
PENGEMBANGAN MEDIA TRANSFORMASI GEOMETRI UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA DALAM MENGENAL SIMBOL GEOMETRI DI KELOMPOK A RA AL-AZHAR DAMPIT MALANG

Rani Asen Korini^{1*}, Ratih Permata Sari²

^{1*} Universitas Al-Qolam Malang, Indonesia

² Universitas Al-Qolam Malang, Indonesia

raniasenkorini19@alqolam.ac.id, ratih@alqolam.ac.id

Info Artikel

Riwayat Artikel

Diterima : 29 April 2024

Disetujui : 10 Mei 2024

ABSTRAK

Abstract: Product development is made using interactive video techniques with animated nuances and mathematical concept forms. The purpose of the study is to describe the form of the product made, analyze the content of the breadth of material in the product, and the results of the development of the Geometric Transformation animation video in learning materials to recognize geometric symbols at RA Al-Azhar Dampit-Malang. Using the research and development (R&D) method, and using the development stage of the Borg & Gall research model. The results of the study utilize the Canva Pro application for visual design and Capcut for adding voice overs and backsound in the manufacturing process. Innovation in children's mathematics learning using the Geometric Transformation media is found in learning activities using mathematical games that contain children's mathematics indicators related to the classification of geometric symbols and number operations. Media experts get 97.5%. The results of material experts I get 94%, the results of material experts II get 100%. The results of small group trials get 64%, the results of large group trials get 80%. From the results of these studies, the Geometric Transformation media is a media that has innovation and creativity, so it is worthy of being used as a mathematics learning media for early childhood.

Kata Kunci :

Media Transformasi Geometri, Pembelajaran Matematika, Simbol Geometri

Abstrak: Pengembangan produk dibuat dengan teknik interaktif berbentuk video dengan nuansa animasi dan bentuk konsep matematika. Tujuan penelitian untuk mendiskripsikan bentuk produk yang dibuat, analisa isi konten keluasan materi dalam produk, dan hasil pengembangan video animasi *Transformasi Geometri* dalam materi pembelajaran mengenal simbol geometri di RA Al-Azhar Dampit-Malang. Menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D), dan menggunakan tahap pengembangan dari model penelitian Borg & Gall. Hasil penelitian memanfaatkan aplikasi *canva pro* untuk desain visual dan *capcut* untuk penambahan *voice over* dan *backsound* dalam proses pembuatannya. Inovasi pembelajaran matematika anak menggunakan media *Transformasi Geometri* yaitu terdapat pada kegiatan pembelajaran menggunakan *mathematic game* yang memuat indikator matematika anak terkait klasifikasi simbol geometri dan operasi bilangan. ahli media mendapatkan 97,5%. Hasil ahli materi I mendapatkan 94%, hasil ahli materi II mendapatkan 100%. Hasil uji coba kelompok kecil mendapatkan 64%, hasil uji coba kelompok besar mendapatkan 80%. Dari hasil penelitian tersebut, maka media *Transformasi Geometri* merupakan media yang memiliki inovasi dan kreatifitas, sehingga layak dijadikan media pembelajaran matematika untuk anak usia dini.

PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi terjadi beriringan dengan semakin majunya perkembangan zaman serta memberikan dampak yang besar kepada sebagian aspek kehidupan manusia. Pendidikan merupakan salah satu bidang kehidupan manusia yang terkena pengaruh dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang dan maju seiring dengan perkembangan zaman (Hasan,dkk.,2021). Pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan merupakan fasilitas dan sarana yang mengarahkan, dan mengembangkan manusia menuju kehidupan yang lebih baik lagi, tidak hanya untuk diri sendiri, tetapi juga untuk lingkungan sekitar. Berbagai reformasi pendidikan telah dilaksanakan seiring dengan perkembangan dan kemajuan zaman, dalam rangka meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan, serta memperluas mutu pendidikan. Salah satu pendidikan awal formal yang dilalui yaitu pendidikan anak usia dini. Pendidikan anak usia dini merupakan suatu jenjang pendidikan sebelum pendidikan dasar yang dilakukan sebagai salah satu upaya pembinaan bagi anak sejak lahir hingga usia enam tahun. Pendidikan anak usia dini merupakan salah satu jenjang pendidikan yang sangat penting untuk anak, karena pada masa ini perkembangan otak dan kecerdasan anak dapat berkembang dengan pesat, atau biasa disebut dengan usia *Golden Age*. Oleh karena itu, pada masa ini perkembangan dan kemampuan anak harus dioptimalkan dengan sebaik-baiknya, agar anak mempunyai kesiapan dalam menjalani jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Melalui program pendidikan yang dirancang dengan baik, maka anak akan mampu mengembangkan segenap potensi yang dimilikinya melalui suatu kegiatan pengalaman belajar yang positif, bermakna dan menyenangkan, salah satu pengalaman belajar yang perlu ditanamkan sejak dini ialah ketertarikan anak kepada matematika.

Matematika merupakan salah satu pengetahuan dasar yang berperan penting dalam pendidikan, bahkan kecerdasan matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika mempunyai potensi yang besar untuk memberikan berbagai kemampuan yang diperlukan manusia untuk dapat berfikir kritis dan sistematis sehingga diharapkan anak mampu menjalani kehidupannya kelak secara cerdas. Kemampuan yang dapat dikembangkan dengan belajar matematika antara lain yaitu, kemampuan mengolah data, berhitung, berfikir logis serta mampu memecahkan persoalan dalam berbagai hal. Standar kemampuan isi matematika untuk anak usia dini ada 5 komponen utama, antara lain: bilangan dan operasi bilangan, geometri dan ruang, pengukuran, aljabar (pola dan fungsi) dan representasi (Ratih, 2019). Sejalan dengan pemikiran dari gagasan Umi, (2021) mengemukakan bahwa lima standar matematika tersebut dapat dijadikan sebagai acuan perkembangan dan evaluasi pembelajaran konsep matematika yang akan dikenalkan pada anak usia dini. Kemampuan dan perkembangan kecerdasan setiap anak akan berbeda-beda dalam berbagai indikator. Anak akan senang belajar sesuai dengan minat dan potensi yang dimilikinya. Begitu pula dengan perkembangan kecerdasan matematika anak, hal yang harus dilakukan agar kecerdasan matematika anak dapat berkembang secara optimal, yaitu dengan mengenalkan konsep matematika pada anak menggunakan cara yang menyenangkan dan menarik, agar sesuai dengan tahapan perkembangan anak, dan dapat menarik minat anak untuk belajar, sehingga anak akan

merasa senang dan semangat untuk belajar matematika. Perkembangan kecerdasan matematika anak ini akan sangat berguna untuk kehidupan sehari-hari anak, karena anak akan terbiasa untuk berfikir kritis dalam menunjang aspek perkembangannya hingga dengan kemampuan ini anak akan mampu menyelesaikan masalahnya secara mandiri dan kreatif (Syafdaningsih & Utami, 2020; Putri, 2022)

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan pada anak usia dini dalam meningkatkan dan mengembangkan kecerdasan matematika anak yaitu dengan menerapkan kegiatan pembelajaran yang bermakna dan dilakukan sambil bermain, sehingga anak menjadi tertarik untuk belajar dan anak akan mendapatkan pengalaman belajar yang positif serta menyenangkan (Ningtyas & Kusuma, 2019; Rahayu, 2022). Salah satu hal yang dapat dilakukan pendidik yaitu dengan menggunakan berbagai inovasi media pembelajaran dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada, misalnya seperti memanfaatkan media interaktif seperti video animasi ataupun permainan edukatif yang menarik dan menyenangkan untuk anak usia dini (Syafdaningsih & Utami, 2020). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di RA Al Azhar Dampit pada bulan Januari dan Februari 2023, peneliti menemukan bahwa ada sekitar 7 anak dari jumlah 21 peserta didik, masih tertinggal dalam hal pemahaman materi pembelajaran konsep matematika awal tentang kemampuan anak dalam mengenal simbol geometri, suasana pembelajaran di kelas pun juga kurang aktif. Hal ini disebabkan karena adanya permasalahan bahwasanya sangat terbatasnya media-media interaktif yang dimiliki dan digunakan untuk menunjang pembelajaran matematika anak. Para pendidik di RA Al Azhar masih sering menggunakan media papan tulis dan spidol untuk menggambarkan bentuk-bentuk simbol geometri kepada anak usia dini, ataupun menggunakan alat permainan yang jumlahnya tidak mencukupi dengan kapasitas jumlah siswa, sehingga anak-anak menjadi kurang tertarik dan cepat bosan saat belajar. Kebutuhan penilaian yang dilakukan oleh peneliti, para pendidik di RA Al Azhar juga menganggap bahwa saat ini sangat diperlukan inovasi media interaktif yang menarik dan mudah digunakan untuk pembelajaran matematika anak di RA Al Azhar, apalagi dengan perkembangan zaman dan teknologi yang semakin pesat. Hal ini diperlukan karena dapat mempermudah anak dalam menerima pembelajaran, dalam hal ini terutama pada pembelajaran matematika anak. Oleh karena itu, peneliti akan memfokuskan penelitian pada pengembangan media interaktif untuk pembelajaran matematika anak usia dini tentang kemampuan anak dalam mengenal dan mengubah simbol-simbol geometri, agar anak dapat mendapatkan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna, sesuai dengan tahapan perkembangannya.

Media Transformasi Geometri adalah suatu media animasi berupa video pembelajaran untuk anak usia dini, yang berisi materi pembelajaran matematika anak tentang mengenal dan mengubah simbol-simbol geometri dengan sederhana dan menyenangkan. Hal tersebut didukung adanya hasil penelitian yang dilakukan oleh pembelajaran matematika dianggap materi dengan tingkat kesulitan yang sangat tinggi, ketercapaian materi tentu mempengaruhi cara berfikir dan bersikap secara matematis, jika konsep ini tidak dilakukan secara berulang-ulang maka anak akan mudah kesulitan untuk memahaminya, oleh karena itu pembuatan media bersifat interaktif mampu dijadikan teknik dari metode pembelajar untuk mempermudah pemahaman matematika awal

(Hikmawati, 2021; Maghfiroh & Suryana, 2021; Maulidyah, 2022; Mayar, dkk. 2022). Media ini juga diciptakan semenarik mungkin dengan gambar-gambar mainan yang menarik dan dekat dengan dunia anak, menggunakan tampilan yang berwarna warni dan juga musik background yang ceria. Selain itu, media ini juga dilengkapi dengan mathematic games didalamnya, yang dapat digunakan untuk mengevaluasi pengetahuan anak setelah mengetahui berbagai simbol geometri. Keunggulan dari media *Transformasi Geometri* yaitu fleksibel, dapat digunakan dimanapun dan kapanpun, yang dapat diakses melalui media handphone, laptop dan beberapa media digital lainnya. Media *Transformasi Geometri* didesain sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan anak, menarik untuk anak usia dini sehingga anak menjadi senang dan semangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Dewi & Ratna, (2021) mengemukakan bahwa pembuatan media interaktif animasi berbentuk video perlu membutuhkan ketepatan rancangan konsep dan desain, video animasi dapat membantu membentuk pola pemahaman dalam pembelajaran matematika awal salah satunya pada konsep berhitung secara visualisasi. Selain itu, dengan penggunaan media LCD proyektor untuk menampilkan video animasi *Transformasi Geometri* tersebut, maka media dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran dengan jumlah siswa atau audiens yang cukup banyak.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan mendeskripsikan konsep pengembangan media *Transformasi Geometri* dalam pembelajaran matematika anak usia dini tentang kemampuan anak dalam mengenal simbol geometri, untuk mengetahui dan mendeskripsikan pembelajaran matematika anak usia dini tentang kemampuan anak dalam mengenal simbol geometri menggunakan pengembangan media *Transformasi Geometri*, dan untuk mengetahui dan mendeskripsikan hasil pengembangan media *Transformasi Geometri* dalam pembelajaran matematika anak usia dini tentang kemampuan anak dalam mengenal simbol geometri pada kelompok A di RA Al Azhar Dampit.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian dan pengembangan atau (*Research and Development (RnD)*) merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada sehingga dapat dipertanggungjawabkan (Endang, 2018). Penelitian ini mengacu pada model penelitian dan pengembangan Borg and Gall yang meliputi, studi pendahuluan yaitu penelitian awal untuk mengumpulkan informasi tentang fenomena dan permasalahan yang dikaji melalui survey ataupun wawancara yang dilakukan pada bulan Januari dan Februari 2023 di RA Al Azhar Dampit. Perencanaan yaitu langkah awal untuk membuat rumusan masalah, menentukan tujuan, dan menyusun rancangan produk yang akan dikembangkan sesuai temuan pada tahap studi pendahuluan. Pengembangan produk yaitu tahap pengembangan rancangan produk terkait materi pembelajaran dan desain media yang sudah direncanakan pada tahap perencanaan sesuai dengan indikator materi dan media yang akan dikembangkan. Validasi produk yaitu uji kelayakan produk yang melibatkan 2 ahli materi dan 1 ahli media. Revisi produk yaitu proses perbaikan produk

sesuai dengan saran dan masukan dari ahli media maupun ahli materi. Uji coba produk yaitu pengaplikasian langsung media pembelajaran yang yang sudah dikembangkan. Teknik uji coba produk dilakukan dalam 2 skala, yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Uji coba ini dilakukan kepada 45 siswa di RA Al Azhar. Uji coba kelompok kecil terdiri dari 10 anak untuk mewakili populasi target keseluruhan siswa A1, sedangkan uji coba kelompok besar dilakukan pada 35 anak keseluruhan siswa kelompok A. Revisi produk yaitu proses perbaikan produk yang telah diaplikasikan pada saat uji coba agar dapat dioperasionalkan dengan optimal, apabila hasil yang diperoleh dari uji coba produk sudah maksimal maka tidak perlu dilakukan revisi kembali. Hasil akhir yaitu tahapan terakhir dimana produk sudah dikembangkan dan diterapkan langsung ke lapangan.

Proses validasi yang digunakan pada ahli media berdasarkan analisa komponen indikator meliputi pewarnaan dan gambar, penggunaan kata atau bahasa, grafis, dan desain. Sedangkan, validasi pada ahli materi berdasarkan dua aspek, diantaranya pertama, indikator keluasan materi yang digunakan dalam produk meliputi komposisi pembelajaran, keluasan indikator, isi konten, interaksi, umpan balik, dan komposisi pembelajaran. kedua, indikator yang digunakan dalam pembelajaran setelah produk melakukan validasi. Komponen dari indikator pembelajaran bersifat selaras dengan produk yang telah dibuat, adapun aspek keluasan indikator materi meliputi kemampuan klasifikasi seperti warna, bentuk, dan ukuran. Kemampuan mencocok/menjodohkan seperti benda dengan pasangan yang selaras, dan benda berdasarkan warna. Kemampuan mengurutkan seperti mengurutkan besar-kecil, panjang pendek, dan tinggi – rendah suatu benda. Kemampuan membandingkan seperti besar-kecil, panjang pendek, dan tinggi – rendah suatu benda. Kemampuan membilang seperti membilang maju pada angka 1-20 dan membilang mundur pada angka 20-1. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 2 jenis sumber data, yaitu data kuantitatif yang diperoleh dari skor angket oleh ahli media dan ahli materi, serta skor hasil uji kelayakan yang dilakukan pada 45 anak kelompok A di RA Al Azhar Dampit melalui skala uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Dan data kualitatif diperoleh dari kritik dan saran dari validator dan deskripsi keterlaksanaan uji coba produk. Instrumen pengumpulan data yang digunakan ada 2, yaitu angket dan lembar observasi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif berupa prosentase. (Rengganis, et al. 2022)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap pengembangan produk media animasi *Transformasi Geometri*, materi yang digunakan untuk pembelajaran matematika anak usia dini tentang kemampuan anak dalam mengenal simbol-simbol geometri disesuaikan dengan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), serta indikator pembelajaran anak. Desain media *Transformasi Geometri* dirancang semenarik mungkin dan disesuaikan dengan materi pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya, dengan tema diri sendiri, sub tema kesukaanku, dan sub sub tema mainan kesukaanku. Media *Transformasi Geometri* termasuk dalam media audio visual, yang memanfaatkan aplikasi *canva pro* dan *capcut* dalam proses pembuatannya. Media *Transformasi Geometri* selain berisi tentang

materi pembelajaran matematika anak terkait pengenalan simbol-simbol geometri, juga terdapat *mathematic game* pada akhir video pembelajaran, yang digunakan untuk anak melakukan evaluasi dan *recalling* terhadap materi pembelajaran yang telah dipelajari sebelumnya. Desain media *Transformasi Geometri* dimulai dengan mendesain isi media terlebih dahulu, lalu menyesuaikan dengan mendesain cover, dan mendesain game yang terdapat diakhir video untuk evaluasi pengetahuan anak, setelah itu dilanjutkan dengan pemberian *backsound* dan *voice over*. Setelah, tahap pertama pembuatan produk di lakukan, peneliti melakukan tahap kedua meliputi validasi produk pada ahli media dan ahli materi untuk melihat kesesuai produk dan penilaian dari komponen indikator produk yang telah dianalisa. Adapun hasil pengembangan validasi produk, terlihat pada tabel 4.1, sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil validasi oleh pakar ahli media dan materi

No	Komponen	Sub Indikator	Hasil Per Indikator						S-Max	TSEV	%
			A	B	C	D	E	F			
1.	Ahli Media	30	100	100	100	95	75	94	120	113	94
2.	Ahli Materi	30	100	100	100	100	100	100	120	120	100

Rancangan hasil analisis data media *Transformasi Geometri* untuk ahli media meliputi 4 indikator, yaitu pewarnaan (*colour*) dan gambar (*draw*), penggunaan kata atau bahasa (*text layout*), komponen grafis (*graphics*), komponen desain (*interface*). Hasil dari validasi ahli media pada komponen pewarnaan (*colour*) dan gambar (*draw*) memperoleh skor 100%, pada komponen penggunaan kata atau bahasa (*text layout*) memperoleh skor 100%, pada komponen grafis (*graphics*) memperoleh skor 95%, dan pada komponen desain (*interface*) memperoleh skor 95%. Berdasarkan hasil validasi ahli media memperoleh skor 114 dari 30 indikator penilaian. Prosentase kelayakan media berdasarkan rumus yang digunakan yaitu memperoleh nilai 94% dengan kriteria interpretasi “sangat valid”. Validator memberikan saran media sudah baik, akan tetapi ada beberapa revisi seperti penambahan *voice over* dan transisi, agar dapat lebih memperjelas dan mempermudah anak dalam pemahaman isi materi pada media pembelajaran yang dikembangkan. Sedangkan, validasi pada ahli materi dengan aspek meliputi indikator komposisi pembelajaran memperoleh skor 100%, keluasaan indikator memperoleh skor 100%, isi konten memperoleh skor 100%, interaksi memperoleh skor 100%, umpan balik memperoleh 100%, dan komposisi pembelajaran memperoleh skor 100%. Berdasarkan hasil validasi ahli materi memperoleh skor 120 dari 30 indikator penilaian. Prosentase kelayakan materi berdasarkan rumus yang digunakan yaitu memperoleh nilai 100% dengan kriteria interpretasi “sangat valid”. Hasil evaluasi ahli materi secara kualitatif ahli materi meliputi media yang dikembangkan sudah bagus, akan tetapi bisa dikembangkan lagi pada aspek indikator perkembangan matematika anak yang lain, agar lebih banyak pilihan media belajar untuk anak yang menyenangkan. Jika pada tahap ini peneliti telah mampu menyelesaikan revisi secara bertahap terkait produk yang dibuat. Maka, peneliti dapat melakukan tindak lanjut pada tahap distribusi produk artinya produk sudah layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran peserta didik melalui uji coba kelompok kecil dan besar. Pada tahapan revisi produk, dilakukan perbaikan produk sesuai dengan hasil validasi dan revisi yang telah diperoleh dan disarankan oleh ahli media dan ahli materi, dengan tujuan agar produk siap dan

layak untuk diuji cobakan dalam kegiatan pembelajaran. Adapun bentuk produk sebelum divalidasi oleh para ahli media dan ahli materi. Terlihat pada gambar 1.1, sebagai berikut:



Gambar 1.1 Media Transformasi Geometri Sebelum Divalidasi

Berdasarkan gambar 1.1. Pada pengenalan simbol-simbol geometri, dan pengenalan benda-benda disekitar anak yang sesuai dengan simbol geometri, serta *mathematic game* yang awalnya hanya diiringi dengan backsound, harus ditambah dengan *voice over* untuk lebih memperjelas materi. Dan desain transisi lebih diperbaiki agar pengenalan tiap simbolnya lebih maksimal, menarik dan mudah difahami oleh anak. Adapun perubahan produk setelah peneliti melakukan revisi, terlihat pada gambar 1.2, sebagai berikut :



Gambar 1.2 Media Transformasi Geometri Setelah Divalidasi

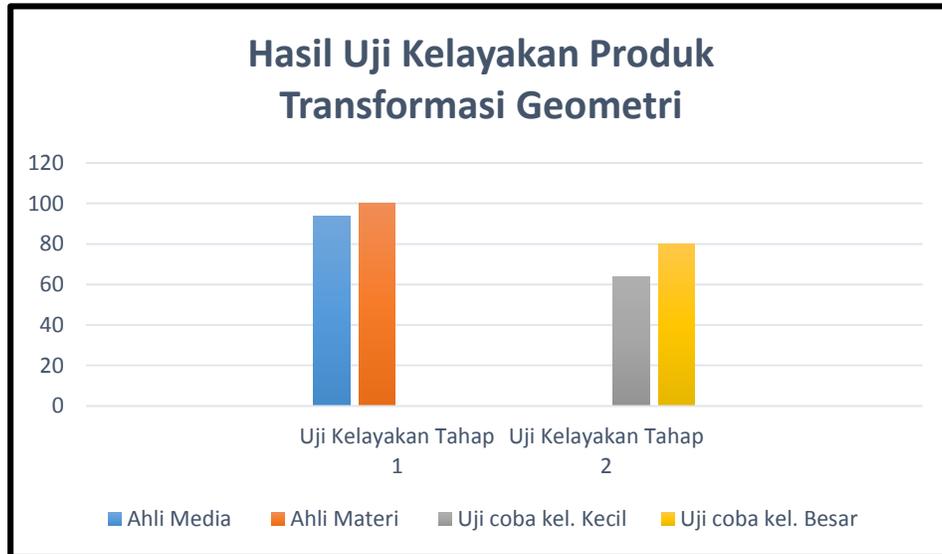
Berdasarkan gambar 1.2 produk yang telah divalidasi Penambahan *voice over* pada pengenalan simbol-simbol geometri, dan pengenalan benda-benda disekitar anak yang sesuai dengan simbol geometri, serta *mathematic game* dan desain transisi pengenalan tiap-tiap simbol geometri diberi efek bergerak dan timbul agar lebih jelas dan mudah dipahami anak. Adapun tahap uji coba kelompok kecil dan besar setelah produk dilakukan validasi pada validator, tindaklanjut produk terlihat pada tabel 4.2, sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil Uji Coba kelompok

No	Aspek	Komponen	F	Konsep per Indikator				TSEV	S- Max	%
				(a)	(b)	(c)	(d)			
1	Kel. Kecil	Hasil Indikator	10	26	24	25	27	102	160	63,75
		Rata-rata		65	60	62,5	67,5			
2	Kel. Besar	Hasil Indikator	35	113	110	113	112	448	560	80
		Rata-rata		81	78	81	80			

Berdasarkan tabel 4.2 Hasil uji coba kelompok kecil yang telah dilakukan pada 10 anak kelompok A1 mendapatkan skor 102 dari 4 indikator, dengan prosentase 63,75%, dan dengan kriteria kelayakan media pembelajaran “cukup valid”. Pada indikator 1 mendapatkan skor 65 karena anak cukup dalam memahami berbagai simbol-simbol geometri, akan tetapi masih ada 1 anak yang perlu bimbingan, 2 anak mulai memahami berbagai simbol-simbol geometri, dan 7 anak dapat memahami berbagai simbol geometri sesuai dengan harapan. Pada indikator 2 mendapatkan skor 60 karena anak cukup dalam menyebutkan benda-benda yang menunjukkan simbol geometri, akan tetapi 1 anak masih perlu bimbingan, 4 anak mulai mampu menyebutkan benda-benda yang menunjukkan simbol geometri, dan 5 anak dapat menyebutkan benda-benda yang menunjukkan simbol geometri sesuai dengan harapan. Pada indikator 3 mendapatkan skor 62,5 karena anak cukup dalam memahami konsep membedakan dan mengubah simbol geometri secara sederhana menggunakan berbagai mainan sekitar, akan tetapi masih ada 1 anak yang perlu bimbingan, 3 anak mulai mampu memahami konsep membedakan dan mengubah simbol geometri secara sederhana menggunakan berbagai mainan sekitar, dan 6 anak dapat memahami konsep membedakan dan mengubah simbol geometri secara sederhana menggunakan berbagai mainan sekitar sesuai dengan harapan. Pada indikator 4 mendapatkan skor 67,5 karena anak cukup dalam menciptakan karya dan aktivitas seni dengan menggunakan berbagai bentuk geometri.

Hasil uji coba kelompok besar yang telah dilakukan pada 35 anak kelompok A mendapatkan skor 448 dari 4 indikator, dengan prosentase 80%, dan dengan kriteria kelayakan media pembelajaran “valid”. Pada indikator 1 mendapatkan skor 81 karena anak mampu memahami berbagai simbol-simbol geometri sesuai dengan harapan. Pada indikator 2 mendapatkan skor 78 karena anak mampu menyebutkan benda-benda yang menunjukkan simbol geometri. Pada indikator 3 mendapatkan skor 81 karena anak mampu memahami konsep membedakan dan mengubah simbol geometri secara sederhana menggunakan berbagai mainan sekitar. Pada indikator 4 mendapatkan skor 80 karena anak mampu menciptakan karya dan aktivitas seni dengan menggunakan berbagai bentuk geometri. Adapun hasil grafik perkembangan uji coba produk kepada peserta didik melalui pembelajaran matematika dalam pengenalan simbol geometri, sebagai berikut :



Gambar 1.3 Hasil Uji Kelayakan Produk Transformasi Geometri

Berdasarkan gambar 1.3 hasil grafik pada uji kelayakan produk *Transformasi Geometri* memiliki perbandingan kevalidan antara 0.6% dari hasil uji ahli media dengan prosentase 94 % dan ahli materi 100% dan hasil dinyatakan sangat layak. Setelah, melakukan uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar untuk mengetahui keefektifan dan kemenarikan media yang dikembangkan, ditemukan perbandingan hasil 16,25% dari hasil uji coba kelompok kecil dengan prosentase 63,75% dan uji coba kelompok besar 80%. Sehingga, media *Transformasi Geometri* memperoleh hasil data yang menyatakan valid/layak untuk dipergunakan atau distribusikan dalam jumlah banyak untuk pembelajaran anak usia dini pada kelompok A. Diharapkan media ini dapat menjadi acuan dalam mengembangkan aspek keluasan tema dalam pembelajaran matematika dasar untuk anak usia dini.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dan pengembangan terkait pada konsep pengembangan media *Transformasi Geometri* yaitu sebagai upaya pengembangan produk yang memiliki inovasi dan kreativitas berbasis animasi untuk pembelajaran matematika anak usia dini tentang pengenalan simbol geometri dengan memanfaatkan aplikasi *canva pro* untuk desain visual dan *capcut* untuk penambahan *voice over* dan *background* dalam proses pembuatannya. Inovasi pembelajaran matematika anak menggunakan media *Transformasi Geometri* yaitu terdapat pada kegiatan pembelajaran menggunakan *mathematic game* yang memuat indikator matematika anak terkait klasifikasi simbol geometri dan operasi bilangan. Hasil penelitian yang diperoleh dari ahli media mendapatkan 97,5%. Hasil ahli materi I mendapatkan 94%, dan dari hasil ahli materi II mendapatkan 100%. Hasil dari uji coba kelompok kecil mendapatkan 64%, dan hasil dari uji coba kelompok besar mendapatkan 80%. Simpulan penelitian pengembangan media *Transformasi Geometri* merupakan salah satu media yang memiliki inovasi dan kreatifitas, memiliki nuansa video berbasis animasi dengan indikator pengenalan simbol geometri, dengan tema diri sendiri dan sub tema mainan kesukaanku. Saran media *Transformasi Geometri* ini dapat mempermudah siswa

dalam memahami materi pembelajaran dan membantu guru untuk menyampaikan materi pembelajaran berbasis digital serta produk dapat diproduksi dalam skala yang lebih besar terkait dengan pembelajaran matematika.

DAFTAR RUJUKAN

- Dewi, Ni Wayan Uci Ratna. (2021). *Pengembangan Video Animasi Kartu Angka Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan Pada Anak Usia 4-5 Tahun*. Skripsi Singaraja : Universitas Pendidikan Ganesha. (Online) <http://repo.undiksha.ac.id/7509/1/1711061056-COVER.pdf>
- Hasan, Muhammad, dkk., (2021). *Media Pembelajaran*. Edited by Fatma Sukmawati. 1st ed. Klaten: Tahta Media Group
- Hikmawati, Luthfi. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran GoGeo Untuk Meningkatkan Kemampuan Pengenalan Geometri Anak Usia Dini Di TK Al-Barokah, Tangerang*. Skripsi. Jakarta : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, (Online) <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/58767>.
- Maghfiroh, Shofia, and Dadan Suryana. (2021). *Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini*. Universitas Negeri Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5(1) PP: 1560–1566. (Online) <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1086>
- Maulidyah, Yenny Rohmah. (2022) *Pengembangan Media Big Book Untuk Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 3-4 Tahun*. " Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, (Online) <http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/41650>.
- Mayar, Farida, dkk. (2022). *Pengaruh Video Pembelajaran Gerak Dan Lagu Untuk Meningkatkan Fisik Motorik Pada Anak Usia Dini*. Universitas Negeri Padang. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6, no. 4 (2022): 2619–2625. (Online) <https://obsesi.or.id/index.php/obsesi/article/view/2081>
- Ningtyas, Y.D & Kusuma. W, (2019). *Media Pembelajaran Matematika*. Edited by Yoga Dwi Windy Kusuma Ningtyas. 1st ed. Lumajang: Mahameru Press
- Putri, Elin Septiawan. (2022). *Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Motorik Kasar Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Satu Atap Pondok Kubang Bengkulu Tengah*. Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno, Bengkulu
- Rahayu, Titin. (2022) *Pengembangan Media Interaktif Flip Book Maker Untuk Pembelajaran Kognitif Anak Usia Dini Di RA Bahrul Ulum Sawahan Turen-Malang*. Skripsi. Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Universitas Al-Qolam Malang
- Rengganis, A. et al. (2022) *Penelitian Dan Pengembangan*. Edited by Ronal Watrianthos and Simarmata Janner. 1st ed. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sari, Ratih Permata. (2019). *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. 1st ed. Malang: Maknawi,

- Syafdaningsih, Rukiyah, and Febrianti Utami. (2020). *Pembelajaran Matematika Anak Usia Dini*. Edited by Milah Nurkamilah. 1st ed. Tasikmalaya: Edu Publisher.
- Umi, Farihah. (2021). *Media Pembelajaran Matematika*. Edited by Indah Wahyuni. 1st ed. Jember: CV. Lintas Nalar.
- Winarni, Endang Widi.(2018). *Teori Dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R & D*. Edited by Retno Ayu Kusumaningtyas. Jakarta: Bumi Aksara.