

Media Twister Geometri Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Anak Usia 4-5 Tahun

Zulfatun Mahmudah^①, Khusniyati Masykuroh²

PG-PAUD Universitas Muhammadiyah Prof.Dr. Hamka^{1 2}

Email: zulfatunmahmudah2000@gmail.com^①, khusniyati.masykuroh@uhamka.ac.id²

Abstrak

Pengenalan bentuk geometri penting diajarkan pada anak usia dini karena dapat meningkatkan pemahaman pada dunia sekitarnya. Peningkatan kemampuan mengenal geometri menjadi bagian integral dari proses perkembangan anak. Temuan di lapangan, media untuk mengenalkan geometri masih terbatas dan kurang menarik bagi anak. Penelitian ini memiliki tujuan untuk meningkatkan kemahiran mengenal bentuk pada anak-anak usia dini dengan memanfaatkan media twister geometri sebagai alat bantu pembelajaran. Dalam penelitian ini, digunakan pengembangan dengan menerapkan model ADDIE yang terdiri atas tahapan Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Media Twister Geometri yang telah dihasilkan telah melewati uji validasi oleh ahli media dan ahli materi PAUD. Dari hasil validasi yang dilakukan, ahli media memberikan penilaian sebesar 83% yang tergolong pada kategori sangat baik. Selain itu, ahli materi juga memberikan penilaian yang sangat baik sebesar 85%. Berdasarkan hasil validasi ahli media tersebut, maka twister geometri dinyatakan layak untuk digunakan. Berdasarkan hasil percobaan yang dilakukan oleh kelompok A di TK Islam Sabilina pada anak usia 4-5 tahun, ditemukan bahwa pemahaman bentuk geometri meningkat setelah bermain twister. Dengan demikian, twister dapat dijadikan sebagai opsi alternatif yang layak untuk meningkatkan kemampuan anak dalam pemahaman bentuk geometri

Kata kunci: Twister, Geometri, Anak usia dini

Abstract

Introducing geometric shapes is important to be taught in early childhood because it can increase understanding of the world around them. Improving the ability to recognize geometry is integral to the child's development process. The findings in the field show that the media for introducing geometry still needs to be improved and more attractive to children. This study aims to improve shape recognition skills in young children by using twister geometry media as a learning tool. In this research, development is used by applying the ADDIE model, which consists of the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The Geometry Twister media that has been produced has passed a validation test by media experts and PAUD material experts. From the validation results, media experts assessed 83%, which was classified as very good. In addition, material experts also gave a very good rating of 85%. Based on the media expert's validation results, the geometric twister is declared feasible to use. Based on the results of an experiment conducted by group A at Sabilina Islamic Kindergarten in children aged 4-5 years, it was found that understanding of geometric shapes increased after playing twister. Thus, twisters can be used as a viable alternative option to improve children's ability to understand geometric shapes

Keywords: Twister, Geometry, Early Childhood

(Pengembangan Media <i>Twister</i> Geometri) Zulfatun Mahmudah, Khusniyati Masykuroh	147
<i>Submitted</i> : 27-12-2022	<i>Accepted</i> : 28-06-2023
	<i>Published</i> : 30-06-2023

PENDAHULUAN

Pada fase awal kehidupan, terjadi lonjakan pertumbuhan dan perkembangan yang signifikan, terutama pada anak usia dini. Kecerdasan individu pada fase ini sangatlah penting, karena kondisi lingkungan dan interaksi dengan orang lain turut memengaruhi kemampuan intelektual yang berkembang (Khairi, 2018 : 15). Usia ini merupakan fase unik dalam kehidupan, proses perubahan berupa pertumbuhan, perkembangan, kedewasaan, proses peningkatan fisik dan mental yang berlangsung secara konsisten dan berkelanjutan sepanjang usia. Hal ini karena kecepatan perkembangan otak anak usia dini mencapai 80% dibandingkan orang dewasa. Itulah sebabnya anak kemudian disebut sebagai masa emas (Suryana, 2021 : 25). Pada tahap awal kehidupan, disarankan agar fokus diberikan pada pengembangan semua aspek pertumbuhan dan perkembangan individu, mengingat terjadi lonjakan pertumbuhan dan perkembangan yang berlangsung dengan sangat cepat pada masa ini (Rama & Masykuroh, 2021 : 2848).

Pendidikan anak usia dini mengacu pada sebuah pendekatan pengajaran yang memfokuskan pada penyiapan dasar bagi perkembangan anak sejak dini. Penekanan yang diberikan pada bentuk pendidikan ini berhubungan dengan aspek pengembangan sosial, emosional, fisik, dan kognitif, yang membuatnya menjadi sangat menonjol dalam memengaruhi kemajuan seorang anak (Etnawati, 2022 : 131). Hal ini mendorong semua orangtua untuk memberikan yang terbaik bagi anaknya, termasuk pendidikan (Ekawati, 2020 : 17). Pendidikan dari guru dan orang tua di sekitar anak sangat membantu tumbuh kembangnya. Seorang pendidik harus dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi murid-murid serta mengembangkan metode pengajaran yang kreatif yang dapat membangkitkan minat dan semangat murid-murid dalam mengikuti kegiatan belajar-mengajar secara optimal (Masykuroh & Khairunnisa, 2022 : 221). Oleh karena itu, penting untuk memberikan rangsangan sesuai periode tahap perkembangan anak, termasuk perkembangan kognitif. Dalam penelitian ini, Dalam pengajaran geometri di kelas untuk anak usia dini, guru berfokus pada pengembangan keterampilan kognitif anak dalam memahami konsep bentuk, warna, ukuran, dan pola. Hal ini dilakukan agar proses belajar menjadi lebih efektif dan efisien.

Geometri merupakan dasar untuk matematika dan pembangunan. Geometri tidak hanya mampu mengembangkan pemikiran logis, tetapi juga efektif membantu memecahkan masalah di banyak bidang matematika (Hasanah & Agung, 2022 : 116). Geometri ialah bagian dari studi matematika yang terlibat dalam pengamatan dari titik, garis, bidang, dan ruangan (Ridwan et al., 2020 : 58). Pengenalan bentuk geometri sangat penting pada tahap awal karena dapat meningkatkan pemahaman anak terhadap dunia sekitarnya (Anggraini & Ningrum, 2018 : 2). Pendidikan tentang geometri pada anak usia dini secara tegas berhubungan dengan pengetahuan matematika dasar (Anti et al., 2022 : 129). Secara optimal, pendekatan geometri kepada anak sebaiknya dilakukan dengan pendekatan yang menghibur seperti bermain. Pendekatan geometri yang mengandung elemen-unsur menghibur ini dapat membuka minda anak supaya lebih mudah menerima konsep dan keadaan, yang kemudian berdampak positif pada proses belajar mereka

(Irianti, 2020 : 2). Pengenalan geometri di taman kanak-kanak antara lain berupa pengenalan bentuk lingkaran, segitiga, dan persegi panjang. Pentingnya mengenalkan geometri kepada siswa adalah agar siswa dapat belajar tentang benda-benda di sekitarnya (Novita & Ilhami, 2019 : 31).

Menurut Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2004 mengenai Standar Nasional untuk Pendidikan Anak Usia Dini, pada kisaran usia 2-3 tahun, sebaiknya anak-anak sudah mampu memahami tiga bentuk geometri pokok yakni lingkaran, segitiga, dan persegi. Sementara itu, pada rentang usia 4-5 tahun, anak-anak telah mempelajari objek-objek matematika dasar dengan sifat konkret. Ini dikarenakan usia tersebut merupakan tahap berpikir pra-operasional konkret yang dapat membantu anak belajar matematika dengan memanfaatkan objek-objek yang ada di lingkungannya. Melalui pembelajaran ini, anak-anak dapat memahami, menggambar, serta menjelaskan objek-objek sekitar mereka.

Pada dasarnya kemampuan kognitif anak usia 4 -5 tahun tahap prasekolah. fungsional, dimana anak belajar melalui hal-hal konkret dan berpikir secara intuitif (Asmaul & Agustin, 2019 : 5). Menurut Piaget (Santrock & W, 2007 : 246) pada periode praoperasional (2-7 tahun), ketika anak mulai berpikir secara simbolis melalui kata-kata atau gambar. Sependapat dengan Hiele (Walle & John, 2007 : 153) tingkat proses berpikir anak tentang bentuk geometri pada anak memiliki 5 tahap yang dihitung dari 0-4, anak mengenal dan menamai bentuk sesuai dengan ciri dan penampilannya pada tahap 0 yaitu visualisasi. Pada tahap ini, anak mulai mengenal pola geometri melalui pengamatan saja. Siswa melihat bentuk-bentuk geometri secara keseluruhan. Siswa dapat mengenal nama-nama bentuk tetapi tidak mengetahui sifat dari setiap bentuk.

Dalam pembelajaran, penggunaan media yang menarik dan tidak membosankan sangatlah penting. Media edukasi sendiri dapat merujuk pada berbagai jenis permainan yang didesain khusus untuk memberikan manfaat belajar atau pengalaman pendidikan, khususnya bagi anak-anak (Veronica, 2018 : 52). Sementara itu, permainan edukatif adalah kegiatan yang menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan melalui penggunaan alat ajar yang mendidik (Khobir, 2009 : 203)

Berdasarkan penelitian pendahuluan pada salah satu lembaga PAUD di Kota Bekasi, diperlihatkan bahwa kemajuan kognitif anak belum optimal. Ini disebabkan oleh kurang menariknya pembelajaran geometri yang disampaikan, yang hanya menjelaskan seputar bentuk geometri melalui gambar, tulisan, dan kadang-kadang menggunakan lembar kerja (LKA), tanpa mengintervensi interaksi bermain anak dengan mainan. Hasilnya, anak-anak masih mengalami kesulitan dalam mengenali bentuk geometris sederhana seperti segitiga, lingkaran, dan persegi panjang. Maka dari itu, sebagai tanggapan atas persoalan itu, peneliti ingin mengembangkan media pengajaran baru yang bisa menunjang kognitif anak usia dini, khususnya dalam kemampuan geometri.

Salah satu media pengajaran yang mampu diimplementasikan dalam pembelajaran geometri adalah permainan *twister*. Mega A. (2019) dalam penelitiannya "*Pengembangan Permainan Twister Modifikasi untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Geometri pada Anak Kelompok B*" menjelaskan permainan *twister* yang dimodifikasi mampu membangun keterampilan anak dalam mengenal bentuk-bentuk geometris dan membuktikan Peningkatan pemahaman konsep geometris pada kelompok usia B dapat dicapai secara signifikan melalui permainan *twister*.

Penelitian *twister* yang dikembangkan oleh Mega A. (2019) tidak cocok untuk anak usia dini kelompok 4-5 tahun karena struktur tubuh anak yang berbeda dan akan mengakibatkan kesulitan bagi anak. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti melakukan penelitian pengembangan *twister* yang berfokus penggunaan tangan saat bermain, yang bertujuan agar tidak menyulitkan anak usia 4-5 tahun dalam bermain. Permainan *twister* menggunakan sebuah alas kecil sesuai dengan ukuran tangan anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media yang mampu membantu anak usia 4-5 tahun mengenali bentuk geometri. Nantinya, penggunaan media tersebut diharapkan dapat efektif dan efisien dalam meningkatkan pemahaman anak terhadap bentuk geometri.

MOTEDE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode R&D (*research and development*) dengan model ADDIE, yakni jenis penelitian yang bertujuan menciptakan produk baru atau meningkatkan produk yang sudah ada untuk mencapai produk yang lebih unggul (Putra.dkk, 2019 : 80). Model ADDIE, yang terdiri dari tahapan Menganalisis, Merancang, Mengembangkan, Menerapkan, dan Mengevaluasi, Model tersebut terdiri dari kelima tahapan yang saling terkait satu sama lain (Nababan, 2020 : 40).



Gambar 1. Tahapan model penelitian ADDIE

Penilaian validasi produk dilakukan oleh ahli media, validasi oleh ahli materi. Dalam mengevaluasi kesesuaian produk, data diolah menggunakan teknik deskriptif persentase dengan formula berikut:

Keterangan:

P : Presentase

$\sum x$: Jumlah Tanggapan

n : *Number of Maximum* (Skor maksimal)

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100 \%$$

Data yang didapatkan akan diolah menggunakan *Skala Linkert* dengan skor nilai 1,2,3,4,5 untuk menafsirkan data kuantitatif dengan acuan skor sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Penilaian Angket

Rentang Presentase	Kriteria
80% - 100%	Sangat Baik
60% - 80%	Baik
40% - 60%	Cukup
20% - 40%	Kurang
0% - 20%	Sangat Kurang

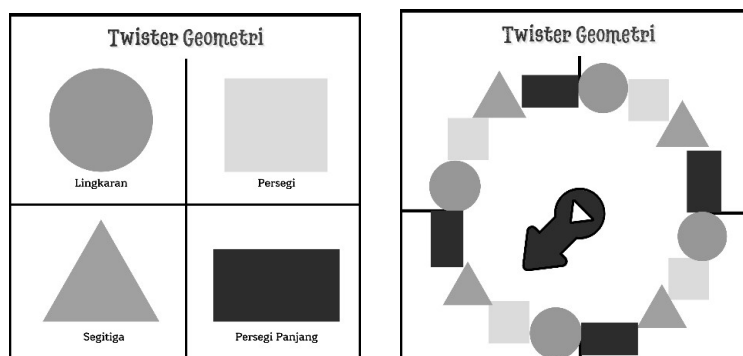
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam rangka menghasilkan produk pembelajaran yang berkualitas, peneliti menggunakan model ADDIE. Model ini merupakan model pengembangan yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch dan terdiri dari 5 tahapan yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pada tahap analisis, ditemukan sebuah data bahwa anak 4-5 tahun masih mengalami kesulitan dalam mengenali bentuk-bentuk geometri dan masih terbatasnya media yang digunakan guru dalam mengenalkan bentuk geometri pada anak. Oleh karena itu dibutuhkan pengembangan media untuk membantu guru dalam meningkatkan kualitas belajar siswa khususnya dalam pengenalan bentuk geometri. Media yang dibutuhkan adalah media yang menarik untuk anak usia 4-5 tahun dalam mengenal bentuk geometri. Peneliti akan mengembangkan media *twister* dengan

Pada tahap Analisis, ditemukan sebuah kebutuhan untuk pengembangan model pengenalan geometri karena media yang digunakan masih terbatas sedangkan peserta didik masih kesulitan untuk mengenal bentuk geometri. Peneliti menetapkan tujuan untuk mengembangkan sebuah media yang bisa membantu guru dalam mengenalkan bentuk geometri dengan menggunakan *twister* geometri, dengan ukuran sebesar telapak tangan untuk memudahkan anak usia 4-5 tahun dalam memainkannya.

Pada tahap Desain, peneliti merancang media *twister* dengan karakteristik sebagai berikut: Pertama : produk *Twister* merupakan media permainan yang berfungsi sebagai sarana pembelajaran. Kedua : Bentuk geometri yang dikenalkan adalah lingkaran, persegi, segitiga, dan persegi panjang. Ketiga : *twister* geometris dicetak di atas kertas dengan ketebalan 150 gram sehingga kokoh dan tahan lama, serta berukuran 16 x 16 cm. Desain pengembangan untuk geometri *twister*:

Gambar 2. Desain *Twister* geometri



Gambar 3. Penutup *Twister*



Kegiatan dalam permainan *twister* geometri meliputi (1) mengenali bentuk geometri dengan cara menghitung gambar dan mencocokkan warna gambar, (2) mengenali bentuk dengan memutar spinner. Di sini anak bisa menghubungkan bentuk-bentuk geometris yang sesuai dengan bentuk dan warnanya. *Twister* geometri merupakan alat yang dapat mempermudah guru khususnya dalam menyajikan pembelajaran mengenai bentuk geometri kepada anak kelompok usia 4-5 tahun.

Tahap yang ketiga adalah Pengembangan (*Development*). Pada tahap ini desain dilanjutkan dengan pembuatan sehingga menghasilkan produk *twister* geometri dengan ukuran sebesar telapak tangan, yang selanjutnya disebut *twister* geometri tangan.

Gambar 4. Produk pengembangan *Twister* Geometri



Perbedaan *twister* geometri tangan yang dikembangkan oleh peneliti dengan *twister body* yang ada di pasaran adalah :

Tabel 2. Perbedaan Media yang Dikembangkan dengan Media Asli

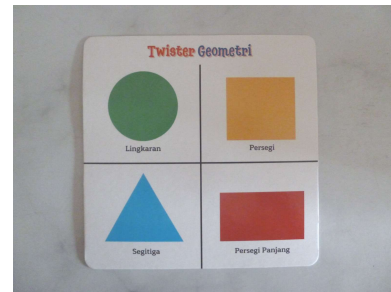
Twister Body

Twister geometri tangan

Papan *Twister*



Ukuran 2 x 3 meter
Bahan plastik tahan air

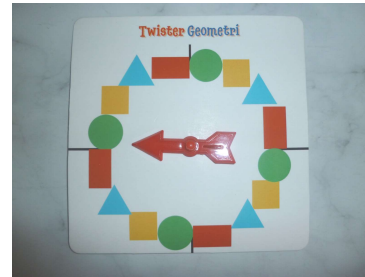


Ukuran 16 x 16 cm
Bahan kertas tebal 150 gram

Spinner Twister



Papan *Spinner* terbuat kertas tebal dengan gambar lingkaran warna warni, telapak ngan, dan telapak kaki, dilengkapi dengan penunjuk arah.



Papan *Spinner* terbuat dari kertas dengan ketebalan 150 gram dengan gambar bentuk-bentuk geometri, dilengkapi dengan penunjuk arah.

Penutup Twister

Tanpa Penutup



Memiliki penutup bentuk geometri

Cara Bermain

Menggunakan tubuh (*body*), tangan dan kaki digerakkan

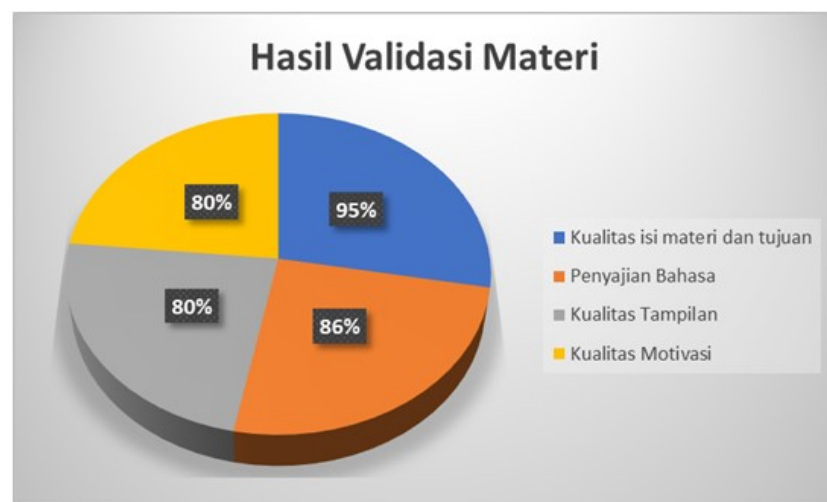
Menggunakan jari-jari tangan

Setelah produk selesai dikembangkan, dilanjutkan dengan validasi produk yang dilakukan oleh Ahli Media dan Ahli Materi PAUD. Validasi dilakukan agar produk yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik dan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

Diagram 1. Hasil Validasi Media oleh Ahli Media

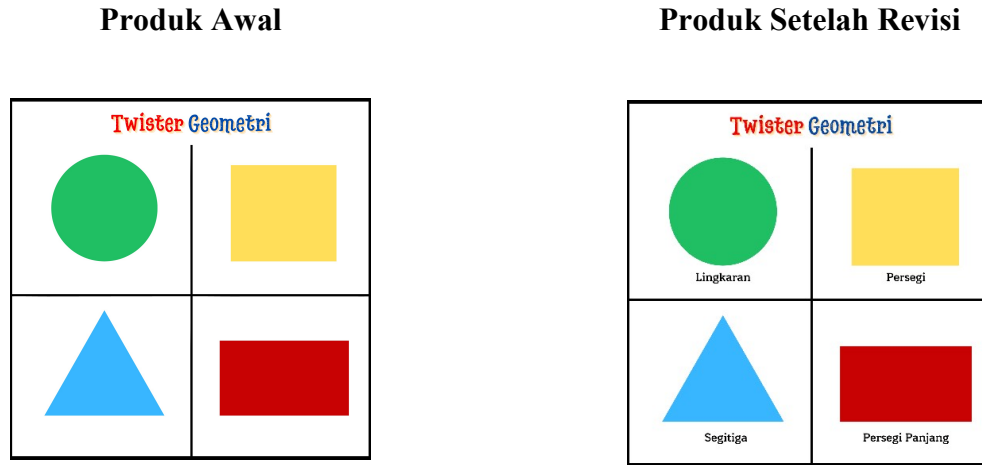


Diagram 2. Hasil Validasi Materi oleh Ahli Materi



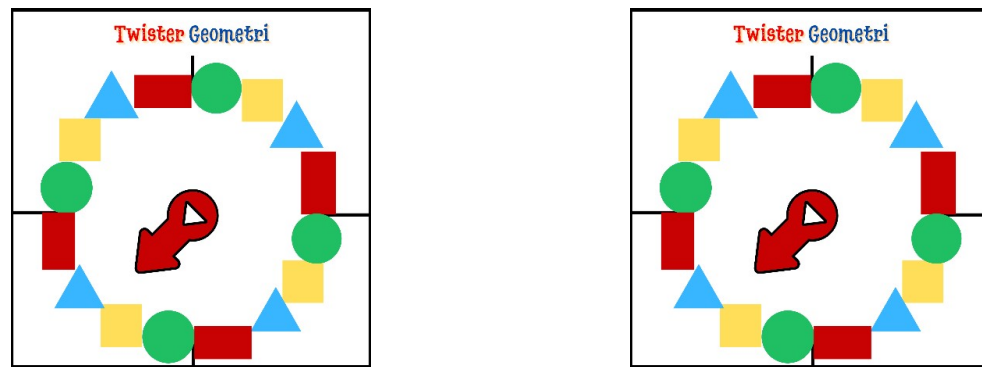
Berdasarkan hasil validasi yang terdapat pada diagram 1 dan 2, didapat skor validasi pakar media sebesar 83.75% dari nilai maksimal 100%, dengan kategori "Sangat Baik". Perolehan skor validasi ahli materi sebesar 85.25% dari nilai maksimal 100% menunjukkan kategori "Sangat Baik". Setelah proses validasi oleh ahli media dan ahli materi peneliti pastinya mendapatkan saran dari validator. Peneliti melakukan perbaikan pada media pembelajaran sesuai dengan masukan dari kedua ahli tersebut, sehingga dibuat perbandingan antara versi awal dengan versi revisi pada media pembelajaran. Detail perbandingan tersebut tersaji dalam Tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Perbandingan Media *Twister* Geometri Sebelum dan Sesudah Revisi



Keterangan

Produk awal pada *twister* geometri menggunakan ukuran 12 x 14, dikarenakan terlalu kecil untuk anak usia 4-5 tahun maka media direvisi menjadi ukuran 16 x 16. Kemudian produk awal *twister* tidak melampirkan kosakata geometri, setelah direvisi maka telah ditambah kosakata geometri.



Keterangan

Spinner masih menggunakan desain awal namun ukuran produk awal terlalu kecil yaitu 12 x 14 maka dari itu direvisi menjadi ukuran 16 x 16



Keterangan

Penutup bentuk geometri ini pada awal produk tidak berwarna dan bertuliskan twister geometri, setelah mendapatkan saran maka penutup bentuk geometri direvisi menjadi berwarna sesuai warna bentuk yang ada di spinner dan terdapat tambahan kosa kata nama bentuk geometri.

Tahap yang keempat adalah implementasi produk dengan melakukan uji coba pada kelompok kecil anak usia 4-5 tahun di lembaga PAUD Taman Kanak-Kanak Islam Sabilina, Bekasi. Peneliti melakukan implementasi penggunaan produk media *twister* geometri pada kelompok usia 4-5 tahun sebanyak 15 anak dalam beberapa langkah, Pertama, peneliti memperkenalkan bentuk-bentuk geometris dan mengajari anak-anak untuk mempelajari kosakata bentuk-bentuk geometris, yaitu lingkaran, kotak, segitiga dan persegi panjang, dan mengenali warna pada setiap bentuk geometris, kedua, peneliti menjelaskan aturan permainan kepada anak-anak sebelum memulai permainan yang ketiga, peneliti mengajak anak-anak untuk bermain secara berpasangan. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa hasil evaluasi guru terhadap aktivitas anak melalui media geometri *twister* memperoleh rata-rata 87,90% dengan kriteria sangat baik.

Tabel 4. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Inisial Nama Anak	Skor. Pen	Skor. Mak	Presentase	Kategori
1	AB	41	45	91,11 %	Sangat baik
2	AR	36	45	80 %	Baik
3	AN	38	45	84,44%	Sangat baik
4	FS	43	45	95,55%	Sangat baik
5	RH	39	45	86,66%	Sangat baik
6	KA	43	45	95,55%	Sangat baik
7	TC	42	45	93,33%	Sangat baik
8	HF	40	45	88,88%	Sangat baik
9	AD	45	45	100%	Sangat baik
10	UM	38	45	84,44%	Sangat baik
11	AZ	45	45	100%	Sangat baik
12	FD	35	45	77,77%	Baik
13	MM	34	45	75,55%	Baik
14	AF	38	45	84,44%	Sangat baik
15	ZK	40	45	80,88%	Sangat baik
Rata - rata				87,90%	Sangat Baik

Pada tahap evaluais, dilakukan peninjauan akhir terhadap produk yang dikembangkan dengan memperhatikan masukan dan pandangan peserta didik selama tahap implementasi. Dari pengamatan guru mengenai respons peserta didik, terhadap media *twister* geometri sangat diminati, dan anak selalu antusias ingin memainkannya. Peserta didik juga berharap bahwa media *twister* geometri ini akan tersedia di sekolah. Sejak hasil validasi produk, peneliti menyimpulkan bahwa media *twister* geometri layak digunakan dalam proses pembelajaran. Penilaian dari peserta didik menunjukkan bahwa media ini sangat cocok untuk digunakan di dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, dikembangkan sebuah media bernama *Twister* Geometri yang melalui metode penelitian dan pengembangan R&D. Media tersebut diujikan pada TK Islam Sabilina. Untuk mengembangkan media tersebut, digunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Berdasarkan kesimpulan penelitian tentang pengembangan media *Geometric Twister*, beberapa saran yang dapat diperhatikan adalah sebagai berikut: Media pembelajaran ini telah melewati serangkaian pengujian dan mendapatkan hasil bahwa media *Twister* Geometri layak dan dapat dijadikan alat yang baik bagi guru dalam pengenalan bentuk geometri.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, P., & Ningrum, M. A. (2018). *Pengembangan Media Roda Putar Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Anak Usia 4-5 Tahun*. 1–6.

- Anti, Y. T., Wijayanti, A., & Koesmadi, D. P. (2022). *Pengembangan Buku Smart Geometry Book Untuk Pegenalan Geometri Anak Usia 5-6 Tahun*. 6(1), 127–144.
- Asmaul, L., & Agustin, M. (2019). *Pengembangan Media Dakon Geometri Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Anak Usia 4-5 Tahun*. 1–6.
- Ekawati, E. (2020). Persepsi Revolusi Mental Orangtua Terhadap Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 1(2), 16–31.
- Etnawati, S. (2022). Implementasi Teori Vygotsky Terhadap Perkembangan Bahasa Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan*, 22(2), 130–138. <https://doi.org/10.52850/jpn.v22i2.3824>
- Hasanah, L., & Agung, S. (2022). *Kemampuan Pengenalan Geometri Melalui Kegiatan Bermain Balok Anak Usia 5-6 Tahun*. September. <https://doi.org/10.17509/jpa.v2i2.24538>
- Irianti, O. Y. (2020). *Pengaruh Penggunaan Metode Proyek Terhadap Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Pada Anak Kelompok B TK Dharma Wanita Woromarto Purwosari Kediri*. 1–5.
- Khairi, H. (2018). Karakteristik Perkembangan Anak Usia Dini Dari 0-6 Tahun. *Jurnal Warna*, 2(2), 15–28.
- Khobir, A. (2009). Upaya Mendidik Anak Melalui Permainan Edukatif. *Forum Tarbiyah*, 7(2), 195–208. <http://repository.iainpekalongan.ac.id/id/eprint/3>
- Masykuroh, K., & Khairunnisa. (2022). Pengembangan media video animasi mengenal sampah untuk membangun karakter peduli lingkungan anak usia dini. *Program Studi PGRA*, 8, 220–228.
- Nababan, N. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Geogebra dengan Model Pengembangan Addie*. 6(1), 37–50.
- Novita, M., & Ilhami, S. (2019). *Dekak-Dekak Geometri, Media Pembelajaran Untuk Mengenal Bentuk Geometri Pada Anak Kelompok B*. 3(01), 30–36.
- Nugroho, Arif, D. (2017). *Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika*. 197–203.
- Putra.dkk, P. R. (2019). *Pengembangan Media Flip Chart Berbahan Dasar Bambu*. 7, 79–94.
- Rama, N., & Masykuroh, K. (2021). *Pengaruh Pola Asuh Orangtua terhadap Kemandirian Anak Usia 5-6 Tahun di Perumahan Militer PUSKESAD*. 3(5), 2847–2853.
- Ridwan, T., Hidayat, E., Hikmawan, R., Andrian, R., & Yasin, A. (2020). *Research on the Development of Edu Games as Learning Media for Geometry and Arithmetic in Elementary School Children*. 3(November), 57–61.
- Santrock, & W, J. (2007). *Perkembangan Anak: Edisi Kesebelas Jilid 1*. Erlangga.
- Suryana, D. (2021). *Pendidikan Anak Usia Dini Teori dan Praktis Pembelajaran*. Kencana.
- Veronica, N. (2018). *Permainan Edukatif dan Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini*. 4, 49–55.
- Walle, & John, A. (2007). *Sekolah Dasar Dan Menengah Matematika Pengembangan Pengajaran* (J. 1 (ed.)). Erlangga.