Volume 13 Issue 2 Pages 270-282
URL : https://jurnal.uns.ac.id/kumara/article/view/101555
DOI : https://doi.org/10.20961/kc.v13i1.101555

Jurnal Kumara Cendekia
https://jurnal.uns.ac.id/kumara
ISSN: 2338-008X (Print) 2716-084X (Online)

PENGEMBANGAN MEDIA GEOTRICKIDS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGENAL BENTUK GEOMETRI ANAK USIA 5-6 TAHUN

Septia Fajar Saputri*, Ahmad Samawi, Nur Anisa
Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Negeri Malang, Indonesia
Corresponding author: septia.fajar.2101536@students.um.ac.id

ABSTRAK
Penelitian ini dilatarbelakangi oleh keterbatasan media pembelajaran pengenalan bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun. Lembaga TK masih menggunakan media konvensional, seperti poster bentuk geometri, balok bentuk geometri dan LKA. Seiring perkembangan zaman, kemajuan teknologi harus dimanfaatkan secara optimal dalam pemgembangan media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan menghasilkan media GEOTRICKIDS yang layak dalam mengenalkan bentuk geometri anak usia 5-6 tahun. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (*R&D*) dengan menggunakan model ADDIE. Subjek penelitian adalah anak kelompok B di TK Pertiwi Wonotirto 02, TK Al Hidayah Satreyan 01, dan TK Al Hidayah Satreyan 02. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, angket dan dokumentasi. Pengolahan data menggunakan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini mendapatkan hasil penilaian media GEOTRICKIDS sebesar 94,5% dari dua ahli materi, 93,7% dari dua ahli media dan 93,7% dari tiga ahli pembelajaran. Hasil akumulasi uji coba kelompok kecil mendapat hasil sebesar 93,6%. Masuk ke tahap uji coba kelompok besar, hasil akumulasinya sebesar 95,4%. Berdasarkan hasil tersebut, media GEOTRICKIDS masuk dalam kategori sangat layak untuk mengenalkan bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun.
Kata Kunci: media pembelajaran; bentuk geometri; anak usia dini

ABSTRACT
This research is motivated by the limitations of learning media for introducing geometric shapes to children aged 5-6 years in kindergarten institutions, still using conventional media such as geometric shape posters, geometric shape blocks and LKA. Along with the development of the era, technological advances must be utilized optimally in the development of learning media. This study aims to produce GEOTRICKIDS media that is suitable for introducing geometric shapes to children aged 5-6 years. The method used is Research and Development (RnD) using the ADDIE model. The subjects of the study were children in group B at Pertiwi Wonotirto 02 Kindergarten, Al Hidayah Satreyan 01 Kindergarten, and Al Hidayah Satreyan 02 Kindergarten. Data collection techniques include observation, interviews, questionnaires and documentation. Data processing uses qualitative and quantitative data analysis techniques. In this study, the results of the GEOTRICKIDS media assessment were 94.5% from two material experts, 93.7% from two media experts and 93.7% from three learning experts. The results of the accumulation of small group trials obtained results of 93.6%. Entering the large group trial stage, the results were 95.4%. Based on these results, GEOTRICKIDS media is categorized as very suitable for introducing geometric shapes to children aged 5-6 years.
Keywords: learning media; geometric shapes; early childhood

PENDAHULUAN

Pengembangan kemampuan numerasi pada anak usia dini menjadi fondasi utama yang harus ditingkatkan. Kemampuan ini memiliki pengaruh besar pada anak dalam menjalankan kehidupan sehari-harinya. Banyak keterampilan dasar lain yang didasari oleh kemampuan numerasi, seperti kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir logis dan kemampuan berpikir kritis (Winnuly, Hikmawati & Sari, 2024). Ruang lingkup kemampuan numerasi sangat luas, yakni juga meliputi ranah kemampuan matematika dasar. Kemampuan matematika dasar pada anak usia dini

Volume 13 Issue 2 Pages 270-282
URL : https://jurnal.uns.ac.id/kumara/article/view/101555
DOI : https://doi.org/10.20961/kc.v13i1.101555
mencangkup berbagai aktivitas seperti pengukuran, estimasi, waktu, data, grafik, penjumlahan, pengurangan, bilangan, dan geometri (Kemendikbud, 2020).

Geometri adalah ilmu matematika yang mengaitkan bentuk visual dengan kehidupan sehari-hari (Sismiyati, 2019). Definisi lain mengenai geometri yaitu ilmu matematika yang bentuknya menyerupai benda di sekitar lingkungan anak usia dini (Sari & Oktamarina, 2022). Geometri khususnya bangun datar menjadi salah satu materi pembelajaran matematika anak usia 5-6 tahun (Komariyah, 2022). Capaian kemampuan mempelajari bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun sudah sampai pada menyebutkan, mengelompokkan, dan mengklasifikasikan benda di sekelilingnya berdasarkan bentuk geometrinya (Farida, Rasmani & Hafidah, 2024). Lestari (2011) juga memaparkan mengenai kemampuan bentuk geometri anak usia 5-6 tahun, di antaranya adalah anak sudah mampu mengenal, menunjukkan, mengelompokkan, dan membuat kreasi bentuk geometri untuk diceritakan setelahnya.

Keadaan yang ditemukan pada lembaga PAUD tidak sejalan dengan idealisasinya. Praktik pembelajaran bentuk geometri pada lembaga PAUD tidak berjalan dengan mulus. Terdapat tantangan-tantangan tersendiri yang dialami oleh guru ketika proses pembelajarannya. Tantangan tersebut menghambat guru dalam memaksimalkan capaian indikator pembelajaran bentuk geometri pada anak. Hasil penelitian Putri (2024) pada tiga lembaga PAUD di Kota Palembang menyatakan bahwasanya tantangan terbesar guru saat pembelajaran bentuk geometri adalah keterbatasan media pembelajaran yang disediakan oleh pihak lembaga. Pengaruh keterbatasan media tersebut menjadikan anak kesulitan dalam memahami konsep dasar bentuk geometri seperti penulisan maupun penyebutan yang benar. Permasalahan serupa tersebut juga dialami pada salah satu TK di Kota Serang, bahwasanya keterbatasan media pembelajaran bentuk geometri mengakibatkan anak kesulitan dalam menyebutkan, membedakan, dan menunjukkan benda di sekitar yang sesuai dengan bentuk geometrinya (Sukadariyah, Fatimah & Maryani, 2020).

Hasil observasi yang dilakukan di TK Al Hidayah Satreyan 01 dan TK Al Hidayah Satreyan 02 selaras dengan permasalahan di atas. Bahwasanya ditemukan permasalahan mengenai kurangnya pemahaman anak mengenai bentuk geometri, di antaranya: (1) Anak hanya mengetahui beberapa bentuk geometri seperti persegi, persegi panjang, lingkaran dan segitiga; (2) Anak kebingungan saat mengidentifikasikan bentuk geometri yang bentuknya hampir mirip, seperti persegi dengan persegi panjang, serta lingkaran dengan oval; (3) Anak belum mengetahui mengenai bentuk geometri belah ketupat dan oval; (4) Anak masih salah dalam mengucapkan nama bentuk geometri dengan benar, seperti persegi dikatakan kotak atau lingkaran dikatakan bulat; dan (5) Anak terkadang masih salah dalam menunjukkan benda di sekitar yang sesuai dengan bentuk geometrinya. Permasalahan tersebut diakibatkan karena pembelajaran bentuk geometri di kelas hanya menggunakan media konvensional, seperti papan tulis, poster bentuk geometri, balok bentuk geometri dan LKA. Pernyataan tersebut didasarkan oleh hasil wawancara bersama guru kelas.

Pemanfaatan media pembelajaran konvensional menjadi permasalahan utama anak dalam mempelajari bentuk geometri. Anak cenderung malas dan mudah bosan saat pembelajaran berlangsung karena media yang kurang menarik, kurang variatif, serta terbatas. Kemenarikan pada media pembelajaran menjadi salah satu aspek yang dapat membantu penyampaian materi pembelajaran. (Wulandari, Indhra & Adilla, 2024). Terbatas dan kurang variatifnya media pembelajaran menyebabkan rendahnya pemahaman pada anak (Suhesti, Amal & Nilawati, 2022). Pembaruan pada media pembelajaran dibutuhkan agar dapat meningkatkan motivasi belajar pada anak. Adanya pembaharuan ini memberikan dampak yang signifikan terhadap hasil belajar yang baik

Volume 13 Issue 2 Pages 270-282
URL : https://jurnal.uns.ac.id/kumara/article/view/101555
DOI : https://doi.org/10.20961/kc.v13i1.101555
karena anak menjadi tertarik, senang, dan antusias ketika pembelajaran berlangsung (Agustira & Rahmi, 2022). Tingginya motivasi belajar juga akan berpengaruh terhadap tingginya tingkat pemahaman anak dalam memahami materi pembelajaran. Alternatif solusi berdasarkan permasalahan tersebut adalah mengembangkan sebuah media pembelajaran yang lebih interaktif serta menarik dengan menggunakan pemanfaatan teknologi.

Praktik dalam perancangan media pembelajaran harus mempertimbangkan beberapa aspek penting, salah satunya dalam pemanfaatan teknologi. Banyaknya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran media digital dipilih menjadi alternatif media yang akan dikembangkan. Kemudahan pada media digital menjadi alasan utama karena lebih fleksibilitas dari segi penggunaan maupun pemanfaatannya (Sutama, 2021). Media digital yang dimanfaatkan dalam pembelajaran meliputi *e-book*, video animasi, permainan edukatif animasi, dan aplikasi pembelajaran (Rofiqoh & Khairani, 2024). Aplikasi pembelajaran berbasis *website* dipilih peneliti untuk dikembangkan karena memiliki kelebihan seperti memiliki fitur-fitur, animasi, dan *game* yang variatif serta menarik. *Website* juga memiliki kelebihan dalam sisi pengaksesannya, yakni dapat diakses melalui laptop atau *smartphone* secara *online* (Lestari et al., 2021). Kelebihan ini memberikan kemudahan untuk anak dalam menggunakan media tersebut di mana pun dan kapan pun.

Pengembangan *website* pada media pembelajaran dalam mengenalkan bentuk geometri bernama GEOTRICKIDS yang merupakan singkatan dari *Geometric for Kids.* Media ini dikembangkan dengan mengacu pada capaian indikator kemampuan mengenal bentuk geometri dan STTPA perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun. Desain tampilan menu utama pada media meliputi menu materi geometri, *game* geometri, dan kreasi bentuk geometri. Kebaruan media ini dengan media sebelumnya terletak pada bagian menu kreasi bentuk geometri yang dimainkan secara *hybrid.* Terdapat video instruksi terkait langkah-langkah kreasi bentuk geometri selanjutnya anak akan mengikuti kegiatan tersebut secara langsung. Pada media ini tidak hanya sekedar belajar untuk mengenal bentuk geometri namun juga berpikir kreatif dalam membuat sesuatu hal baru.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (*R&D*). *R&D* merupakan metode penelitian yang mempunyai tujuan akhir mengembangkan sebuah produk dengan cara diuji kelayakannya terlebih dahulu (Sugiyono, 2014). Uji kelayakan tersebut melewati tahapan validasi media oleh ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Prosedur penelitian yang akan dilakukan menggunakan model ADDIE dengan mengikuti lima tahapan pengembangan, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation.* (Evaluasi). Memiliki alur yang mudah, lengkap, dan sederhana menjadi kelebihan utama model ADDIE dalam mengembangkan sebuah media pembelajaran (Winath, Suharsono, & Agustini, 2018).

Prosedur uji coba produk meliputi validasi ahli, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Validasi ahli melibatkan dua dosen ahli kognitif sebagai ahli materi, dua dosen ahli teknologi sebagai ahli media, dan tiga guru kelas B sebagai ahli pembelajaran. Subjek pada penelitian ini menggunakan 10 anak untuk uji coba kelompok kecil dan 31 anak untuk uji coba kelompok besar. Penelitian ini berlokasi di TK Pertiwi Wonotirto 02, TK Al Hidayah Satreyan 01, dan TK Al Hidayah Satreyan 02 yang berada di Kabupaten Blitar. Teknik pengumpulan data menggunakan beberapa metode, yakni wawancara, observasi, angket, dan dokumentasi. Alasan digunakan

Volume 13 Issue 2 Pages 270-282
URL : https://jurnal.uns.ac.id/kumara/article/view/101555
DOI : https://doi.org/10.20961/kc.v13i1.101555
empat metode penelitian tersebut supaya data yang didapatkan lebih akurat. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar wawancara dan lembar angket. Berikut kisi-kisi instrumen validasi ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi, Ahli Media, dan Ahli Pembelajaran

Validator	Aspek	Indikator	Nomor
Ahli Materi	Kesesuaian	Kesesuaian media pada indikator capaian kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia 5-6 tahun serta soal dan jawaban pada media	1-9
	Keefisienan	Kemudahan dalam mempelajari materi, memainkan *game*, mengikuti aturan kreasi bentuk geometri	10-18
	Kemenarikan	Kemenarikan media dan ketertarikan anak saat menggunakannya	19-22
Ahli Media	Kesesuaian	Kelengkapan tombol navigasi serta aspek pendukung media	1-9
	Keefisienan	Kemudahan dalam mengakses, menggunakan dan memahami penggunaan media	10-18
	Kemenarikan	Kemenarikan pada tampilan, *font*, suara dan animasi.	19-23
Ahli Pembelajaran	Kesesuaian	Kesesuaian media pada indikator capaian pembelajaran bentuk geometri anak usia 5-6 tahun	1-4
	Keefisienan	Kemudahan dalam mengakses, menggunakan dan memahami penggunaan media	5-10
	Kemenarikan	Kemenarikan pada tampilan, *font*, suara dan animasi dan ketertarikan anak saat mengoperasikan media	14-17

Teknik analisis data yang digunakan ada dua yakni berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Perolehan data tersebut akan diolah sendiri-sendiri berdasarkan kegunaannya. Data kualitatif didapatkan melalui saran dan masukan yang diberikan ahli. Sedangkan, data kuantitatif didapatkan melalui hasil perhitungan lembar angket yang telah diisi ahli berdasarkan tiga aspek utama, yakni kesesuaian, keefisienan, dan kemenarikan. Pengisian lembar angket ini dinilai menggunakan skor dengan skala peringkat 1-5, yang dipaparkan sebagai berikut: (1) skor 1 berarti sangat tidak setuju; (2) skor 2 berarti tidak setuju; (3) skor 3 berarti netral; (4) skor 4 berarti setuju; dan (5) skor 5 berarti sangat setuju (Palupi, Djuniadi & Ristanto, 2021) Hasil dari data kuantitatif diolah menggunakan rumus yang dikembangkan oleh Akbar (2013) sebagai berikut.

Volume 13 Issue 2 Pages 270-282
URL : https://jurnal.uns.ac.id/kumara/article/view/101555
DOI : https://doi.org/10.20961/kc.v13i1.101555

$$V = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan :
V = Hasil penilaian validator
Tse = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)
Tsh = Total skor maksimal
100% = Konstanta

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis dilakukan untuk mengetahui permasalahan mengenai pembelajaran bentuk geometri sehingga dapat menentukan kebutuhan pembelajaran yang tepat serta sesuai dengan karakteristik anak. Kegiatan analisis ini melibatkan anak kelas B sebagai objek observasi serta guru kelas B sebagai narasumber wawancara di dua lembaga PAUD yang berbeda. Berdasarkan hasil observasi diperoleh, temuan menerangkan bahwa pemahaman mengenai bentuk geometri masih rendah, di antaranya: (1) Anak hanya mengetahui beberapa bentuk geometri seperti persegi, persegi panjang, lingkaran, dan segitiga; (2) Anak kebingungan saat mengidentifikasikan bentuk geometri yang bentuknya hampir mirip, seperti persegi dengan persegi panjang, serta lingkaran dengan oval; (3) Anak belum mengetahui mengenai bentuk geometri belah ketupat dan oval; (4) Anak masih salah dalam mengucapkan nama bentuk geometri dengan benar, seperti persegi disebut sebagai kotak atau lingkaran disebut sebagai bulat; dan (5) Anak terkadang masih salah dalam menunjukkan benda di sekitar yang sesuai dengan bentuk geometrinya. Rendahnya pemahaman tersebut diakibatkan oleh kurangnya media pembelajaran yang bervariasi. Selaras dengan hasil wawancara dengan guru kelas B bahwasanya media yang digunakan hanya sebatas papan tulis, poster bentuk geometri, balok bentuk geometri, serta LKA dalam pembelajaran bentuk geometri. Anak cenderung bosan serta tidak fokus sehingga motivasi belajar mengenai bentuk geometri menjadi berkurang.

Berdasarkan analisis kebutuhan, anak usia 5-6 tahun membutuhkan sebuah alat penunjang pembelajaran mengenal bentuk geometri berupa media pembelajaran. Media pembelajaran tersebut memanfaatkan teknologi supaya lebih menarik dan interaktif untuk anak. Peneliti melakukan pengembangan sebuah media bernama GEOTRICKIDS nama singkatan dari *Geometric for Kids* yang produk akhirnya berupa sebuah *website*. Media yang dikembangkan juga melalui proses perancangan. Langkah pertama proses perancangan adalah media nantinya harus menyesuaikan capaian indikator kemampuan mengenal bentuk geometri dan STPPA perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun. Langkah kedua, menetapkan konten utama yang terdapat pada media seperti menu utama yang ada di dalam media. Menu utama tersebut meliputi materi geometri, *game* geometri dan kreasi bentuk geometri. Langkah ketiga, menetapkan kegiatan atau aktivitas pada media yang nantinya akan dimasukkan ke dalam sub menu utama. Langkah keempat, mengumpulkan konten berupa gambar bentuk geometri, gambar animasi, dan ikon aplikasi. Langkah terakhir, membuat *storyboard* supaya memudahkan dalam proses pengembangan.

Media yang sudah selesai dirancang selanjutnya akan dikembangkan. Tahap pengembangan ini menggunakan aplikasi *editing* yaitu Canva. Hasil dari Canva tersebut kemudian diprogram melalui aplikasi *unity* yang nantinya supaya dapat diakses melalui *website*. Aplikasi *editing* video seperti Capcut juga dibutuhkan dalam pengembangan ini khususnya pada menu materi kreasi bentuk geometri karena terdapat

Volume 13 Issue 2 Pages 270-282
URL : https://jurnal.uns.ac.id/kumara/article/view/101555
DOI : https://doi.org/10.20961/kc.v13i1.101555
video *tutorial*. Tahap pengembangan ini memakan waktu yang cukup lama sekitar 6-7 minggu. Berikut hasil pengembangan media GEOTRICKIDS berbasis *website.*

Pada beranda awal menu, terdapat beberapa tombol utama menu yang berada di bagian tengah layar. Tombol pendukung juga ditambahkan seperti profil pengembang, tujuan pembelajaran, petunjuk permainan dan *quit.* Tombol menu utama akan menuju ke halaman selanjutnya sedangkan tombol *quit* untuk menghentikan media yang sedang diakses.

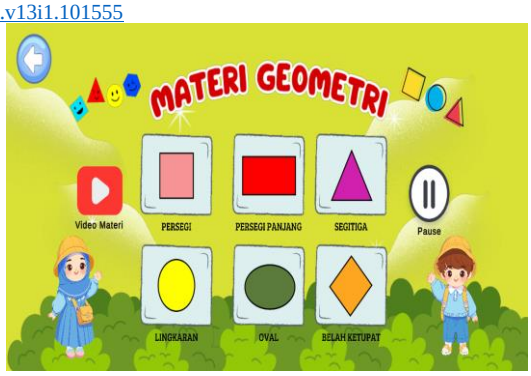
Gambar 1. Tampilan Beranda Awal

Terdapat tiga menu utama pada media GEOTRICKIDS. Menu ini harus diakses secara berurutan dari awal hingga akhir untuk mempermudah anak dalam memahami materi pembelajaran bentuk geometri. Menu awal dimulai dari materi geometri, *game* geometri, dan kreasi bentuk geometri.

Gambar 2. Tampilan Menu Utama

Tampilan pada menu geometri berisikan penjelasan mengenai bentuk geometri seperti persegi, segitiga, lingkaran, persegi panjang, oval dan belah ketupat yang akan ditampilkan secara bergantian. Pada bagian pinggir kiri tengah terdapat video materi sehingga anak bisa mempelajari contoh bentuk geometri serta contoh benda di sekitarnya. Pada video materi juga terdapat pertanyaan pemantik mengenai contoh benda di sekitar yang berbentuk geometri. Pada menu ini juga dilengkapi dengan tombol *pause* yang bisa digunakan untuk menghentikan sementara saat penjelasan materi. Penggunaan pada menu materi geometri ini akan lebih optimal jika dilakukan pendampingan oleh guru maupun orang tua.

Volume 13 Issue 2 Pages 270-282
URL : https://jurnal.uns.ac.id/kumara/article/view/101555
DOI : https://doi.org/10.20961/kc.v13i1.101555



Gambar 3. Tampilan Menu Materi Geometri

Pengoperasian pada menu *game* geometri ini dapat dilakukan secara mandiri oleh anak. Terdapat empat *game* geometri yang terdapat pada media *GEOTRICKIDS* yaitu menyebutkan bentuk, mengurutkan bentuk, mengelompokkan bentuk, dan mencocokkan bentuk. Pertama, *game* menyebutkan bentuk meminta anak untuk menjawab beberapa soal terkait dengan bentuk geometri serta benda yang ada di sekitarnya melalui tiga opsi pilihan jawaban. Kedua, *game* mengurutkan bentuk meminta anak untuk mengurutkan bentuk dan benda geometri dari terkecil hingga terbesar begitupun sebaliknya. Ketiga, pada *game* mengelompokkan bentuk mengharuskan anak untuk mengklasifikasikan benda di sekitar sesuai dengan bentuk geometrinya. Terakhir, *game* mencocokkan bentuk mengharuskan anak untuk menyesuaikan bentuk geometri yang sejenis melalui permainan buka tutup kartu. Pada *game* ini terdapat 3 level dengan waktu yang berbeda disesuaikan dengan tingkat kesulitannya.

Gambar 4. Tampilan Menu *Game* Geometri

Tampilan menu kreasi bentuk geometri berupa sebuah video tutorial langkah-langkah dalam membuat kreasi bentuk baru dari benda geometri yang ada di sekitar. Video tutorial ini menggunakan figur pengembangan sendiri supaya lebih jelas dalam menginstruksikan langkah-langkah pembuatannya. Anak dapat membuat bentuk baru sesuai dengan imajinasi dan kreativitasnya masing-masing selama 15 menit. Kemudian menceritakan hasil kreasi yang dibuat kepada guru kelas. Pada menu ini menggunakan metode pembelajaran *hybrid*, sehingga anak akan menonton video *tutorial* yang ada pada media kemudian mempraktikkannya secara langsung.

Volume 13 Issue 2 Pages 270-282
URL : https://jurnal.uns.ac.id/kumara/article/view/101555
DOI : https://doi.org/10.20961/kc.v13i1.101555

Gambar 5. Tampilan Menu Kreasi Bentuk Geometri

Setelah proses pembuatan media, dilakukan proses validasi untuk mengetahui tingkat kesesuaian, keefisienan, dan kemenarikan pada media GEOTRICKIDS. Proses validasi ini melibatkan dua dosen ahli materi, dua dosen ahli media dan tiga guru kelas B sebagai ahli pembelajaran. Berikut tabel hasil validasi yang didapatkan melalui perhitungan skor pada lembar angket yang diisikan oleh para ahli :

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang Dinilai	Hasil Validasi			
		Ahli 1		Ahli 2	
1.	Kesesuaian *"GEOTRICKIDS"*	45	45	40	45
2.	Keefisienan *"GEOTRICKIDS"*	39	45	45	45
3.	Kemenarikan *"GEOTRICKIDS"*	19	20	20	20
Jumlah		103	110	105	110
Persentase (%)		93,6%		95,4%	
Rata-Rata		94,5%			

Tabel 2 menunjukkan hasil validasi ahli materi yang berupa data kuantitatif. Hasil validasi dari setiap ahli dihitung menggunakan rumus persentase. Ahli materi 1 memberikan skor 103 dengan hasil persentase 93,6%. Ahli materi 2 memberikan skor 105 dengan hasil persentase 95,4%. Setelah itu hasil keduanya dihitung menggunakan rumus rata-rata dan diperoleh total skor akumulasi sebesar 94,5%.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek yang Dinilai	Hasil Validasi			
		Ahli 1		Ahli 2	
1.	Kesesuaian *"GEOTRICKIDS"*	34	45	41	45
2.	Keefisienan *"GEOTRICKIDS"*	35	45	39	45
3.	Kemenarikan *"GEOTRICKIDS"*	19	25	20	25
Jumlah		88	115	100	115
Persentase (%)		76,5%		86,9%	
Rata-Rata		81,7%			

Tabel 3 menunjukkan hasil validasi ahli media yang berupa data kuantitatif. Hasil validasi dari setiap ahli dihitung menggunakan rumus persentase. Ahli media 1 memberikan skor 88 dengan hasil persentase 76,5%. Ahli materi 2 memberikan skor 100 dengan hasil persentase 86,9%. Setelah itu hasil keduanya dihitung menggunakan rumus rata-rata dan diperoleh total skor akumulasi sebesar 81,7%.

Volume 13 Issue 2 Pages 270-282
URL : https://jurnal.uns.ac.id/kumara/article/view/101555
DOI : https://doi.org/10.20961/kc.v13i1.101555

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

No	Aspek yang Dinilai	Hasil Validasi					
		Ahli 1		Ahli 2		Ahli 3	
1.	Kesesuaian *"GEOTRICKIDS"*	20	20	18	20	19	20
2.	Keefisienan *"GEOTRICKIDS"*	27	30	28	30	28	30
3.	Kemenarikan *"GEOTRICKIDS"*	33	35	34	35	32	35
Jumlah		80	85	80	85	79	85
Persentase (%)		94,1%		94,1%		92,9%	
Rata-Rata		93,7%					

Tabel 4 menunjukkan hasil validasi ahli pembelajaran yang berupa data kuantitatif. Hasil dari setiap ahli dihitung menggunakan rumus persentase. Ahli pembelajaran 1 memberikan skor 80 dengan hasil persentase 94,1%. Ahli pembelajaran 2 memberikan skor 80 dengan hasil persentase 94,1%. Ahli pembelajaran 3 memberikan skor 79 dengan hasil persentase 92,9%. Setelah itu hasil ketiganya dihitung menggunakan rumus rata-rata dan diperoleh total skor akumulasi sebesar 93,7%.

Tahap implementasi produk pengembangan menggunakan subjek penelitian anak kelompok B di TK Pertiwi Wonotirto 02, TK Al Hidayah Satreyan, dan TK Al Hidayah Satreyan 02. Uji coba kelompok kecil diikuti 10 anak di TK Pertiwi Wonotirto 02. Dilanjutkan ke uji coba kelompok besar diikuti 31 anak di TK Al Hidayah Satreyan 01 dan TK Al Hidayah Satreyan 02. Kemampuan anak dalam menggunakan media GEOTRICKIDS dalam aspek kesesuaian, keefisienan dan kemenarikan dapat diketahui melalui kegiatan uji coba. Selain itu, juga untuk mengetahui pendapat guru kelas mengenai produk yang sedang dikembangkan.

Tabel 5. Hasil Akumulasi Uji Coba Kelompok Kecil

No	Aspek yang Dinilai	Tse	Tsh
1.	Kesesuaian	230	250
2.	Keefisienan	88	100
3.	Kemenarikan	150	150
Jumlah		468	500
Persentase (%)		93,6%	

Tabel 5 menunjukkan hasil akumulasi uji coba kelompok kecil berupa data kuantitatif. Kesesuaian, keefisienan, dan kemenarikan menjadi tiga aspek utama yang digunakan untuk mendapatkan hasil data kuantitatif uji coba kelompok kecil. Hasil uji coba kelompok kecil mendapatkan total skor 468 selanjutnya dihitung menggunakan rumus persentase dengan hasil sebesar 93,6%. Uji coba kelompok kecil ini menggunakan subjek penelitian yang lebih sedikit dibandingkan uji coba kelompok besar. Hal tersebut bertujuan untuk melihat keberhasilan dan kelemahan media pengembangan dalam skala lingkup yang kecil. Apabila terdapat kelemahan media saat uji coba kelompok kecil masih bisa dilakukan revisi terlebih dahulu sebelum masuk ke uji coba kelompok besar.

Volume 13 Issue 2 Pages 270-282
URL : https://jurnal.uns.ac.id/kumara/article/view/101555
DOI : https://doi.org/10.20961/kc.v13i1.101555

Tabel 6. Hasil Akumulasi Uji Coba Kelompok Besar

No	Aspek yang Dinilai	Tse	Tsh
1.	Kesesuaian	727	775
2.	Keefisienan	287	310
3.	Kemenarikan	465	465
	Jumlah	468	1550
	Persentase (%)	95,4%	

Tabel 6 menunjukkan hasil akumulasi uji coba kelompok besar berupa data kuantitatif. Kesesuaian, keefisienan, dan kemenarikan menjadi tiga aspek utama yang digunakan untuk mendapatkan hasil data kuantitatif uji coba kelompok besar. Hasil uji coba kelompok kecil mendapatkan total skor 1479 selanjutnya dihitung menggunakan rumus persentase dengan hasil sebesar 95,4%.

Tahap akhir pada proses pengembangan adalah tahap evaluasi. Tahap evaluasi ini berupa data kualitatif yang diperoleh dari ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran yang diisikan melalui kolom saran masukan pada lembar angket. Evaluasi ini diperlukan guna menyempurnakan media GEOTRICKIDS supaya lebih sesuai dengan tujuan pengembangannya. Revisi pertama, pada tampilan awal media harus ditambahkan tujuan pembelajaran supaya pengguna mengetahui tujuan dari media tersebut. Revisi kedua, pada menu materi geometri harus ditambahkan tombol *pause* supaya mempermudah ketika memahami materi. Revisi ketiga, Pada materi geometri ditambahkan tulisan keterangan nama benda dengan diberikan jeda waktu kemunculannya . Revisi keempat, pada menu materi mengganti beberapa benda yang kurang cocok menjadi benda yang lebih familier pada anak. Revisi kelima, mengurutkan menu *game* geometri berdasarkan tingkat kesulitannya serta mengubah *game* tebak benda menjadi menyebutkan bentuk. Revisi keenam, pada *game* mengurutkan bentuk ditambahkan konten mengurutkan benda di sekitar serta diberikan angka pada kotaknya supaya mempermudah anak. Revisi ketujuh, menyesuaikan *game* mengelompokkan bentuk dengan STPPA perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun. Revisi kedelapan, mengubah figur animasi menjadi figur pengembang sendiri untuk video instruksinya pada menu kreasi bentuk.

Uji kelayakan pada media GEOTRICKIDS sudah dilakukan dalam beberapa aspek seperti aspek kesesuaian, aspek keefisienan dan aspek kemenarikan. Kesesuaian pada media menurut ahli materi dan ahli pembelajaran harus dilihat dari konten yang dimuat pada media. Konten di dalamnya harus disesuaikan dengan materi, tujuan serta indikator capaian kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia 5-6 tahun. Pembelajaran akan lebih optimal apabila materi sesuai dengan tujuan dan capaian indikatornya (Apriansyah, 2020). Pada media GOTRICKIDS sudah terdapat materi mengenal bentuk geometri serta aktivitas-aktivitas lain seperti menyebutkan, mengurutkan, mengelompokkan, mengklasifikasikan, mencocokkan dan membuat kreasi bentuk geometri. Hal tersebut sejalan dengan capaian kemampuan mempelajari bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun sudah sampai pada menyebutkan, mengelompokkan dan mengklasifikasikan benda di sekelilingnya berdasarkan bentuk geometrinya (Farida, Rasmani & Hafidah, 2024). Dikuatkan dengan pendapat Lestari (2011) bahwasanya kemampuan anak usia 5-6 tahun dalam mempelajari bentuk geometri, di antaranya anak sudah mampu mengenal, menunjukkan, mengelompokkan, dan membuat kreasi bentuk geometri untuk diceritakan setelahnya. Menurut ahli media kesesuaian media terletak pada kelengkapan aspek-aspek pendukung konten utama pada media seperti *font*, audio pendukung, video, serta animasi. Media pembelajaran yang berbasis media digital harus termuat elemen-elemen penting seperti teks, gambar,

Volume 13 Issue 2 Pages 270-282
URL : https://jurnal.uns.ac.id/kumara/article/view/101555
DOI : https://doi.org/10.20961/kc.v13i1.101555
audio, video dan animasi (Maghfirah, et al., 2022). Pada media GEOTRICKIDS sudah terdapat elemen pendukung tersebut serta telah disesuaikan dengan kebutuhan anak mulai dari jenis *font*, ukuran *font*, audio musik anak, animasi karakter anak dan video instruksi.

Keefisienan pada media menurut ahli materi terletak pada tingkat keefisienan ketika digunakan dalam mengenalkan bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun. Media GEOTRICKIDS dapat diakses dalam satu klik berbasis *website*, namun bisa memuat berbagai aktivitas mengenai pembelajaran bentuk geometri di dalamnya. Penggunaan *website* lebih efisien baik dari sisi waktu maupun tempat (Hendra et al., 2023). Sedangkan menurut ahli media dan ahli pembelajaran keefisienan media terletak pada kemudahan pengaksesan, pengoperasian serta penggunaan berulang kali. Penggunaan *website* sangat efisien karena mudah diakses melalui berbagai jenis perangkat dan *browser* (Rahmasari & Haryadi, 2022). Kemenarikan media menurut ahli materi dan ahli pembelajaran terletak pada konten utama yang diangkat pada media. Media GEOTRICKIDS mengangkat konten utama yakni bentuk geometri, yaitu bentuk tersebut sangat berdekatan dengan kehidupan sehari-hari anak. Pentingnya pengenalan bentuk geometri sejak dini karena dapat membantu dalam proses berpikir logis dalam kehidupan sehari-harinya (Hasanah & Agung, 2020). Mempelajari bentuk geometri juga dapat membantu anak dalam melatih kecakapan berpikir logis sistematis, pemecahan masalah dan mengimplementasikan matematika di kehidupan sehari-hari (Farida, Rasmani & Hafidah, 2024). Ahli media berpendapat bahwasanya kemenarikan media terletak pada tampilan, *font*, suara, dan animasi yang terletak pada media. Pada tampilan media GEOTRICKIDS sudah menarik dalam sisi *design background*, serta animasinya sudah menggunakan warna-warna yang mencolok yang sesuai dengan karakteristik anak. *Font* yang digunakan juga sudah jelas terbaca, serta ukurannya sesuai. Suara yang digunakan pada media menggunakan musik sederhana yang cocok serta menarik untuk mengiringi saat pemanfaatan media. Kemenarikan menjadi aspek penting dalam mencapai keberhasilan pembelajaran yang digunakan saat pengembangan media pembelajaran (Wulandari, Indra & Adilla, 2024).

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah media GEOTRICKIDS berupa *website* pembelajaran yang sangat layak digunakan untuk mengenalkan bentuk geometri anak usia 5-6 tahun serta telah memenuhi aspek kesesuaian, keefisienan serta kemenarikan. Hal tersebut didukung oleh data hasil uji kelayakan dari ahli media, ahli materi dan ahli pembelajaran. Saran pemanfaatan media GEOTRICKIDS adalah harus memastikan koneksi internet tetap stabil supaya pengoperasian media lebih lancar. Pendampingan guru ataupun orang tua dalam menggunakan media akan jauh lebih optimal. Gunakan juga peramban atau *web browser* yang sesuai dengan perangkat yang digunakan. Media GEOTRICKIDS juga masih memerlukan pengembangan lebih lanjut oleh peneliti selanjutnya untuk melengkapi kekurangan yang terdapat pada media. Saran pengembangan tersebut seperti menyediakan versi aplikasi *offline*, menambahkan variasi bentuk geometri lainnya, menambahkan variasi *game* supaya jauh lebih menarik dan interaktif.

DAFTAR PUSTAKA

Agustira, S. & Rahmi, R. (2022). Penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada tingkat SD. *Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, *4*(1), 126–135. https://doi.org/10.19105/mubtadi.v4i1.6267

Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran.* Bandung: Remaja Rosdakarya

Apriansyah, M. R. (2020). Pengembangan media pembelajaran video berbasis animasi mata kuliah ilmu bahan bangunan di program studi pendidikan teknik bangunan fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal PenSil*, *9*(1), 9–18. https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.12905

Farida, A., Rasmani, U., & Hafidah, R. (2024). Profil kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia 5-6 tahun. *Jurnal Kumara Cendekia*, *11*(4), 361–375. https://doi.org/10.20961/kc.v11i4.61548

Hasanah, L., & Agung, S. (2020). Kemampuan pengenalan geometri melalui kegiatan bermain balok anak usia 5-6 tahun. *Jurnal Paud Agapedia*, *2*(2), 115–124. https://doi.org/10.17509/jpa.v2i2.24538

Hendra, Afriyadi, H., Tanwir, Noor Hayati, Supardi, Laila, S. N., Prakasa, Y. F., Hasibuan, R. P. A., & Asyhar, A. D. A. (2023). *Media Pembelajaran Berbasis Digital (Teori & Praktik)*. Bandung: PT. Sonpedia Publishing Indonesia

Komariyah, S. (2022). Upaya meningkatkan kemampuan mengenal bentuk geometri melalui permainan lompat geometri pada anak kelompok B TK Diponegoro 109 Pageraji. *Audiensi: Jurnal Pendidikan Dan Perkembangan Anak*, *1*(2), 105–112. https://doi.org/10.24246/audiensi.vol1.no22022pp

Lestari. (2011). *Konsep Matematika*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Anak Usia Dini.

Lestari, R. H., Sumitra, A., Nurunnisa, R., & Fitriawati, M. (2021). Perancangan perencanaan pembelajaran anak usia dini melalui sistem informasi berbasis website. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *5*(2), 1396–1408. https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.770

Maghfirah, F., Satriana, M., Nurliana, A. D., Haryani, W., & Jafar, F. S. (2022). Media digital menstimulasi keterampilan numerasi anak usia dini di lembaga PAUD. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *6*(6), 6027–6034. https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3370

Palupi, I. A. B., Djuniadi, D., & Ristanto, R. D. (2021). Penerapan e-learning berbasis learning management system menggunakan easyclass. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, *38*(1), 39–43. https://doi.org/10.15294/jpp.v38i1.31223

Putri, A. D. (2024). Pengembangan materi geometri datar berbentuk video pembelajaran untuk anak usia 5-6 tahun. *Wisdom: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *05*(01), 103–116. https://doi.org/10.21154/wisdom.v5i1.8718

Rahmasari, E. A., & Haryadi, T. (2022). Kajian interaction design website Museum Ranggawarsita Semarang. *Tanra: Jurnal Desain Komunikasi Visual*, *9*(2), 129–138.https://entinas.joln.org/index.php/2023/article/download/100/128/205

Rofiqoh, A., & Khairani, I. (2024). Peran media interaktif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran ski di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Humaniora*, *9*(1), 63–71. https://doi.org/10.36722/sh.v9i1.2828 Peran

Sari, F.K., & Oktamarina, L. (2022). Pengaruh media realia terhadap pemahaman geometri anak usia 5-6 tahun di TK Nurul Iman Beringin Makmur I Kabupaten Musi Rawas Utara Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah Potensia*, *7*(1), 11–22. https://doi.org/10.33369/jip.7.1.

Sari, F. A. (2024). Pentingnya media pembelajaran dalam sistem pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Pembelajaran*, *2*(2), 414–421. https://entinas.joln.org/index.php/2023/article/download/100/128/205

Sismiyati. (2019). Eksplorasi bentuk-bentuk geometri dengan berbagai media untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pembelajaran pada TK Pertiwi Kecemen 2

Manisrenggo Klaten. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *7*(2), 104–107. https://doi.org/10.20961/jpd.v7i2.44454.

Suhesti, Amal, A., & Nilawati. (2022). Meningkatkan kemampuan mengenal bentuk geometri melalui kegiatan bermain balok TK Melati Kab Tanah Laut Kalimantan Selatan. *Jurnal Pemukiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, *4*(1), 389–396. http://ejournal-jp3.com/index.php/Pendidikan/article/view/238

Sukadariyah, R. F., Fatimah, A., & Maryani, K. (2020). Pengaruh Permainan tradisional engklek terhadap kemampuan geometri anak. *Yaa Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *4*(1), 57–63. https://jurnal.umj.ac.id/index.php/YaaBunayya/article/view/6685

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta

Sutama, I.W., D. (2021). Pengembangan e-modul "bagaimana merancang dan melaksanakan pembelajaran untuk memicu hots anak usia dini melalu open ended play" berbasis ncesoft flip book maker. *Jurnal Program Studi PGRA*, *7*(1), 91–101. https://doi.org/10.29062/seling.v7i1.736

Winath, K. R., Suharsono, N., & Agustini, K. (2018). Pengembangan e-modul interaktif berbasis proyek pada mata pelajaran simulasi digital kelas X di SMK TI Bali Global Singaraja. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, *8*(1). https://doi.org/10.23887/jtpi.v8i1.2238

Winnuly, Hikmawati, L., & Sari, A. M. M. (2024). Pembelajaran numerasi berbasis potensi lokal pada anak usia dini. *Arsen : Jurnal Penelitian Pendididikan*, *1*(2), 80–92. https://doi.org/10.30822/arsen.v1i2.2971

Wulandari, P., Indhra, F. M., & Adilla, U. (2024). Meningkatkan kemampuan kognitif dalam mengenal bentuk geometri melalui media tanah liat di PAUD Ayesha Kabupaten Bungo. *JUrnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, *4*(1), 1–20. https://doi.org/https://doi.org/10.51311/alayya.v4i1.612