

Penerapan Media Pembelajaran Augmented Reality Pada Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar Kabupaten Mamuju Tengah

Application of Augmented Reality Learning Media for Students of Grade Iv Elementary Schools in Mamuju Tengah District

Andi Tenri Tungka, Muhammad Yunus, Sundari Hamid

Program Studi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana, Universitas Bosowa

*E-mail: atunngka@gmail.com

Diterima: 12 Agustus 2024/Disetujui 30 Desember 2024

Abstrak. Penelitian ini berpusat pada penerapan media pembelajaran berupa aplikasi menggunakan teknologi Augmented Reality. Minimnya pemanfaatan dan penggunaan teknologi sesuai inovasi media pembelajaran dan kurang mendukung media pembelajaran Matematika khususnya materi bangun ruang yang sesuai dengan perkembangan zaman menjadikan kebutuhan dikembangkannya media ini. Produk yang dikembangkan ialah media pembelajaran Augmented Reality. Tujuan dari penelitian ini ialah penerapan media pembelajaran yang diharapkan mampu dijadikan alternatif media pembelajaran untuk siswa dalam meningkatkan pemahaman materi dan motivasi belajar sehingga tujuan adanya pembelajaran bisa terpenuhi secara optimal. Metode penelitian ini adalah R&D (Research and Development) dan dikembangkan menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Subjek yang menjadi uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV. Pengujian kelayakan produk di nilai oleh dua ahli dengan hasil persentase kelayakan media sebesar 86,85% dengan kriteria “Sangat Layak”. Persentase rata-rata hasil respons guru adalah sebesar 93,85% dengan kriteria “Sangat Baik”. Adapun, persentase rata-rata hasil respons peserta didik sebesar 92,75% dengan kriteria “Sangat Baik”. Dari hasil penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa media pembelajaran Augmented Reality layak dan praktis untuk digunakan sebagai media pembelajaran Matematika. Tingkat keberhasilan atau keefektifan media pembelajaran Augmented Reality dilihat tes dari hasil belajar peserta didik. Peserta didik memperoleh nilai rata-rata hasil belajar adalah 76,6 dan 80% nilai KKTP (Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran) yang telah dicapai semua peserta didik diatas nilai ketuntasan 66 – 85% yang telah ditetapkan sekolah.

Kata Kunci: Pembelajaran Daring, *Bichronous Online Learning*, Model Evaluasi CIPP

Abstract. *This research centers on the application of learning media in the form of applications using Augmented Reality technology. The lack of utilization and use of technology in accordance with learning media innovation and lack of support for learning media Mathematics, especially the material of building space in accordance with the times makes the need to develop this media. The product developed is Augmented Reality learning media. The purpose of this research is the application of learning media that is expected to be able to be used as an alternative learning media for students in improving material understanding and learning motivation so that the purpose of learning can be fulfilled optimally. This research method is R&D (Research and Development) and was developed using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The subjects who were tested in this study were fourth grade students. Product feasibility testing was assessed by two experts with the results of the percentage of media feasibility of 86.85% with the criteria “Very Feasible”. The average percentage of teacher response results is 93.85% with “Very Good” criteria. Meanwhile, the average percentage of student response results was 92.75% with the criteria “Very Good”. From the results of this study, it can be said that Augmented Reality learning media is feasible and practical to use as a learning media for Mathematics. The level of success or effectiveness of Augmented Reality learning media is seen from the test of student learning outcomes. Learners obtained an average score of 76.6 learning outcomes and 80% of KKTP (Criteria for Completion of Learning Objectives) values that have been achieved by all students above the 66 - 85% completeness value set by the school.*

Keyword: *Online Learning, Bichronous Online Learning, CIPP Evaluation Model*



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Pendahuluan

Pesatnya perkembangan teknologi dan informasi pada masa sekarang tidak bisa dihentikan. Hal tersebut adalah salah satu unsur penting dari pendidikan dan pembelajaran. Pada masa revolusi industri 4.0, tidak ada lagi batasan ruang dan waktu pada pembelajaran. Pembelajaran bisa dilaksanakan di mana saja, kapan saja, dan tanpa mengenal jarak. Pendidik selaku garda terdepan dunia pendidikan harus bisa menguasai teknologi, mengikuti perkembangan zaman, dan mampu mengadaptasikannya dalam pembelajaran (Indarta et al., 2022). Penting untuk diperhitungkan bahwa pembelajaran yang berkembang saat ini pasti akan menggunakan teknologi. Oleh sebab itu, pembaharuan dalam pembelajaran sangat diperlukan untuk menjawab tantangan zaman. erkembangan teknologi dan informasi yang pesat telah menjadi komponen penting dalam pendidikan, khususnya pada era Revolusi Industri 4.0. Integrasi teknologi dalam pembelajaran tidak hanya membantu efisiensi, tetapi juga memperkuat

kompetensi abad 21, seperti kolaborasi, pemikiran kritis, kreativitas, dan komunikasi. Namun, pemanfaatan teknologi di bidang pendidikan, terutama di daerah terpencil, masih belum optimal.

Peran pendidikan sangat penting bagi manusia karena di dalamnya terdapat proses pembelajaran yang akan menghasilkan sebuah tatanan kehidupan dan membangun peradaban yang lebih baik (Indarta et al., 2022). Menghadapi perkembangan zaman di abad 21 paradigma pembelajaran diarahkan untuk mengedepankan pendidikan karakter (Salmia, & Bancong, 2023). Dimensi pengetahuan, keterampilan sikap sosial, dan sikap spiritual serta kemampuan literasi serta penguasaan terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan kompetensi yang dibutuhkan dalam pembelajaran Abad 21 (Ujang Cepi Barlian, Siti Solekah, 2022). Hal ini merupakan pembelajaran yang mengintegrasikan pada ranah komunikasi yang telah masuk ke sendi kehidupan, maka dari itu peserta didik diharuskan untuk bisa menguasai empat keterampilan belajar (4C), yaitu: kolaborasi (collaboration), berpikir kritis dan pemecahan masalah (critical thinking and problem solving), berpikir kreatif dan inovatif (creativity and innovation), dan komunikasi (communication) (Salmia et al., 2020).

Tak dapat dipungkiri kemajuan teknologi berkembang dengan sangat cepat dan dimanfaatkan di seluruh aspek kehidupan manusia. Hal ini juga dikatakan oleh (Ningrum, 2021; Rusman, 2011) bahwa kemajuan teknologi saat ini terjadi pada hampir semua bidang memanfaatkan teknologi. Segala bentuk dan macam teknologi tercipta guna untuk memudahkan dan juga meningkatkan kualitas hidup manusia. Sehingga tidak heran jika manusia semakin mengandalkan teknologi informasi dan komunikasi yang ada. Dalam dunia pendidikan, tuntutan yang terjadi seiring perkembangan zaman membuat dunia pendidikan harus senantiasa dan selalu menyesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi yang ada agar dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Namun, pada kenyataannya pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi dalam dunia pendidikan dirasa belum optimal.

Adapun menurut Danakorn Nincarean, dkk dalam (Salsabilla & Indrawati, 2022) teknologi yang bisa digunakan dalam dunia pendidikan seperti penggunaan komputer, internet, media sosial, elearning, simulasi pembelajaran dan yang terbaru seperti penggunaan perangkat mobile, aplikasi game, dunia virtual, dan Augmented Reality (AR). Aplikasi tersebut sudah akrab dalam dunia pembelajaran bahkan untuk peserta didik usia sekolah dasar.

Untuk mewujudkan pembelajaran yang baik dan inovatif dibutuhkan adanya media yang digunakan sebagai alat bantu pembelajaran. Menurut (Fatasya et al., 2023) menjelaskan media pembelajaran merupakan salah satu wadah yang digunakan untuk menyampaikan informasi dalam proses belajar mengajar antara siswa dan guru. media sendiri berfungsi untuk meneruskan pesan dari pengirim kepada penerima informasi, yang bertujuan untuk menciptakan suasana dan kondisi belajar mengajar yang kondusif dan para peserta didik bisa melakukan proses belajar mengajar dengan efektif dan efisien. Media pembelajaran juga merupakan salah satu alat bantu untuk pengajaran yang di dalamnya peserta didik bisa merangsang pikiran, perasaan, dan melatih ketrampilan siswa.

Seiring perkembangan teknologi, Arsyad dalam (Yaumi, 2018) mengelompokkan media pembelajaran menjadi empat kelompok, yakni: (1) media cetak seperti foto, teks, grafik, dan reproduksi; (2) media audio visual, dimana media ini memanfaatkan perangkat keras dalam proses pembelajarannya seperti proyektor film dan proyektor visual yang besar; (3) media berdasarkan computer, media ini menyajikan informasi dan pesan dalam bentuk digital; (4) media gabungan, dimana media ini merupakan gabungan dari media cetak dan computer. Saat ini tak sedikit pilihan untuk merancang media pembelajaran interaktif yang berbasis teknologi, salah satunya teknologi Augmented Reality.

Sejalan dengan meluasnya penggunaan gadget/smartphone di kalangan guru dan peserta didik, teknologi pembelajaran pun lantas berkembang ke arah media berbasis mobile Android yang memaksa para guru berlomba mengembangkan berbagai aplikasi pembelajaran berbasis Android dengan konten berbasis multimedia yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk belajar di kelas maupun di luar kelas. Tak hanya ituaplik asi pembelajaran berbasis Android pun saat ini mulai berkembang ke arah teknologi Augmented Reality (AR) yang menggabungkan benda maya 2 dimensi dan ataupun 3 dimensi ke dalam sebuah lingkungan 3 dimensi dan memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara nyata. Kombinasi dari teknologi ini memungkinkan penggabungan secara realtime antara konten virtual pada komputer dengan tampilan secara langsung pada video.

Media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) menawarkan solusi untuk menjembatani kesenjangan ini dengan menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan visual. Penelitian ini berfokus pada penerapan AR untuk meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa SD di Kabupaten Mamuju Tengah, dengan fokus pada materi bangun ruang yang sering dianggap abstrak oleh siswa.

Penerapan media Augmented Reality (AR) di kelas IV SD materi bangun datar ini sangat cocok digunakan untuk anak operasional konkret. Kegiatan belajar dan mengajar materi bangun datar menggunakan manual yang kurang efektif dalam pembelajaran karena membutuhkan waktu yang lebih lama menjelaskannya, terkadang peserta didik SD mengalami penurunan motivasi belajar dengan materi yang sama dalam waktu yang tidak sesuai dengan target selesai.

Meskipun ada banyak bukti tentang manfaat AR dalam pendidikan, masih ada kesenjangan dalam penelitian yang mengeksplorasi penerapan AR pada tingkat sekolah dasar di daerah terpencil atau kurang berkembang. Penelitian di daerah seperti Mamuju Tengah sangat penting karena kondisi pendidikan di sana mungkin berbeda dengan daerah urban yang lebih maju, baik dari segi infrastruktur teknologi maupun kesiapan guru dan siswa.

Penelitian ini akan memberikan kontribusi baru dengan mengkaji penerapan media pembelajaran AR di kelas IV sekolah dasar di Kabupaten Mamuju Tengah. Fokus pada daerah ini dan tingkat pendidikan dasar merupakan aspek yang jarang diteliti. Selain itu, penelitian ini akan mengevaluasi dampak AR terhadap motivasi dan hasil belajar siswa dalam konteks yang unik, sehingga dapat memberikan wawasan bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif di daerah-daerah serupa. Oleh karena itulah, peneliti merancang media pembelajaran Augmented Reality dapat digunakan dengan bantuan smartphone yang memiliki sistem operasi android yang sebagian besar peserta didik kelas IV sekolah dasar sudah memilikinya.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model penerapan ADDIE yang mencakup lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Tahap analisis mencakup identifikasi kurikulum, karakteristik peserta didik, materi, dan kebutuhan pembelajaran. Pada tahap desain, media dirancang meliputi tampilan, menu, dan materi, serta penyusunan lembar validasi dan angket respons. Pengembangan dilakukan melalui validasi ahli materi dan media, serta revisi produk. Implementasi mencakup uji coba media kepada guru dan siswa dengan angket respons, sementara evaluasi dilakukan untuk menilai dan menyempurnakan setiap tahap. Pengumpulan data menggunakan wawancara dengan guru dan kuesioner berstruktur berbasis skala Likert 4 poin (sangat layak hingga tidak layak). Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif untuk meringkas hasil uji kelayakan dan kepraktisan. Validasi media dilakukan oleh ahli materi dan media, sedangkan data kepraktisan diperoleh dari respons guru dan siswa terhadap media Augmented Reality.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

1. Desain Media Pembelajaran Augmented Reality

1) Tahap Analisis (Analysis)

Penelitian ini yang bertujuan untuk mendapatkan data pendukung yang akan digunakan untuk mendesain media pembelajaran Augmented Reality. Tahapan yang dilakukan yaitu menganalisis kurikulum, menganalisis karakter peserta didik, dan menganalisis kebutuhan.

a) Analisis Kurikulum

Penerapan media pembelajaran Augmented Reality pertama dengan mengetahui kurikulum yang diterapkan oleh sekolah pada saat penelitian yaitu di sekolah. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti diketahui bahwa Kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum merdeka untuk kelas I, II, IV dan kelas V dan kurikulum 2013 untuk kelas III dan VI.

b) Analisis Karakteristik Peserta Didik

Analisis karakteristik peserta didik dilakukan dengan cara melakukan wawancara pada tanggal 08 Januari 2024 kepada guru kelas IV diperoleh hasil diantaranya Peserta didik tertarik pada media atau sumber belajar yang bergambar, berwarna dan memiliki ilustrasi. Umumnya pada saat materi bangun ruang, peserta didik kesulitan dalam menafsirkan gambar bangun ruang terutama pada bagian menentukan ciri-ciri bangun ruang; Sebagian peserta didik juga sudah paham dengan teknologi dan memiliki smartphone hanya digunakan saat asesmen sumatif; Media pembelajaran untuk mengenal bangun ruang kubus dan balok dengan teknologi Augmented Reality juga belum ada di UPTD SD Inpres Ngapaboa sehingga perlu juga diterapkan; Guru kelas mengharapkan adanya media pembelajaran yang dapat membantu menyampaikan materi yang abstrak pada pelajaran Matematika.

c) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan mengidentifikasi semua jenis sumber daya yang dibutuhkan pada saat penelitian. Penentuan batasan dilakukan sebagai informasi spesifikasi minimum smartphone Android yang dapat digunakan untuk pengujian media pembelajaran. Spesifikasi minimum smartphone terdapat pada tabel 1.

Tabel 1 Spesifikasi Minimum Smartphone

No.	Spesifikasi
1.	Kamera minimal 5 MP untuk dapat menampilkan kualitas gambar 3D yang baik
2.	Resolusi layar minimal 540x960 <i>pixels</i>
3.	Android 5.0 Lollipop sampai lebih tinggi dan iOS 9 untuk versi iOS
4.	<i>Smartphone</i> minimal memiliki 2GB agar aplikasi dapat dijalankan
5.	<i>Smartphone</i> minimal memiliki penyimpanan internal 8 GB atau lebih agar aplikasi Assemblr Edu dapat diinstal ke perangkat <i>smartphone</i>

2) Tahap Desain (Design)

Pada tahap ini merupakan tahap dimana media dirancang pada setiap detail tampilan dan isinya. Produk yang dibuat adalah media pembelajaran Augmented Reality menggunakan aplikasi Assemblr Edu. Tahap perancangan ini menjadi acuan untuk merealisasikan produk yang meliputi menu tampilan utama, tampilan materi, dan desain tampilan barcode lembar AR.

Desain media Augmented Reality menggunakan Assemblr Edu disusun dimulai dari pemilihan yang disesuaikan dengan tema yang diambil yaitu bangun ruang dan dimasukkan beberapa animasi yang mendukung tema bangun ruang. Selanjutnya menyusun peletakan posisi tombol, memilih jenis dan ukuran font yang sesuai karakteristik peserta didik SD agar mudah terbaca, dan penambahan background/musik latar yang mendukung tema agar aplikasi lebih menarik.

2. Kelayakan dan Kepraktisan Media Pembelajaran Augmented Reality

1) Kelayakan Media Pembelajaran Augmented Reality

Pada tahap selanjutnya adalah mengetahui kelayakan media pembelajaran Augmented Reality setelah dilakukan rancangan penerapan media pembelajaran, maka peneliti melakukan beberapa langkah-langkah tahapan penerapan yaitu validasi instrumen penelitian dan validasi uji kualitas media pembelajaran AR berbasis Assemblr Edu. Beberapa tahapan yang termasuk dalam kelayakan media pembelajaran Augmented Reality yaitu uji validitas oleh ahli media dan ahli materi pada media pembelajaran Augmented Reality yang dibuat. Berikut langkah-langkah ada tahapan penerapan ini sebagai berikut.

2) Hasil Uji Validasi Ahli Media dan Ahli Materi

Uji validasi bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran Augmented Reality. Dalam uji validasi pada penelitian ini melibatkan dua validator sebagai validator ahli media dan validator ahli materi. Uji validasi ini dinilai dari aspek pada masing-masing jenis validasi. Penilaian, komentar dan saran yang dihasilkan dari uji validasi dijadikan bahan untuk perbaikan/revisi produk yaitu media pembelajaran Augmented Reality sebelum diujicobakan pada pengguna akhir yaitu peserta didik kelas IV.

a) Validasi Ahli Media

Penilaian yang dilakukan pada uji validasi media meliputi tiga aspek desain tampilan media, rekayasa perangkat lunak, dan kebermanfaatan. Setelah media pembelajaran Augmented Reality divalidasi memperoleh hasil yang dipaparkan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2 Hasil Uji Validasi Ahli Media

No.	Pernyataan	Skala Penilaian					S
		5	4	3	2	1	
1	Aspek Desain Tampilan Media	25	32				57
2	Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	5	12				17
3	Aspek Kebermanfaatan	10	8				18
							$\sum s$ 87
							$\sum n$ 100
							P 87%

Sumber: Data Hasil Penelitian 2024

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh hasil validasi desain yaitu 87% berdasarkan kriteria presentase kevalidan media pembelajaran Augmented Reality diperoleh kriteria “sangat layak”.

b) Validasi Ahli Materi

Penilaian validasi ahli materi meliputi tiga aspek yaitu aspek ketepatan materi, aspek bahasa, dan aspek penyajian bahasa.

Tabel 3. Hasil Uji Validasi Ahli Materi

No.	Pernyataan	Skala Penilaian					S
		5	4	3	2	1	
1	Aspek Ketepatan Materi	20	12				
2	Aspek Bahasa	15	4				
3	Aspek Penyajian		8				4
							$\sum s$ 59
							$\sum n$ 65
							P 90,7%

Sumber: Data Hasil Penelitian 2024

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh hasil validasi materi yaitu 90,7% berdasarkan kriteria presentase kevalidan media pembelajaran Augmented Reality diperoleh kriteria “sangat layak”. Hasil validasi oleh tim ahli pada tabel 3 dan 4 menghasilkan tingkat kevalidan media pembelajaran Augmented Reality yaitu 83% untuk validasi materi dengan kriteria sangat layak dan 90,7% untuk validasi desain dengan kriteria sangat layak. Demikian kevalidan media pembelajaran Augmented Reality layak untuk diuji cobakan dalam penelitian kepada peserta didik.

c) Rekapitulasi Hasil Validasi Media dan Validasi Materi

Dari hasil uji validasi media dan materi maka dapat direkapitulasi sehingga memperoleh rata-rata nilai persentase 92% dengan kategori “sangat layak”. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4 Rekapitulasi Hasil Validasi Media dan Materi

Hasil Validasi	Persentase
Ahli Media	83%
Ahli Materi	90,7%
Rata-rata	86,85%
Kategori	Sangat Layak

Sumber: Data Penelitian 2024

d) Revisi Produk

Dari hasil uji validasi terdapat revisi produk dari saran dan komentar validator diantaranya:

- (a) Menggunakan video pengantar materi pada setiap kartu AR.
- (b) Memperbaiki jenis dan ukuran font pada bagian materi di menu Assemblr Edu
- (c) Menggunakan musik latar yang sesuai dengan materi

3. Kepraktisan Media Pembelajaran Augmented Reality

Setelah produk media pembelajaran AR layak di validasi oleh ahli media dan materi maka tahap selanjutnya ialah diujicobakan pada peserta didik kelas IV. Namun tahap uji coba ini hanya dilakukan terbatas pada satu kelas dikarenakan peneliti telah mendapatkan data yang dibutuhkan untuk melihat kelayakan media pembelajaran AR. Pelaksanaan uji coba dilakukan pada tanggal 13-15 Mei 2024. Uji coba media pembelajaran AR dilaksanakan tiga pertemuan, pertemuan pertama tanggal 13 Mei 2024 diujicobakan sebanyak 25 peserta didik dengan materi memahami bagian-bagian jaring kubus pada tampilan scanbarcode AR. Pada pertemuan kedua tanggal 14 Mei 2024 peserta didik materi memahami bagian-bagian jaring balok pada tampilan scanbarcode AR.

Selanjutnya pada pertemuan ketiga tanggal 15 Mei 2024 dilakukan penyebaran angket respons ke peserta didik dan tes hasil belajar. Pada proses ini juga dilakukan juga penyebaran angket respons terhadap guru mengetahui respons atau tanggapan terhadap media pembelajaran Augmented Reality pada sekolah UPTD SD Inpres Salupangkang IV. Adapun langkah pada tahap penerapan pada penelitian ini meliputi: uji coba terhadap guru, dan uji coba terhadap peserta didik.

1) Uji Coba Terbatas pada Guru

Media pembelajaran Augmented Reality yang telah melalui proses penerapan serta validasi oleh validator ahli kemudian diuji coba ke guru. Pada tanggal 11 Mei 2024 dilakukan uji terbatas yang melibatkan guru kelas IV. Uji terbatas ini dilakukan untuk mengetahui respons guru mengenai media pembelajaran yang telah dikembangkan. Setelah guru menggunakan media pembelajaran Augmented Reality, dilakukan pengambilan respons guru dengan menggunakan angket respons berskala Likert modifikasi yang terdiri dari tiga aspek penilaian diantaranya materi pembelajaran, media dan implementasi dengan jumlah pernyataan sebanyak 11 butir. Hasil angket kemenarikan media pembelajaran Augmented Reality oleh guru kelas diperoleh 93,85% dengan kriteria sangat menarik. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran Augmented Reality layak untuk diujicobakan.

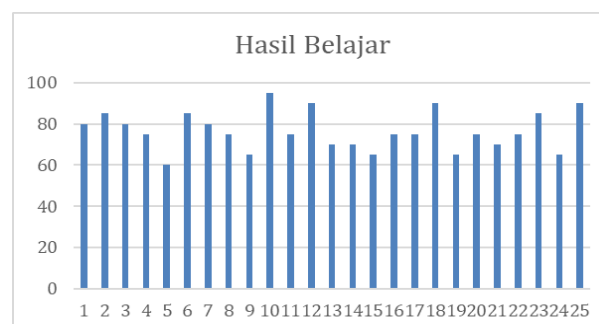
2) Uji Coba Terbatas Pada Peserta Didik

Pada tahapan kepraktisan media pembelajaran Augmented Reality selain dilakukan uji coba terbatas kepada guru, dilakukan juga uji coba terbatas kepada peserta didik kelas IV pada tanggal 15 Mei 2024. Seperti terhadap guru, uji coba terbatas kepada peserta didik dilakukan untuk mengetahui respons peserta didik terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan. Setelah peserta didik menggunakan media pembelajaran Augmented Reality dilakukan pengambilan respons siswa dengan menggunakan angket respons berskala Likert modifikasi yang terdiri dari tiga aspek penilaian diantaranya desain, media dan implementasi dengan jumlah pernyataan sebanyak 8 butir.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari angket respons guru terhadap kepraktisan media pembelajaran Augmented Reality oleh peserta didik tingkat kemenarikan media pembelajaran Augmented Reality sebesar 82,39% dengan kriteria sangat praktis.

4. Tingkat Keberhasilan Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Augmented Reality

Produk penerapan media pembelajaran Augmented Reality diujicobakan pada peserta didik kelas IV. Hasil belajar peserta didik diperoleh dari hasil uji coba lapangan sesudah penggunaan media pembelajaran. Data nilai peserta didik diperoleh dari hasil asesmen formatif penilaian harian yang diperoleh dari hasil uji coba lapangan peserta didik kelas IV



Gambar 1. Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV

Berdasarkan grafik di atas dapat dijelaskan bahwa peserta didik kelas IV dengan menggunakan media pembelajaran Augmented Reality diperoleh nilai rata-rata hasil belajar adalah 76,6 dan 80% nilai KKTP (Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran) yang telah dicapai semua peserta didik atas nilai ketuntasan 66 – 85% yang telah ditetapkan sekolah. Capaian nilai tertinggi adalah 95 dan nilai terendah adalah 60. Dari data tersebut dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran Augmented Reality memiliki tingkat keberhasilan yang cukup tinggi pada ketuntasan 80%.

B. Pembahasan

Penelitian yang dilakukan adalah tentang penerapan produk berupa media pembelajaran. Media ialah bentuk komunikasi baik tercetak ataupun audio visual beserta seluruh wujud serta saluran yang digunakan buat menyalurkan pesan ataupun

informasi. Media bisa menunjang mengantarkan informasi dari guru kepada siswa maupun sebaliknya, oleh sebab itu media merupakan komponen pendukung keberhasilan proses belajar di bangku pendidikan. Efisiensi dan tujuan pembelajaran dapat tercapai jika media digunakan secara kreatif dalam pembelajaran. Dalam proses Pendidikan, pembelajaran yakni sesuatu yang memiliki keterkaitan yang sangat kuat sehingga tidak bisa dipisahkan satu dengan yang lainnya (Fatimah, Siti. Sutisna, 2023; Karli, Hilda, 2002)

Pada penelitian ini peneliti mengambil salah satu mata pelajaran yaitu Matematika pada materi tentang jaring-jaring kubus dan balok. Matematika merupakan suatu mata pelajaran wajib yang di dalamnya tidak hanya membahas masalah angka saja, namun membahas tentang penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan logika.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu Research and Development (R&D) atau penelitian penerapan, dengan mengembangkan produk yang telah ada menjadi produk baru yang lebih baik dan menarik dalam penggunaannya (Sugiyono, 2013). Dalam penerapan produk ini, model penerapan yang digunakan adalah model

Pada tahap desain penerapan media pembelajaran Augmented Reality, peneliti menggunakan model penerapan ADDIE yang memiliki lima tahapan yaitu analisis (analysis), perancangan (design), penerapan (development), penerapan (implementation), dan evaluasi (evaluation). Melalui tahapan tersebut produk yang berhasil dikembangkan adalah media pembelajaran Augmented Reality menggunakan aplikasi Assemblr Edu dan dapat dioperasikan dengan smartphone android.

Pernyataan tersebut diperkuat oleh (Anitah, 2008) bahwa media sederhana adalah media pembelajaran yang mudah digunakan, diperoleh, dan dibuat; sedangkan media canggih adalah media pembelajaran yang penggunaannya melibatkan teknologi canggih sehingga proses penggunaan dan membutuhkan keterampilan khusus.

Rancangan media pembelajaran Augmented Reality yang telah diuraikan pada bagian hasil penelitian dan penerapan tergambar bahwa media pembelajaran yang dirancang dan dikembangkan dengan memperhatikan teori yang relevan dan diupayakan prinsip-prinsip media pembelajaran yang dikemukakan oleh ahli. Tahap selanjutnya media pembelajaran Augmented Reality yang telah dirancang divalidasi oleh dua orang ahli yaitu validator media dan validator materi.

Validasi media merupakan salah satu jenis validitas yang digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan berdasarkan penilaian para pakar yang ditunjuk untuk memberikan saran dan mengisi angket validitas. Produk media pembelajaran Augmented Reality yang telah dikembangkan tersebut harus divalidasi berdasarkan kesepakatan para ahli sebelum digunakan. Kuisisioner yang digunakan pada proses validasi biasanya menilai aspek desain tampilan media, rekayasa perangkat lunak dan kebermanfaatannya. Produk dapat dibuktikan valid jika para ahli meyakini bahwa produk penerapan tersebut mengukur keterampilan yang ditentukan dalam domain yang diukur.

Adapun uji kevalidan pada penelitian ini dilakukan terhadap satu jenis produk penerapan yaitu media pembelajaran Augmented Reality yang divalidasi oleh dua orang ahli. Di samping itu, instrument yang dikembangkan oleh peneliti adalah angket respons guru dan angket respons peserta didik. Hasil validitas dari produk penerapan termasuk dalam kategori sangat valid.

Tingkat keberhasilan media pembelajaran Augmented Reality untuk meningkatkan hasil belajar Matematika dapat dilihat melalui keterlaksanaan uji coba kelompok kelas menggunakan media pembelajaran. Keterlaksanaan Augmented Reality menggunakan aplikasi Assemblr Edu dinyatakan terlaksana dengan baik berdasarkan respons guru dan respons peserta didik terhadap media pembelajaran Augmented Reality. Penilaian kepraktisan produk penerapan didasarkan pada beberapa aspek yang berpotensi bagi guru dan peserta didik memiliki motivasi dan minat terhadap produk didasarkan pada tingkat penggunaan media pembelajaran Augmented Reality pada pembelajaran Matematika materi jaring-jaring kubus dan balok.

Adapun hasil analisis data respons peserta didik dari kepraktisan media pembelajaran Augmented Reality ditinjau dari aspek desain, media dan implementasi dapat dinyatakan bahwa hasil uji coba kepraktisan oleh peserta didik terdapat masukan dan komentar positif seperti desain tampilan media pembelajaran Augmented Reality menarik, pemanfaatan teknologi media pembelajaran Augmented Reality dapat membantu pemahaman materi jaring-jaring kubus dan balok, tulisan atau teks dalam media pembelajaran Augmented Reality mudah dibaca. Hal ini sejalan dengan (Ermawati et al., 2021; Ferdiansyah et al., 2022) menyatakan penggunaan smartphone secara positif dapat menunjang kegiatan pembelajaran sekaligus memberikan pengalaman belajar secara menarik dan meningkatkan motivasi siswa.

Tingkat keberhasilan atau keefektifan media pembelajaran Augmented Reality untuk meningkatkan hasil belajar Matematika dapat dilihat pada tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran setelah menggunakan media pembelajaran Augmented Reality dan keterlaksanaan pembelajaran serta respon peserta didik pada saat menggunakan media pembelajaran. Apabila tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai secara optimal, proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik, dan respons positif peserta didik, maka dapat dikatakan bahwa yang dikembangkan efektif untuk digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Aris, 2016; Kristantie & Ratih Asmarani, 2019) mengatakan bahwa media yang akan digunakan oleh guru harus sesuai dan diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media tidak digunakan sebagai alat hiburan, atau tidak semata-mata dimanfaatkan untuk mempermudah guru menyampaikan materi, akan tetapi benar-benar untuk membantu siswa belajar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Peserta didik menyelesaikan asesmen formatif harian setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran Augmented Reality selama satu minggu dan menyelesaikan tiga pertemuan diperoleh nilai rata-rata hasil belajar yang mencapai ketuntasan nilai KKTP (Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran) cukup tinggi yang telah ditetapkan sekolah.

Temuan-temuan khusus dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut: 1) Pada uji coba media pembelajaran Augmented Reality keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan aplikasi Assemble Edu sudah memenuhi kriteria atau syarat keterlaksanaan pembelajaran pada modul ajar yang telah ditetapkan. 2) Pada uji coba media pembelajaran Augmented Reality khususnya pada respons guru dan peserta didik menunjukkan bahwa seluruh aspek yang ditanyakan menunjukkan bahwa rata-rata memberikan respons positif. 3) Salah satu hasil yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu penerapan media

pembelajaran Augmented Reality pada proses pembelajaran Matematika materi jaring-jaring kubus dan balok menunjukkan tingkat keberhasilan hasil tes belajar mencapai nilai KKTP (Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran) yang ditetapkan.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran ini melalui validasi instrumen penelitian dan validasi uji kualitas media pembelajaran AR berbasis Assemblr Edu. Beberapa tahapan yang termasuk dalam kelayakan media pembelajaran Augmented Reality yaitu uji validitas oleh ahli media dan ahli materi pada media pembelajaran Augmented Reality yang dibuat. Hasil validasi dari semua ahli menunjukkan bahwa persentase kelayakan media sebesar 86,85% dengan kriteria 'Sangat Layak'. Oleh karena itu media pembelajaran augmented reality pada materi jaring kubus dan balok layak digunakan. Adapun penggunaan media pembelajaran Augmented Reality melalui uji coba guru dan peserta didik kelas IV menunjukkan persentase rata-rata hasil respons guru adalah sebesar 93,85% dengan kriteria "sangat baik". Selanjutnya, persentase rata-rata hasil respons peserta didik sebesar 92,75% dengan kriteria "sangat baik". Berdasarkan hasil uji coba, media pembelajaran augmented reality yang dikembangkan mendapatkan respons yang positif dari guru maupun peserta didik sehingga praktis digunakan sebagai media pembelajaran. Tingkat keberhasilan atau keefektifan media pembelajaran Augmented Reality dari hasil asesmen formatif harian diperoleh nilai rata-rata hasil belajar diatas nilai KKTP (Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran) yang telah dicapai semua peserta didik diatas nilai ketuntasan 66 – 85% yang telah ditetapkan sekolah. Capaian nilai tertinggi adalah 95 dan nilai terendah adalah 60. Dari data tersebut dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran Augmented Reality memiliki tingkat keberhasilan yang cukup tinggi pada ketuntasan 80%.

Daftar Pustaka

- Anitah, S. (2008). *Media Pembelajaran*. Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13 Surakart.
- Aris, S. (2016). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media.
- Ermawati, I. R., Dwi Kurniasih, M., Astuti, S., Fitriana, O., Wan Achmad, W. F., & Hilmi Hasan, M. (2021). Development of Blended Learning Media Using Character-Based Flipbook Smartphone. 39–42. <https://doi.org/10.1109/ICCOINS49721.2021.9497135>
- Fatasya, T. S., Rahmatullah, Y., Husna, I., & Ratnawati, D. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Pengenalan Bangun Ruang Berbasis Augmented Reality Untuk Anak Sekolah Dasar. *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 8(3), 995–1009. <https://doi.org/10.29100/jipi.v8i3.3834>
- Fatimah, Siti. Sutisna, M. . (2023). Penggunaan media pembelajaran pada proses pembelajaran di kelas 3 sdn 192 ciburuy. *Jurnal Pemikiran & Penelitian Pendidikan Dasar El-Muhbib*, 7(20), 1–9.
- Ferdiansyah, F., Ma'ruf, A., & Jayanti, M. I. (2022). Implikasi Connectivisme Sebagai Alternatif Teori Belajar Pada Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19. *EL-Muhbib: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Dasar*, 6(1), 55–64. <https://doi.org/10.52266/el-muhbib.v6i1.1000>
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan Era Society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011–3024. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2589>
- Karli, Hilda, M. S. Y. (2002). *Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi Model-Model Pembelajaran*. Bina Media Informasi.
- Kristantie, J., & Ratih Asmarani. (2019). Pembelajaran Fiksi Menggunakan Media Scrapbook Pada Siswa Sekolah Dasar. *Wacana Didaktika*, 7(01), 58.
- Ningrum, A. S. (2021). Penerapan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar (Metode Belajar). *Prosiding Pendidikan Dasar*, 1, 166–177. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.186>
- Rusman. (2011). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Salmia, Hartono Bancong, S. (2023). Bibliometric Mapping of Publication Trends on the Use of Learning Media and Character Values in the Scopus Data Base from 2013 to 2022. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 4(3), 494–502. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v4i3.712>
- Salmia, S., Rosleny, R., & Idawati, I. (2020). Kepemimpinan Kepala Sekolah Menuju Pembelajaran Abad 21. *Indonesian Journal of Primary Education*, 4(1), 1–10. <https://ejournal.upi.edu/index.php/IJPE/article/view/22362/12079>
- Salsabilla, J. S., & Indrawati, D. (2022). Penerapan Kartu Soal Berbasis Augmented Reality Materi Ciri-ciri Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar. *Jpgsd*, 10(1), 3630–3640.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Alfabeta.
- Ujang Cepi Barlian, Siti Solekah, P. R. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan. *Journal of Educational and Language Research*, 1 No. 12(1), 1–14. <https://doi.org/10.21608/pshj.2022.250026>
- Yaumi, M. (2018). *Media Dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.