



Media Kartu Bergambar Berbantuan *Augmented Reality* (AR) untuk Mengembangkan Kemampuan Bahasa bagi Anak Kelompok B

Ida Ayu Bintang Arista Maharani^{1*}, Anak Agung Gede Agung², Luh Ayu Tirtayani³ 

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received July 08, 2022

Revised July 10, 2022

Accepted October 23, 2022

Available online December 25, 2022

Kata Kunci:

Media, *Augmented Reality*,
Perkembangan Bahasa

Keywords:

Media, *Augmented Reality*, Language
Development



This is an open access article under the
[CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2022 by Author. Published
by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Guru mengalami kesulitan dalam mengembangkan media pembelajaran saat mengajar. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan media Kartu Bergambar Berbantuan *Augmented Reality* (AR) pada sub tema lingkungan keluarga. Jenis penelitian yaitu pengembangan dengan model ADDIE. Produk diuji oleh 1 ahli isi pembelajaran, 1 ahli desain instruksional, 1 ahli media pembelajaran, dan subjek penelitian yang terdiri dari siswa kelompok B. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dengan metode pengumpulan data berupa angket dan observasi. Instrumen pengumpulan data menggunakan kuesioner. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif kuantitatif dan statistik inferensial. Hasil penelitian Rancang bangun media kartu bergambar berbantuan AR menggunakan model pengembangan ADDIE dengan hasil 90,90% ada pada kategori sangat baik. Validitas media kartu bergambar berbantuan AR menurut ahli dan subjek penelitian secara berurutan memperoleh hasil 96,66% pada kategori sangat baik, 100% pada kategori sangat baik, 88,33% pada kategori baik, 94,79% memiliki kategori sangat baik, dan 94,09% berada pada kategori sangat baik, sehingga produk yang dikembangkan layak untuk digunakan. Hasil Efektivitas media kartu bergambar berbantuan AR berdasarkan hasil uji-t memperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh penggunaan media Kartu Bergambar Berbantuan *Augmented Reality* terhadap kemampuan bahasa anak. Disimpulkan bahwa media kartu bergambar berbantuan AR efektif diterapkan pada kelompok B anak usia dini.

ABSTRACT

Teachers need help in developing learning media when teaching. This study aims to develop *Augmented Reality* (AR) Assisted Picture Card media on the family environment sub-theme. This type of research is developed with the ADDIE model. The product was tested by 1 learning content expert, 1 instructional design expert, 1 learning media expert, and research subjects consisting of group B students. The data obtained were quantitative data using data collection methods like questionnaires and observations. Data collection instrument using a questionnaire. The data analysis technique used is quantitative descriptive analysis and inferential statistics. The results of the AR-assisted picture card media design using the ADDIE development model with 90.90% results are in the very good category. According to experts and research subjects, the validity of AR-assisted picture card media obtained results of 96.66% in the very good category, 100% in the very good category, 88.33% in the good category, 94.79% in the very good category, and 94.09% is in the very good category, so the product being developed is feasible to use. Results The effectiveness of AR-assisted picture card media based on the results of the t-test obtained the result that there was an effect of using *Augmented Reality* Assisted Picture Card media on children's language abilities. It was concluded that AR-assisted picture card media was effectively applied to group B of early childhood.

*Corresponding author.

E-mail addresses: idaayubintangarista6@gmail.com (Ida Ayu Bintang Arista Maharani)

1. PENDAHULUAN

Media pembelajaran adalah media yang berperan sebagai perantara guru dengan murid sebagai alat dan bahan dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran perlu mendapatkan perhatian khusus dari guru. Hal tersebut dikarenakan tingkat pemahaman siswa di sekolah masih terbatas dalam memahami materi yang bersifat abstrak, sehingga sebagian besar siswa akan merasa kesulitan dalam memahami materi jika tidak didukung dengan penggunaan media pembelajaran (Mulyani et al., 2020; Nasution et al., 2020; Qistina et al., 2019). Dalam dunia pendidikan, teknologi berkembang dalam proses pembelajaran yaitu sumber belajar dan media (Citra, 2017; Tegeh et al., 2019; Wisada et al., 2019). Sejalan dengan itu, Berdasarkan Permendiknas Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 tentang standar kompetensi guru PAUD/TK/RA pada bagian kompetensi pendagogi tercantum sebagaimana guru dituntut untuk dapat memanfaatkan TIK untuk meningkatkan kualitas kegiatan pengembangan yang mendidik. Dengan begitu kemajuan teknologi merupakan sebuah pedoman bagi guru untuk mengembangkan keterampilan siswa di era globalisasi ini (Lukita et al., 2020; Rachmavita, 2020).

Media pembelajaran merupakan bagian penting dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah. Melalui media pembelajaran, guru akan lebih mudah menyampaikan materi dan siswa akan terbantu dan lebih mudah untuk belajar (Ilmi et al., 2020; Maryanti & Kurniawan, 2018; Meriyati et al., 2019). Dalam setiap media pembelajaran yang disiapkan oleh guru diharapkan media ini dapat membantu anak dengan mudah memahami materi yang disampaikan dan tidak membuat anak merasa bosan. Untuk mengatasi hal tersebut guru memerlukan strategi yang tepat dengan menggunakan media pembelajaran dengan sentuhan teknologi yang mudah dipahami anak dan memiliki daya tarik tersendiri (Astuti et al., 2017; Ferdiansyah et al., 2020; Melda et al., 2021). Dengan menggabungkan media pembelajaran dengan sentuhan teknologi dapat menarik minat belajar peserta didik.

Namun penggunaan media dengan sentuhan teknologi masih sangat minim di sekolah. Hal itu dikarenakan terbatasnya kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi (Pramana & Suarjana, 2019; Wisada et al., 2019). Temuan penelitian lainnya juga mengungkapkan banyak guru kesulitan dalam mengembangkan media yang membantu anak belajar (Mulyani et al., 2020; Oktarina et al., 2020). Kegiatan pembelajaran yang mengacu pada aspek perkembangan bahasa pada anak masih menggunakan strategi pembelajaran lama dengan memberikan media ajar berbentuk buku atau gambar sehingga suasana pembelajaran di kelas menjadi kurang dinamis dan membosankan. Padahal dalam pendidikan anak usia dini, suasana kelas seharusnya menunjukkan suasana dinamis sebagaimana karakter dari anak usia dini yaitu suka bermain. Suasana belajar yang menyenangkan dapat membantu meningkatkan semangat belajar siswa (Annisa et al., 2020; Citra, 2017; Nasution et al., 2020).

Anak usia dini tidak bisa memahami pembelajaran jika guru tidak bisa memilih strategi pembelajaran yang tepat, karena anak usia dini belum bisa berpikir secara operasional (Kusnadi et al., 2018; Taulany & Ilham Prahesti, 2019). Selain belum bisa berpikir secara operasional, aspek bahasa anak usia dini juga perlu dibina dan mempersiapkannya untuk bisa berkomunikasi dengan baik (Handayani et al., 2018; Nasution et al., 2020; Oktarina et al., 2020). Dalam era globalisasi ini bahasa memiliki peran yang sangat penting, terlebih lagi fungsi dari bahasa sebagai alat komunikasi universal. Perkembangan bahasa pada umumnya dapat diperoleh anak melalui kegiatan bermain (Hayati, 2016; Simanjuntak et al., 2019). Melalui bermain akan memberikan kesempatan pada anak untuk berkomunikasi satu sama lain dengan individu lainnya, kosakata serta pengetahuan akan diperolehnya (Amri, 2018; Setyaningsih, 2019). Selain itu ada permainan yang mempunyai fungsi mengembangkan kemampuan bahasa, antara lain melalui buku cerita, bermain khayal, bermain kata-kata, dan masih banyak lagi kegiatan lainnya. Dalam hal itu lingkungan keluarga memiliki peranan utama dalam pengawasan dalam memberikan kegiatan positif untuk perkembangan anak sehari-hari dikarenakan keluarga adalah orang pertama yang dikenal serta dekat dengan anak.

Memperhatikan kesulitan yang dialami, maka salah satu solusi yang dapat dilaksanakan adalah dengan memvariasikan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah kartu bergambar berbantuan teknologi *Augmented Reality* (AR). Pesatnya perkembangan teknologi, materi pembelajaran juga perlu dikembangkan menjadi kreatif, interaktif, menyenangkan serta sebagai media pembelajaran menjadi lebih modern (Boyd, 2019; Chick et al., 2020; S. S. Weng & Chen, 2020). Salah satu media pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi yaitu media *Augmented Reality* (AR). AR adalah teknologi masa kini yang menghubungkan objek virtual dua dimensi ataupun tiga dimensi ke lingkungan nyata secara langsung, tiga dimensi kemudian memberikan gambaran objek virtual yang tersedia secara langsung, tetapi AR hanya menambahkan objek atau animasi dan melengkapi realitas (Jesionkowska & Wild, 2020; Kevin et al., 2021).

Penerapan AR mampu merealisasikan dunia virtual ke dunia nyata yang menampilkan objek gambar 2 dimensi tersebut menjadi objek 3 dimensi. Hal ini menyebabkan kegiatan pembelajaran tidaklah monoton dan para siswa-siswi jadi terpacu untuk mengetahuinya lebih lanjut. Temuan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa AR termasuk salah satu sumber untuk pembelajaran yang di buat khusus, karena dikembangkan untuk mempermudah guru atau siswa memahami isi pembelajaran dengan cara mengeluarkan animasi, suara, melihatkan objek dua dimensi atau tiga dimensi pada gambar yang tertera pada gambar (Gün & Atasoy, 2017; Puspitasari et al., 2020). Temuan penelitian lainnya juga menyatakan bahwa *Augmented Reality* dapat meningkatkan semangat belajar (Chen & Chan, 2019; Han et al., 2015). Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa *Augmented Reality* dapat digunakan oleh anak dalam belajar. Berdasarkan uraian di atas maka tujuan dalam penelitian pengembangan ini adalah untuk mengembangkan media Kartu Bergambar Berbantuan *Augmented Reality* (AR) pada sub tema lingkungan keluarga bagi anak kelompok B di PAUD.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain atau metode penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji efektivitas produk tersebut. Model penelitian yang digunakan dalam proses penelitian pengembangan media pembelajaran kartu bergambar berbantuan *Augmented Reality* (AR) ini adalah model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) (Wicaksana et al., 2019).

Tahap analisis dilakukan dengan memikirkan tentang produk (model, metode, bahan ajar) kemudian baru akan dikembangkan memperhatikan produk yang sesuai dengan sasaran subjek penelitian, tujuan belajar, memperhatikan isi/materi pembelajaran, memperhatikan lingkungan belajar dan strategi penyampaian pembelajaran. Tahap desain dilakukan dengan merancang konsep produk yang dikembangkan sebagai sebuah solusi berdasarkan hasil dari analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Dengan begitu, produk yang dirancang dapat sesuai dengan apa yang dibutuhkan pada kenyataan di lapangan. Tahap pengembangan dilakukan dengan mengembangkan perangkat media (materi/bahan dan alat) yang dibutuhkan, pada tahap ini mulai dibuatnya pembuatan produk sesuai dengan rancangan yang telah dibuat, baik itu komponen penyusun maupun gagasan pendukung lainnya akan dituangkan atau dikemas melalui produk ini. Selanjutnya juga akan dilakukan validasi dan uji coba produk tersebut serta pembuatan instrumen tes. Tahap implementasi dilakukan dengan memulai menggunakan produk baru dalam pembelajaran atau lingkungan nyata dan diterapkan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan efektif digunakan untuk membantu menunjang proses pembelajaran. Tahap evaluasi dilakukan dengan Melihat kembali setiap tahap dengan cara kritis mengukur ketercapaian tujuan pengembangan produk, mengukur apa yang telah mampu dicapai oleh peserta didik melalui penggunaan produk, serta mencari informasi apa saja yang dapat membuat subjek penelitian mencapai hasil dengan baik.

Penelitian pengembangan media kartu bergambar berbantuan AR dilaksanakan di PAUD Kumara Warmadewa. Subjek penelitian ini adalah anak kelompok B di PAUD Kumara Warmadewa. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dengan metode pengumpulan data berupa angket dan observasi. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu kuesioner. Kisi-kisi kuesioner disajikan pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Rancang Bangun

No.	Komponen	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Model Pengembangan yang Digunakan	a. Kesesuaian model pengembangan yang digunakan dengan karakteristik produk yang dihasilkan	1	2
		b. Ketepatan alasan pemilihan model pengembangan	2	
2.	Tahapan-tahapan Pengembangan	a. Kesesuaian tahapan-tahapan pengembangan yang dilakukan dengan model pengembangan yang digunakan	3	2
		b. Ketepatan penggambaran tahapan-tahapan pengembangan	4	

No.	Komponen	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.	Kejelasan, Kepraktisan, dan Keruntutan	a. Kejelasan tahapan-tahapan pengembangan berdasarkan model pengembangan yang digunakan	5	3
		b. Tingkat kepraktisan proses pengembangan yang dilakukan	6	
		c. Keruntutan Langkah-langkah pengembangan	7	
4.	Evaluasi	a. Ketepatan rancangan evaluasi sesuai model yang digunakan	8	4
		b. Kejelasan instrument evaluasi yang dikembangkan	9	
		c. Validitas dan realibilitas instrument evaluasi yang digunakan	10	
		d. Ketepatan subjek coba yang dilibatkan	11	
Total				11

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Isi Pembelajaran

No.	Komponen	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Kurikulum	a. Kesesuaian KD dan indikator	1	2
		b. Tujuan pembelajaran	2	
2.	Materi	a. Materi mudah dipahami	3	5
		b. Kesesuaian materi	4	
		c. Materi didukung dengan media yang tepat	5	
		d. Pentingnya materi	6	
		e. Materi membantu mengingat kemampuan dan pengetahuan sebelumnya	7	
3.	Kebahasaan	a. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	8	2
		b. Pemakaian bahasa yang tepat dan konsisten	9	
4.	Evaluasi	a. Kejelasan target hasil belajar	10	1
Total				10

(Modifikasi dari Suartama, 2016)

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain Instruksional

No.	Komponen	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Tujuan	1. Pemahaman tujuan pembelajaran	1	2
		2. Konsistensi antara tujuan, materi dan evaluasi	2	
2.	Strategi	1. Kegiatan pembelajaran dapat memotivasi siswa	3	5
		2. Memberikan kesempatan anak untuk belajar mandiri	4	
		3. Pemberian materi menarik	5	
		4. Penyampaian materi memberikan langkah-langkah yang logis	6	
		5. Memberikan petunjuk belajar	7	
3.	Evaluasi	1. Kejelasan tujuan pembelajaran	8	2
		2. Evaluasi kegiatan yang dilaksanakan	9	
Total				9

(Modifikasi dari Suartama, 2016)

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

No.	Komponen	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Desain Pesan	1. Desain tampilan	1	8
		2. Gambar yang mendukung	2	
		3. Keterbacaan teks	3	
		4. Penggunaan jenis huruf, ukuran, dan spasi tulisan	4	
		5. Komposisi dan kombinasi warna	5	
		6. Animasi yang pas	6	
		7. <i>Sound effect yang pas</i>	7	
		8. Dubbing yang pas	8	
2.	Pengoprasian	1. Kemudahan penggunaan media	9	3
		2. Media dapat digunakan secara berulang	10	
		3. Terdapat petunjuk penggunaan	11	
3.	Ketepatan, Teknik, Kejelasan	1. Media dapat membantu pemahaman materi	12	4
		2. Konsistensi dengan tema	13	
		3. Keakuratan materi	14	
		4. Media dapat membantu anak dalam proses belajar	15	
Total				15

(Modifikasi dari Suartama, 2016)

Pada penelitian pengembangan ini terdapat teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif kuantitatif dan statistik inferensial. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk memperoleh data melalui angket berupa skor. Dalam proses pengolahan data ini digunakan penelitian skala 4 atau yang disebut dengan skala *likert* (Sukardi, 2012). Sedangkan analisis statistik inferensial digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas produk yang dikembangkan terhadap hasil belajar anak sebelum dan sesudah menggunakan media. Data dikumpulkan menggunakan hasil *pre-non test* dan *post-non test*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian pengembangan media pembelajaran kartu bergambar berbantuan *Augmented Reality* (AR) pada sub tema lingkungan keluarga dilaksanakan pada anak kelompok B di PAUD Kumara Warmadewa dengan model ADDIE. Pertama, analisis. Hasil analisis kebutuhan yaitu anak masih mengalami kesulitan dalam mengenal huruf dari bagian-bagian anggota keluarga dari materi yang diberikan oleh guru. Hal ini terjadi dikarenakan kurangnya media pembelajaran yang kurang menarik. Strategi pembelajaran yang dilakukan guru masih menggunakan strategi lama yakni berpusat pada guru dengan alat bantu media gambar, dan papan tulis, sehingga menyebabkan anak merasa cepat bosan dan tidak tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Kurangnya media yang bervariasi menyebabkan anak cepat bosan dan kurang fokus dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu berdasarkan hasil wawancara pada salah satu guru di PAUD Kumara Warmadewa kurangnya penguasaan guru dalam pemanfaatan teknologi dalam mengembangkan media belajar menyebabkan media yang digunakan kurang efektif dan menarik minat anak untuk belajar. Pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat membantu kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif dan menarik.

Kedua, perancangan. Media kartu bergambar berbantuan AR merupakan media dengan penggabungan media cetak (kartu bergambar) dengan media 3D melalui aplikasi. Proses pembuatan animasi gambar menggunakan *software blender* sedangkan dalam pembuatan animasi 3D menggunakan *software unity*. Media ini dapat digunakan setelah mengunduh pada sistem android. *Storyboard* media pembelajaran kartu bergambar berbantuan AR berisikan desain visual dan deskripsi dalam bentuk teks, animasi 3D, dan audio. Pada tahap ini juga menyusun instrumen penilaian dan RPPH yang akan digunakan. Perancangan Media Kartu Bergambar Berbantuan AR disajikan pada Gambar 1.

Scene	Tampilan	Audio	Keterangan	Halaman utama	Background instrument musik
1. <i>Splashscreen</i>		<i>Background instrument musik pemandangan pagi hari</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Tampilan muncul ketika aplikasi dijalankan - Terdapat jeda waktu 3-5 detik dan secara otomatis menuju ke tampilan berikutnya - Terdapat background pemandangan 		<ul style="list-style-type: none"> - Berupa tampilan menu utama sebelum memasuki tampilan berikutnya - Terdapat tombol mulai yang akan mengarahkan pada halaman mulai - Terdapat tombol pengembang yang akan mengarahkan pada halaman pengembang - Background cerah

Gambar 1. Perancangan Media Kartu Bergambar Berbantuan AR

Ketiga, pengembangan. Pada awal pengembangan produk ini diawali dengan mendesain gambar pada media cetak (kartu bergambar) sesuai dengan materi yaitu bagian anggota keluarga, dan pembuatan *marker* sehingga dapat memunculkan animasi 3D. Materi yang disajikan mengenai nama dari bagian-bagian anggota keluarga seperti kakek, nenek, ayah, ibu, kakak, dan adik. Selanjutnya dilakukan proses dubbing yang direkam dengan perekam suara pada *handphone*, kemudian dilanjutkan dilakukan editing untuk merubah suara menggunakan *voicemod*. Proses pembuatan produk adalah proses terpenting dalam pengembangan produk. Pada tahap ini dilakukan proses penyatuan gambar dan teks, *dubbing*, animasi, *sound effect* dan mengatur posisi agar menghasilkan produk yang telah dirancang sebelumnya. Disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Pengembangan Media Kartu Bergambar Berbantuan AR

Keempat, implementasi. Pada tahap implementasi, dilakukan tahap uji coba produk. Hasil Pengembangan diterapkan kepada peserta didik yang terdiri dari 3 orang pada uji coba perorangan, dan 9 orang pada uji coba kelompok kecil. Kemudian media kartu bergambar berbantuan AR diterapkan dalam penelitian yang melibatkan seluruh anak kelompok B di PAUD Kumara Warmadewa untuk mengetahui efektivitas media kartu bergambar berbantuan AR. Untuk mengetahui nilai efektivitas media kartu bergambar berbantuan AR terhadap hasil belajar dilihat dengan memberikan *pre-nontest* dan *post-nontest*.

Kelima, evaluasi. Dilakukan pengolahan data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya. Dalam penelitian ini evaluasi yang dilakukan adalah evaluasi formatif, yang digunakan untuk mengukur atau menilai produk melalui validasi ahli konten pembelajaran, ahli desain instruksional, dan ahli media pembelajaran. Serta untuk mengetahui efektivitas media video animasi dengan menganalisis hasil *pre-nontest* dan *post-nontest*. Hasil Validasi Media Kartu Bergambar Berbantuan AR disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Validasi Media Kartu Bergambar Berbantuan AR

No	Subjek Uji	Hasil Validasi (%)	Kualifikasi
1	Ahli rancang bangun	90,90	Sangat baik
2	Ahli isi pembelajaran	96,66	Sangat baik
3	Ahli desain instruksional	100	Sangat baik
4	Ahli media pembelajaran	88,33	Baik
5	Uji coba perorangan	94,79	Sangat baik
6	Uji coba kelompok kecil	94,04	Sangat baik

Efektivitas produk pengembangan media kartu bergambar berbantuan AR dilakukan dengan metode angket observasi dari hasil *pre-nontest* dan *post-nontest* yang diberikan kepada 19 anak kelompok B di PAUD Kumara Warmadewa. Efektivitas media kartu bergambar yang dikembangkan dapat dilihat dari hasil analisis yang dilakukan dengan uji statistik inferensial teknik uji-t yang dikorelasikan dengan hasil *pre-nontest* yang diberikan sebelum penggunaan media kartu bergambar berbantuan AR dan *post-nontes* diberikan setelah penggunaan media kartu bergambar berbantuan AR kepada semua subjek penelitian

yaitu anak kelompok B di PAUD Kumara Warmadewa yang berjumlah 19 siswa. Nilai rata-rata peserta didik setelah dilakukan *pre-nontest* adalah 55 dan nilai rata-rata peserta didik setelah dilakukan *post-nontest* adalah 83. Dilihat dari nilai rata-rata peserta didik pada *pre-nontest* dan *post-nontest* terjadi peningkatan, Hal ini tentunya dipengaruhi oleh adanya media kartu bergambar berbantuan AR. Setelah perhitungan manual, diperoleh hasil *t* hitung sebesar 19,55. Kemudian hasil *t* hitung dibandingkan dengan hasil *t* tabel dengan $db = n_1 + n_2 - 2 = 19 + 19 - 2 = 36$. Hasil *t* tabel sebesar 36 db dengan tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) adalah 1.688. Sehingga dari hasil analisis dapat dibandingkan hasil *t* hitung maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media kartu bergambar berbantuan AR efektif diterapkan pada sub tema lingkungan keluarga untuk anak kelompok B.

Pembahasan

Pembahasan hasil tinjauan dari aspek isi pembelajaran. Hasil review media kartu bergambar berbantuan AR dari ahli isi pembelajaran pada komponen materi pembelajaran diperoleh persentase sebesar 96,66% dengan kualifikasi sangat baik, dengan kriteria penilaian yang meliputi (a) kurikulum, (b) materi, (c) bahasa, dan (d) evaluasi. Penilaian dalam aspek kurikulum meliputi kesesuaian kurikulum dengan KD dan indikator serta kesesuaian pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, kesesuaian aspek kurikulum, materi, bahasa dan evaluasi sangat penting untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini yang menyebabkan siswa mudah dalam mempelajari materi (Gün & Atasoy, 2017; Puspitasari et al., 2020). Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh ahli materi pembelajaran, dapat dikatakan bahwa media kartu bergambar berbantuan AR yang telah dikembangkan berdasarkan konten pembelajaran adalah valid sehingga dapat digunakan untuk peserta didik dalam kegiatan belajar khususnya pada sub tema lingkungan keluarga. Media belajar yang valid akan membantu anak dalam belajar (Chen & Chan, 2019; Han et al., 2015).

Pembahasan hasil tinjauan ahli dari aspek desain pembelajaran. Hasil review dari ahli desain pembelajaran yaitu produk desain pembelajaran media kartu bergambar berbantuan AR memperoleh persentase sebesar 100% dengan kualifikasi sangat baik, dengan kriteria penilaian yang meliputi tujuan, strategi, dan evaluasi. Desain instruksional pembelajaran dikembangkan untuk membantu proses belajar seseorang (Ayu et al., 2015; Juniari & Putra, 2021). Rancangan pembelajaran adalah keseluruhan proses sistematis yang membantu pendidik merancang pembelajaran yang sesuai dengan tujuan instruksional, efektif dan efisien (Mulyadinata et al., 2020; Nanda et al., 2017). Hal ini menyebabkan tercipta proses pembelajaran yang komunikatif dan interaktif antara pendidik dan peserta didik (Kurniawan et al., 2020; Ponza et al., 2018; Stiawan et al., 2017). Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh ahli desain pembelajaran dapat dikatakan bahwa media kartu bergambar berbantuan AR yang telah dikembangkan adalah valid sehingga dapat digunakan untuk pembelajaran peserta didik dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada sub tema lingkungan keluarga.

Pembahasan hasil tinjauan ahli dari aspek media pembelajaran. Hasil review dari ahli media pembelajaran yaitu diperoleh persentase sebesar 88,33% dengan kualifikasi baik, dengan kriteria penilaian yang meliputi desain pesan, pengoprasian, dan ketepatan, teknik, kejelasan. Penggunaan media pembelajaran yang sesuai dapat mempengaruhi capaian tujuan pembelajaran yang maksimal (Krishna et al., 2015; Pratiwi & Wiarta, 2021). Menciptakan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan karakter anak yaitu belajar sambil bermain akan memudahkan peserta didik dalam belajar dan juga meningkatkan aspek bahasa pada anak (Sapulette & Wardana, 2016; Wisada et al., 2019). Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh ahli media pembelajaran, dapat dikatakan media kartu bergambar berbantuan AR yang dikembangkan adalah valid sehingga dapat digunakan untuk peserta didik dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada sub tema lingkungan keluarga.

Hasil review uji coba produk. Hasil review media kartu bergambar berbantuan AR dari uji coba perorangan dan kelompok kecil masing-masing memperoleh skor persentase sebesar 94,79% dengan kualifikasi sangat baik dan 94,09% dengan kualifikasi sangat baik. Adapun kriteria penilaian pada uji coba produk meliputi desain pesan, materi, pengoprasian, dan motivasi. Dilihat dari komentar yang diberikan oleh responden/peserta didik, media kartu bergambar berbantuan AR mendapatkan respon yang positif. Produk media kartu bergambar ini dapat diakses melalui perangkat sistem android (Chen & Chan, 2019; Gün & Atasoy, 2017; Han et al., 2015). Media pembelajaran berbasis android membuat siswa lebih senang dalam proses pembelajaran, karena materi dapat dikemas dengan gambar dan suara yang relevan, serta siswa dapat belajar kapanpun dan dimanapun (Ningrum et al., 2022; C. Weng et al., 2019). Dengan adanya media kartu bergambar berbantuan AR yang dikembangkan dalam penelitian ini memudahkan peserta didik dalam meningkatkan aspek bahasa pada sub tema lingkungan keluarga, sehingga siswa menjadi termotivasi untuk belajar dan siswa dapat meningkatkan hasil belajar. temuan penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa penggunaan AR dapat memudahkan siswa dalam belajar (Fathoni et al., 2020; Kaur et al., 2020).

Secara empiris media kartu bergambar berbantuan AR terbukti layak digunakan dalam proses pembelajaran karena memiliki kualifikasi sangat baik dari hasil uji kelayakan dan uji coba. Penggunaan media kartu bergambar sebagai media pembelajaran yang dikembangkan membutuhkan komponen pendukung. Komponen pendukung yang dibutuhkan saat menerapkan media kartu bergambar di sekolah adalah perangkat dengan sistem android dan speaker. Implikasi penelitian ini yaitu media kartu bergambar berbantuan AR yang dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran sehingga anak dapat memahami bahasa dengan baik.

4. SIMPULAN

Media Kartu Bergambar Berbantuan *Augmented Reality* (AR) mendapatkan kualifikasi sangat baik dari para ahli dan siswa. Maka dapat disimpulkan bahwa Media Kartu Bergambar Berbantuan AR layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Media Kartu Bergambar Berbantuan AR dapat membantu meningkatkan kemampuan bahasa pada anak.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Amri, N. A. (2018). Pengaruh Metode Bermain Peran Terhadap Kemampuan Komunikasi (Bahasa Ekspresif) Anak Taman Kanak-Kanak Raudhatul Athfal Alauddin Makassar. *Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, dan Pembelajaran*, 1(2), 105. <https://doi.org/10.26858/pembelajar.v1i2.4864>.
- Annisa, E. N., Supriyati, Y., & Nurani, Y. (2020). Peningkatan Pemahaman Berhitung dan Kardinalitas melalui Penggunaan Media Rangkasbitung. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.441>.
- Astuti, I. A. D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning Berbasis Android. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 7(2), 160–167. <https://doi.org/10.21009/jrpk.072.10>.
- Ayu, G., Mega, M., Sudhita, I. W. R., & Suwatra, I. I. W. (2015). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Agama Hindu Dengan Model ADDIE untuk Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Eductech Undiksha*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.23887/jeu.v3i1.5869>.
- Boyd, L. (2019). Using Technology-Enabled Learning Networks to Drive Module Improvements in the UK OpenUniversity. *Journal of Interactive Media in Education*, 2019(1), 1–7. <https://doi.org/10.5334/jime.529>.
- Chen, R. W., & Chan, K. K. (2019). Using Augmented Reality Flashcards to Learn Vocabulary in Early Childhood Education. *Journal of Educational Computing Research*, 57(7), 1812–1831. <https://doi.org/10.1177/0735633119854028>.
- Chick, R. C., Clifton, G. T., Peace, K. M., Propper, B. W., Hale, D. F., Alseidi, A. A., & Vreeland, T. J. (2020). Using Technology to Maintain the Education of Residents During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Surgical Education*, 77(4), 729–732. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2020.03.018>.
- Citra, D. (2017). Penggunaan Media Audio Visual dalam Pembelajaran Anak Usia Dini. *Jurnal Cakrawala Dini*, 5(2). <https://doi.org/10.17509/cd.v5i2.10498>.
- Fathoni, K., Setiowati, Y., & Muhammad, R. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Modul Pembelajaran Satwa Untuk Anak Berbasis Mobile Augmented Reality. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(1), 32. <https://doi.org/10.30865/mib.v4i1.1797>.
- Ferdiansyah, F., Ambiyar, A., Zagoto, M. M., & Putra, I. E. D. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis E Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar pada Matakuliah Media Pembelajaran Musik. *KOMPOSISI: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Seni*, 21(1), 63–72. <https://doi.org/10.24036/komposisi.v21i1.42098>.
- Gün, E. T., & Atasoy, B. (2017). The effects of augmented reality on elementary school students' spatial ability and academic achievement. *Egitim ve Bilim*, 42(191). <https://doi.org/10.15390/EB.2017.7140>.
- Han, J., Jo, M., Hyun, E., & So, H.-J. (2015). Examining young children's perception toward augmented reality-infused dramatic play. *Educational Technology Research and Development*, 63(3), 455–474. <https://doi.org/10.1007/s11423-015-9374-9>.
- Handayani, Purwadi, & Prasetyawati. (2018). Upaya Meningkatkan Kecerdasan Musikal Anak Usia Dini Melalui Permainan Alat Musik Tradisional Angklung Pada Anak Kelompok B RA Karakter Semarang. *PAUDIA: Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2). <https://doi.org/10.26877/paudia.v7i2.3272>.
- Hayati, N. M. I. M. (2016). Pengembangan Ular Tangga Modifikasi (ULTAMOD) Untuk Mengoptimalkan Perkembangan Anak. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 9. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v9i1.10688>.

- Ilmi, A. M., Sukarmin, & Sunarno, W. (2020). Development of TPACK based-physics learning media to improve HOTS and scientific attitude. *Journal of Physics: Conference Series*, 1440(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1440/1/012049>.
- Jesionkowska, J., & Wild, F. (2020). Active Learning Augmented Reality for STEAM Education — A Case Study. *Education Sciences*, 10(8), 1–15. <https://doi.org/10.3390/educsci10080198>.
- Juniari, I. G. A. O., & Putra, I. M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Model DDD-E Pada Muatan Pelajaran IPA Kelas V SD. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 150–159. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.33091>.
- Kaur, D. P., Mantri, A., & Horan, B. (2020). Enhancing student motivation with use of augmented reality for interactive learning in engineering education. *Procedia Computer Science*, 172(2019), 881–885. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.127>.
- Kevin, M., Mahendra, I., Gede, I., Sindu, P., & Divayana, G. H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Book 2 Dimensi Sub Tema Lingkungan Alam Di Paud Telkom Singaraja. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (Karmapati)*, 10(1). <https://doi.org/10.23887/karmapati.v10i1.30217>.
- Krishna, I. P. D. M., Sudhita, I. W. R., & Mahadewi, L. P. P. (2015). Pengembangan Media Video Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Ipa Siswa Kelas VIII Semester Genap. *e-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan*, 3(1). <https://doi.org/10.2387/jeu.v3i1.5701>.
- Kurniawan, I. K., Parmiti, D., & Kusmaryatni, N. (2020). Pembelajaran IPA dengan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Audio Visual Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 80. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28959>.
- Kusnadi, Y., Sismadi, & Nasruloh. (2018). Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Multimedia (Studi Kasus: Paud Al-Hasanah Cilimbung Tasikmalaya). *Jurnal Teknik Komputer Amik BSI*, 4(1). <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i1.2401>.
- Lukita, C., Hatta, M., Harahap, E. P., & Rahardja, U. (2020). Crowd funding management platform based on block chain technology using smart contracts. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 12(2). <https://doi.org/10.5373/JARDCS/V12I2/S20201236>.
- Maryanti, S., & Kurniawan, D. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Stop Motion Untuk Pembelajaran Biologi Dengan Aplikasi Picpac. *Jurnal BIOEDUIN : Program Studi Pendidikan Biologi*, 8(1), 26–33. <https://doi.org/10.15575/bioeduin.v8i1.2922>.
- Melda, F., Hilda Putri, D., & Hamka Air Tawar Barat, J. (2021). Development of microbiology learning animation videos for biology students at padang state university. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)*, 26(1), 46–53. <https://doi.org/10.52155/ijpsat.v26.1.2938>.
- Meriyati, M., Latifah, S., Hidayah, N., Shawmi, A. N., Amrullah, M. A., & Fitriana, N. S. (2019). Snake and Ladder Game Integrated with Asmaul-husna: Development of Learning Media. *Journal of Physics: Conference Series*, 1155(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1155/1/012024>.
- Mulyadinata, I. P. L., Wiyasa, I. K. N., & Suniasih, N. W. (2020). Peran Model Pembelajaran Group Investigation Berbasis Media Lingkungan Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(1), 102. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i1.27182>.
- Mulyani, D., Cahyati, N., & Rahma, A. (2020). Pengembangan Media Permainan Dakon untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak. *Al-Athfaal: Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2), 161–172. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.428>.
- Nanda, K. K., Tegeh, I. M., & Sudarma, I. K. (2017). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontekstual Kelas V di SD Negeri 1 Baktiseraga. *Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, 5(1), 88–99. <https://doi.org/10.23887/jeu.v5i1.20627>.
- Nasution, N., Yaswinda, Y., & Maulana, I. (2020). Analisis Pembelajaran Berhitung melalui Media Prisma Pintar pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.311>.
- Ningrum, K. D., Utomo, E., Mariani, A., & Setiawan, B. (2022). Media Komik Elektronik Terintegrasi Augmented Reality dalam Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu, January*. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2289>.
- Oktarina, A., Sa'idy, S., Anggraini, W., & Susilawati, B. (2020). Penggunaan Media Kolase Dalam Mengembangkan Keterampilan Motorik Halus Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2). <https://doi.org/10.24042/ajipaud.v3i2.7408>.
- Ponza, P. J. R., Jampel, I. N., & Sudarma, I. K. (2018). Pengembangan Media Video Animasi pada Pembelajaran Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(1), 9–19.
- Pramana, I. P. Y., & Suarjana, I. M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Time Token Berbantuan Media Video Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD. *Journal of Education Technology*, 2(4), 137.

- <https://doi.org/10.23887/jet.v2i4.16425>.
- Pratiwi, R. I. M., & Wiarta, I. W. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Pembelajaran Matematika Kelas II SD. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 85–94. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32220>.
- Puspitasari, D., Praherdhiono, H., & Adi, E. . (2020). Pengembangan suplemen augmented reality animation pada buku ajar biologi untuk penguatan kognitif siswa. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(1), 29–39. <https://doi.org/10.17977/um038v3i12019p029>.
- Qistina, M., Alpusari, M., Noviana, E., & Hermita, N. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran IPA Kelas IVC SD Negeri 034 Taraibangun Kabupaten Kampar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2). <https://doi.org/10.33578/jpfkip.v8i2.7649>.
- Rachmavita, F. P. (2020). Interactive media-based video animation and student learning motivation in mathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1663(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1663/1/012040>.
- Sapulette, M. S., & Wardana, A. (2016). Peningkatan Karakter Siswa Kelas IV SD Negeri 16 Ambon Melalui Pembelajaran PPKn Dengan Media Cerita Rakyat. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS*, 3(2), 150–165. <https://doi.org/10.21831/hsjpi.v3i2.11922>.
- Setyaningsih, F. D. (2019). Representasi Anak-Anak Melalui Komik Doraemon Berdasarkan Pendekatan Image System. *Jurnal Komunikasi*, 11(1), 42–51. <https://doi.org/10.24912/jk.v10i1.2472>.
- Simanjuntak, I. A., Akbar, S., & Mudiono, A. (2019). Asesmen Formatif Perkembangan Bahasa Anak. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, & Pengembangan*, 8(4). <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i8.12686>.
- Stiawan, I. M. D., Jampel, I. N., & Sudarma, I. K. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pembelajaran Kontekstual Tentang Tumbuhan Hijau Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Di SD N 3 Tegalcangkring. *Jurnal EDUTECH*, 8(1), 132–141. <https://doi.org/10.23887/jeu.v5i1.10552>.
- Suartama, I. K. (2016). *Evaluasi dan Kriteria Kualitas Multimedia Pembelajaran*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sukardi. (2012). *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. PT. Bhumi Aksara.
- Taulany, H., & Ilham Prahesti, S. (2019). Media Pembelajaran Wayang Huruf Untuk Meningkatkan Kosakata Bahasa Inggris Anak Usia 4-6 Tahun. *Indonesian Journal Of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 1(2). <https://doi.org/10.35473/ijec.v1i2.361>.
- Tegeh, I. M., Simamora, A. H., & Dwipayana, K. (2019). Pengembangann media video pembelajaran dengan model pengembangan 4D pada mata pelajaran Agama hindu. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 24(2). <https://doi.org/10.23887/mi.v24i2.21262>.
- Weng, C., Otanga, S., Christianto, S. M., & Chu, R. J. . (2019). Enhancing students' biology learning by using augmented reality as a learning supplement. *Journal of Educational Computing Research*. *Journal of Educational Computing Research*, 58(4), 1–24. <https://doi.org/10.1177/0735633119884213>.
- Weng, S. S., & Chen, H. C. (2020). Exploring the role of deep learning technology in the sustainable development of the music production industry. *Sustainability (Switzerland)*, 12(2), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su12020625>.
- Wicaksana, I. P. G. C. R., Agung, A. A. G., & Jampel, I. N. (2019). Pengembangan E-Komik Dengan Model ADDIE Untuk Meningkatkan Minat Belajar Tentang Perjuangan Persiapan Kemerdekaan Indonesia. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 7(2), 48–59. <https://doi.org/10.23887/jeu.v7i2.23159>.
- Wisada, P. D., Sudarma, I. K., & Yuda S, A. I. W. I. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter. *Journal of Education Technology*, 3(3), 140. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21735>.