 3 cm dan bagian samping kiri kanan 1,5 cm dengan menggunakan kayu jati putih agar lebih ringan. Panjang baut yang digunakan adalah baut 3 cm kedalam yang menancap pada papan adalah 1 cm. Papan kayu dicat menggunakan cat berwarna putih yang bertujuan untuk membuat garis warna karet terlihat menarik.



Gambar. 2. Karet Gelang

Karet gelang yang digunakan peneliti adalah karet gelang dengan bahan dasar 80% katun 20% karet. menggunakan dua jenis ukuran karet yakni diameter 4 cm dan karet ukuran diameter 2 cm. Jumlah karet yang digunakan secara keseluruhan adalah 12 pcs; 6 pcs ukuran sedang dan 6 pcs ukuran kecil. Penggunaan dua jenis ukuran karet agar anak dapat membandingkan bentuk yang dihasilkan.

Anak dapat mengenal warna melalui karet yang digunakan sebagai dasar literasi. (Sumardi et al., 2017) kesiapan belajar membaca anak yaitu anak belajar untuk melakukan identifikasi warna-warna dasar dan bentuk bentuk geometris dan mampu menggabungkan objek-objek berdasarkan warna, bentuk, atau ukuran.

Media magic square diperkenalkan kepada anak kelompok A TK Fawwaz Kids School pada awal Desember 2021 sampai minggu kedua Januari 2022. Guru memberikan media tersebut kepada anak satu persatu sehingga anak dapat memegang dan mengamati langsung bahan dasar media. Setelah itu guru memperkenalkan cara memainkan media magic square.

Tabel 2. Rekapitulasi penilaian indikator

No	Nama	3.6 Mengenal benda-benda di sekitarnya (nama, warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur fungsi, dan ciri-ciri lainnya)															
		4.6 Menyampaikan tentang apa dan bagaimana benda-benda di sekitar yang dikenalnya (nama, warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur, fungsi, dan ciri-ciri lainnya) melalui berbagai hasil karya.															
		Pertemuan 1				Pertemuan 2				Pertemuan 3				Pertemuan 4			
		B	M	BS	BS	B	M	BS	BS	B	MB	B	BS	B	M	BS	BS
		B	B	H	B	B	B	H	B	B		S	B	B	B	H	B
1	FA			√					√				√				√
2	DI		√					√				√					√
3	EY			√				√					√				√
4	AC	-	-	-	-			√				√					√
5	EZ			√				√		-	-	-	-				√
6	XA			√				√				√					√
7	SY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	PU	-	-	-	-			√				√					√
9	AR			√				√				√					√
Persentase		55,56%				66,67%				66,67%				77,78%			

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah BSH dan BSB}}{\text{jumlah anak}} \times 100\%$$

Berdasarkan tabel diatas, anak didik diperoleh persentase sebesar 55,56% pada pertemuan ke-1, 66,67 % pada pertemuan ke-2, 66,67% pertemuan ke-3 dan 77,78 % pertemuan ke-4 pada indikator kognitif 3.6-4.6. Data tersebut menunjukkan media magic square meningkatkan kemampuan anak mengenal benda-benda di sekitarnya (nama, warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur fungsi, dan ciri-ciri lainnya). Melalui bermain anak dapat memperoleh pengalaman belajar.

Saat melakukan uji coba produk anak membuat berbagai jenis bentuk geometri ada segitiga, persegi, persegi panjang. Setelah anak membuat bentuk anak menyebut warna karet yang digunakan serta menghitung jumlah baut untuk membuat bentuk geometri. Menurut *Whashington Kindergarten Inventory of Developing Skills* (Hendrik, 2018), anak usia 4-5 tahun memiliki karakteristik pada aspek kognitif dan matematika, antara lain (1) dapat menghitung 1-10, (2) dapat mengenal jumlah hingga lima benda secara instan, (3) dapat meminta saran dan menggunakan solusi tersebut, (4) dapat mengelompokkan objek sesuai dengan karakteristiknya, dan (5) dapat merencanakan dan kemudian menggunakan gambar, konstruksi, gerakan dan dramatisasi untuk mewakili gagasan.

Selain bentuk dan warna anak dapat mengenal ukuran. Misalnya FA dan EY sama-sama membuat segitiga namun ukurannya berbeda dan jumlah baut yang digunakan juga berbeda. EZ membuat bentuk persegi panjang dan menghubungkan bentuk dengan benda di sekitar, EZ menyebut persegi panjang seperti AC yang ada di dalam kelas. Serta menyebutkan warna karet yang digunakan dan menemukan benda yang memiliki warna sama dengan karet.

Mengungkapkan pengembangan konsep yang muncul secara sistematis melalui beberapa program pengembangan kognitif pada anak usia dini yaitu: 1) Bentuk adalah salah satu konsep paling awal yang harus dikuasai dengan memberikan kegiatan yang memungkinkan untuk anak membedakan berbagai benda dengan berbagai bentuk yang berbeda; 2) Warna, benda yang memiliki bermacam warna lebih baik dikembangkan dengan cara memperkenalkan warna satu persatu kepada anak; 3) Ukuran yaitu cara membandingkan suatu benda dengan benda yang lain; 4) Pengelompokan yaitu usaha mengklasifikasikan suatu ke dalam berbagai cara misalnya menurut bentuk, warna, dan lainnya; 5) Pengurutan adalah kemampuan meletakkan benda dalam urutan menurut aturan tertentu.

Kesimpulan

Pada dasarnya pengembangan media magic square yang dilakukan untuk anak didik kelompok A TK Fawwaz Kids School merupakan salah satu media yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak. Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan selama 4 kali pertemuan dengan beberapa penilaian dapat disimpulkan bahwa:

1. Minat anak terhadap media magic Square meningkat disetiap pertemuan.
2. Media dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif anak disetiap pertemuan.
3. Media dapat membantu anak mengenal warna, bentuk dan ukuran
4. Media ini juga dapat mengembangkan aspek perkembangan lainnya seperti fisik motorik, bahasa dan sosial emosional

Uji coba produk dilaksanakan pada 9 anak. Hasil uji coba produk tersebut menunjukkan ketertarikan anak memainkan media magic square dengan presentase 88,89% anak dapat

Trisni Herayati trisni, Tri rahayu budiarti, Yulia Indrawati, Wirastris setyorini, Sri Juani Purwaningsih.

berpikir kreatif, 77,78 % anak mengenal dan menyampaikan benda-benda di sekitar. Pengembangan media ini juga dapat dilakukan dengan menambah jumlah baut yang di pakai dan papan yang lebih lebar sebagai saran dari uji coba produk yang sudah dilakukan.

Bibliografi

- Abidin, R., & Sumriyeh, S. (2022). Metode Pembelajaran Berbasis 3r (Reuse, Reduce, Recycle) dalam Upaya Memperdayakan Kreativitas Anak Usia Dini. *Jurnal Pelita PAUD*, 6(2), 222–231. <https://doi.org/10.33222/pelitapaud.v6i2.1732>
- Aghnaita, A. (2017). Perkembangan Fisik-Motorik Anak 4-5 Tahun Pada Permendikbud no. 137 Tahun 2014 (Kajian Konsep Perkembangan Anak). *Al-Athfal: Jurnal Pendidikan Anak*, 3(2), 219–234. <https://doi.org/10.14421/al-athfal.2017.32-09>
- Fadlillah, M. (2016). Komparasi Permendikbud Nomor 137 Tahun 2014 Dengan Permendiknas Nomor 58 Tahun 2009 Dalam Pembelajaran PAUD. *Jurnal INDRIA (Jurnal Ilmiah Pendidikan Prasekolah Dan Sekolah Awal)*, 1(1), 42–53.
- Fauziddin, M., & Mufarizuddin, M. (2018). Useful of clap hand games for optimalize cogtivite aspects in early childhood education. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(2), 162–169. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v2i2.76>
- Hapsari, R. (2020). Pengembangan Kognitif anak melalui kegiatan mengelompokkan benda dengan media bola warna. *Generasi Emas: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 3(1), 18–24.
- Hendrik, J. (2018). *Implementasi Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 137 Tahun 2014 Tentang Standart Nasional Pendidikan Anak Usia Dini Dalam Rangka Pengelolaan Paud Di Dinas Pendidikan Kabupaten Asahan*.
- Karim, M. B., & Wifroh, S. H. (2014). Meningkatkan Perkembangan Kognitif Pada Anak Usia Dini Melalui Alat Permainan Edukatif. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 1(2), 103–113. <https://doi.org/10.21107/pgpaustrunojoyo.v1i2.3554>
- Khatimah, H. (2018). Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Media Puzzle Pada Kelompok B Tk Tunas Harapan. *ECEIJ (Early Childhood Education Indonesian Journal)*, 1(1), 20–26. <https://doi.org/10.31934/eceij.v1i1.155>
- Masitah, W., & Setiawan, H. R. (2017). Peran Pendidikan Anak Usia Dini terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Islam Terpadu Daarul Istiqlal Deli Serdang Tahun Ajaran 2016-2017. *Intiqad: Jurnal Agama Dan Pendidikan Islam*, 9(1), 134–155. <https://doi.org/10.30596%2Fintiqad.v9i1.1087>
- Nurgiantoro, B. (2018). *Sastra anak: pengantar pemahaman dunia anak*. Ugm Press.
- Pahrul, Y., & Amalia, R. (2021). Metode Bermain dalam Lingkaran untuk Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1464–1471.
- Rahayu, N. P. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Kegiatan Bermain Kartu Gambar Dan Angka. *Edukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 10(1). <https://doi.org/10.29406/jepaud.v10i1.3267>

Rosyadi, M. I. (2020). Pengembangan Kognitif pada Anak Usia Dini Melalui Media Bermain. *Jurnal Al-Hikmah*, 1(1).

Sumardi, E., Handayani, B. V., Haryanto, H., Rachmadaniar, R., & Rahayu, D. I. (2017). *Panduan pelaksanaan pengembangan kemampuan keaksaraan awal pada anak usia 5-6 tahun melalui buku cerita budaya lokal*.

© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

