

VIDEO ANIMASI BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPAS PESERTA DIDIK KELAS V SD

Ni Kadek Padma Pridayanti^{1*}, Ni Wayan Rati², Rendy Setyowahyudi³

^{1,2,3} Universitas Pendidikan Ganesha

Corresponding e-mail: padmapridayanti12@gmail.com

Copyright © 2026 The Author



This is an open access article

Under the Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 International License

DOI: [10.53866/jimi.v6i1.1212](https://doi.org/10.53866/jimi.v6i1.1212)

Abstrak

Pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih didominasi metode konvensional yang kurang memanfaatkan teknologi digital sehingga pemahaman konsep peserta didik belum optimal. Materi yang bersifat abstrak seperti organ tubuh manusia membutuhkan media visual interaktif agar peserta didik dapat memahami konsep secara lebih konkret dan bermakna. Penelitian ini bertujuan menganalisis, mengembangkan, dan mengevaluasi kelayakan serta efektivitas media video animasi berbasis augmented reality untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas V sekolah dasar. Penelitian menggunakan metode Research and Development dengan model ADDIE dan desain uji coba one-group pretest–posttest. Subjek penelitian terdiri atas 2 ahli materi, 2 ahli media, 2 guru, dan 23 peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan angket validasi, angket respon, dan tes pemahaman konsep. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dan inferensial melalui uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji-t berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memperoleh skor validitas ahli materi 3,83 dan ahli media 3,72 dengan kategori sangat baik, serta kepraktisan guru 3,72 dan peserta didik 3,94 dengan kategori sangat layak. Uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan signifikan pemahaman konsep dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Secara statistik, peningkatan tersebut dibuktikan melalui uji-t berpasangan dengan nilai $t(22) = 6,450$ yang signifikan ($p < 0,05$). Simpulan penelitian menunjukkan bahwa media video animasi berbasis augmented reality valid, praktis, dan efektif meningkatkan pemahaman konsep IPAS. Implikasi penelitian ini menegaskan pentingnya integrasi teknologi augmented reality sebagai inovasi pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Kata Kunci: *Augmented Reality*, Video Animasi, Pemahaman Konsep, Media Pembelajaran, IPAS

Augmented Reality-Based Animated Videos to Improve Fifth Grade Primary School Students' Understanding of IPAS Concepts

Abstract

Science and social learning in elementary schools is still dominated by conventional methods with limited integration of digital technology, resulting in suboptimal conceptual understanding among students. Abstract topics such as human body organs require interactive visual media to support more concrete and meaningful learning experiences. This study aims to analyze, develop, and evaluate the feasibility and effectiveness of augmented reality-based animated video media to enhance fifth-grade students' conceptual understanding of science and social learning. The research employed a Research and Development method using the ADDIE model with a one-group pretest–posttest design. Research subjects included 2 material experts, 2 media experts, 2 teachers, and 23 students. Data were collected through validation questionnaires, response questionnaires, and concept understanding tests. Data analysis used descriptive quantitative and inferential statistics, including Shapiro-Wilk normality testing and paired sample t-test. The results showed that the developed media achieved high validity scores from material experts (3.83) and media experts (3.72), and high practicality scores from teachers (3.72) and students (3.94). Effectiveness testing indicated a significant

improvement in conceptual understanding with a significance value of 0.000 ($p < 0.05$). Statistically, the improvement was confirmed by the paired sample t -test result of $t(22) = 6.450$, which was significant ($p < 0.05$). In conclusion, augmented reality-based animated video media is valid, practical, and effective in improving students' conceptual understanding. The study implies that integrating augmented reality technology can serve as an innovative interactive learning strategy to improve the quality of elementary science and social learning.

Keywords: *Augmented Reality, Animated Video, Conceptual Understanding, Learning Media, IPAS*

1. Pendahuluan

Pembelajaran merupakan proses yang dirancang untuk membantu peserta didik memperoleh pengetahuan, keterampilan, serta nilai-nilai yang mendukung perkembangan individu secara menyeluruh melalui interaksi dengan lingkungan belajar. Proses ini tidak hanya berlangsung secara formal di sekolah, tetapi juga dapat terjadi secara informal melalui pengalaman sehari-hari, diskusi, serta eksplorasi mandiri. Pembelajaran yang efektif berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kemandirian peserta didik sehingga mampu menghadapi tuntutan kehidupan di era global. Kegiatan pembelajaran menuntut keterlibatan aktif guru, peserta didik, dan sumber belajar untuk mencapai tujuan pendidikan yang optimal serta membentuk kompetensi abad ke-21 yang relevan dengan kebutuhan zaman (Arifin & Mu'id, 2024; Sinaga, 2023).

Standar proses pendidikan menekankan bahwa pembelajaran harus dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan menantang, serta mampu mendorong partisipasi aktif peserta didik. Kondisi ideal pembelajaran menempatkan peserta didik sebagai subjek utama yang memiliki ruang untuk mengembangkan kreativitas, minat, dan potensi secara optimal melalui strategi pembelajaran yang inovatif. Guru memiliki peran strategis dalam merancang pengalaman belajar yang bermakna, membimbing perkembangan peserta didik secara kognitif, afektif, dan psikomotorik, serta menciptakan suasana kelas yang kondusif dan menyenangkan. Lingkungan belajar yang dirancang secara tepat dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar peserta didik, sehingga pembelajaran tidak hanya berfokus pada penyampaian materi tetapi juga pada pembentukan karakter dan keterampilan abad ke-21 (Mokoginta et al., 2025; Rifansyah & Rawi, 2025; Sinaga, 2023).

Perkembangan teknologi digital pada abad ke-21 telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk dalam strategi pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran. Transformasi pembelajaran dari teacher-centered menuju student-centered menuntut pemanfaatan teknologi sebagai sarana untuk menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan inovatif. Integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan kualitas proses belajar melalui penyajian materi yang lebih menarik, fleksibel, dan mudah dipahami. Pemanfaatan teknologi pembelajaran juga dapat mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi yang menjadi kompetensi utama abad ke-21, sehingga peserta didik mampu beradaptasi dengan perkembangan global yang dinamis (Puteri et al., 2025; Yusup et al., 2023).

Namun, kondisi pembelajaran di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi ideal dan kenyataan yang terjadi. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar masih cenderung menggunakan metode konvensional yang berpusat pada guru dan terbatas pada penggunaan buku cetak sebagai sumber belajar utama. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya keterlibatan peserta didik serta kurang optimalnya pemahaman konsep yang bersifat abstrak dan kompleks. Mata pelajaran IPAS memerlukan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan pemahaman konseptual yang mendalam, sehingga membutuhkan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep secara konkret. Keterbatasan inovasi media pembelajaran dapat menyebabkan rendahnya motivasi belajar dan pemahaman konsep peserta didik, sehingga hasil belajar belum optimal (Antara et al., 2022; Nadia et al., 2025).

Hasil observasi di SD Negeri 3 Kaliuntu menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik kelas V mengalami kesulitan dalam memahami materi organ-organ tubuh manusia dan fungsinya. Peserta didik belum mampu mengidentifikasi dan menjelaskan fungsi organ tubuh dengan tepat, serta menunjukkan tingkat partisipasi yang rendah selama pembelajaran. Kondisi ini disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran yang kurang variatif dan kurang interaktif, sehingga pembelajaran menjadi monoton dan kurang menarik. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan media

pembelajaran konvensional tanpa dukungan teknologi digital dapat menghambat pemahaman konsep sains dan menurunkan motivasi belajar peserta didik (Rhamadanti, 2025; Sipayung et al., 2025).

Kesenjangan antara kondisi ideal pembelajaran yang interaktif dan berbasis teknologi dengan kondisi nyata di lapangan menunjukkan perlunya inovasi dalam pengembangan media pembelajaran. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pengembangan media video animasi berbasis teknologi *augmented reality* (AR). Video animasi mampu menyajikan materi secara visual dan dinamis sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami konsep abstrak, sedangkan teknologi AR memungkinkan integrasi objek virtual dua atau tiga dimensi ke dalam dunia nyata secara interaktif. Penggunaan AR dalam pembelajaran terbukti mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman konsep peserta didik melalui pengalaman belajar yang lebih nyata dan menarik (Sari et al., 2023; Wiliyanti et al., 2024).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemanfaatan video animasi dan teknologi *augmented reality* dalam pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas proses belajar serta hasil belajar peserta didik. Media berbasis AR mampu menghadirkan visualisasi objek secara realistis sehingga membantu peserta didik memahami konsep yang kompleks dengan lebih mudah. Selain itu, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi interaktif dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mendorong partisipasi aktif peserta didik. Pengintegrasian video animasi dengan teknologi AR juga terbukti mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep secara signifikan pada berbagai jenjang pendidikan (Fajariyanti, 2025; Hanifah et al., 2025; Yusup et al., 2023).

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan media video animasi berbasis *augmented reality* yang dirancang khusus untuk materi organ-organ tubuh manusia pada mata pelajaran IPAS di sekolah dasar. Pengembangan ini tidak hanya mengintegrasikan unsur visual dan audio dalam bentuk video animasi, tetapi juga mengombinasikannya dengan teknologi AR yang memungkinkan peserta didik berinteraksi langsung dengan objek pembelajaran secara virtual. Media ini diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret, menarik, dan fleksibel karena dapat diakses melalui perangkat digital seperti telepon pintar.

Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar melalui pemanfaatan teknologi pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan perkembangan abad ke-21. Rendahnya pemahaman konsep sains pada peserta didik sekolah dasar dapat berdampak pada kesulitan belajar pada jenjang berikutnya, karena konsep dasar sains menjadi fondasi penting dalam pembelajaran lanjutan. Selain itu, tuntutan kurikulum yang menekankan pembelajaran berbasis teknologi dan berpusat pada peserta didik menuntut guru untuk menghadirkan media pembelajaran yang interaktif, kontekstual, dan mampu meningkatkan motivasi belajar. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi seperti video animasi dan *augmented reality* terbukti mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik serta membantu visualisasi konsep abstrak secara lebih konkret dan menarik. Oleh karena itu, pengembangan media video animasi berbasis *augmented reality* menjadi sangat penting untuk dilakukan sebagai upaya inovatif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS, mendukung transformasi pembelajaran digital di sekolah dasar, serta berkontribusi terhadap peningkatan mutu pendidikan secara berkelanjutan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media video animasi berbasis *augmented reality* yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas V sekolah dasar, khususnya pada materi organ-organ tubuh manusia dan fungsinya. Penelitian ini juga bertujuan untuk mendeskripsikan rancang bangun media yang dikembangkan, menguji tingkat validitas dan kepraktisannya, serta menganalisis efektivitas media dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik sehingga dapat menjadi alternatif inovatif dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

2. Metode Penelitian

2.1. Objek, waktu dan Tempat

Objek dalam penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran berupa video animasi berbasis *Augmented Reality* (AR) yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS, khususnya pada materi organ-organ tubuh manusia dan fungsinya untuk siswa kelas V sekolah dasar. Media ini dikembangkan melalui tahapan model ADDIE yang meliputi analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi, sehingga objek penelitian tidak hanya berfokus pada produk akhir, tetapi juga

pada proses pengembangan serta kualitas media yang dihasilkan ditinjau dari aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitasnya dalam pembelajaran.

Subjek dalam penelitian ini terdiri atas beberapa pihak yang terlibat sesuai dengan tujuan penelitian pengembangan. Subjek untuk uji validitas produk meliputi dua orang ahli materi dan dua orang ahli media pembelajaran yang memiliki kompetensi di bidangnya masing-masing. Selanjutnya, subjek untuk uji kepraktisan melibatkan dua orang guru kelas V SD Negeri 3 Kaliuntu sebagai praktisi pembelajaran. Adapun subjek untuk uji efektivitas media adalah seluruh peserta didik kelas V SD Negeri 3 Kaliuntu yang berjumlah 23 orang siswa. Pemilihan subjek tersebut didasarkan pada kesesuaian karakteristik peserta didik dengan kebutuhan penelitian, serta relevansinya terhadap penggunaan media video animasi berbasis *Augmented Reality* dalam pembelajaran IPAS.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2024/2025. Adapun lokasi penelitian adalah di SD Negeri 3 Kaliuntu, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Pemilihan tempat penelitian ini didasarkan pada hasil observasi awal dan wawancara dengan guru kelas yang menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS masih memerlukan inovasi media pembelajaran yang interaktif dan menarik untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, sehingga sekolah tersebut dinilai sesuai sebagai lokasi pelaksanaan penelitian pengembangan ini.

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini disesuaikan dengan tujuan penelitian pengembangan, yaitu untuk memperoleh data yang berkaitan dengan validitas, kepraktisan, dan efektivitas media video animasi berbasis *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran IPAS kelas V SD. Oleh karena itu, digunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu wawancara, observasi, kuesioner (angket), dan tes.

Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi awal mengenai kondisi pembelajaran IPAS, penggunaan media pembelajaran, serta kendala yang dihadapi guru dalam proses pembelajaran. Wawancara dilakukan kepada guru kelas V SD Negeri 3 Kaliuntu sebagai sumber data utama. Sementara itu, observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung proses pembelajaran di kelas, karakteristik peserta didik, serta ketersediaan sarana dan prasarana pendukung penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi. Data hasil wawancara dan observasi digunakan sebagai dasar dalam tahap analisis kebutuhan dan perancangan media pembelajaran.

Kuesioner atau angket digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kualitas media pembelajaran yang dikembangkan, khususnya ditinjau dari aspek validitas dan kepraktisan. Kuesioner diberikan kepada ahli materi dan ahli media untuk menilai kelayakan isi, ketepatan konsep, serta aspek teknis dan tampilan media. Selain itu, kuesioner juga diberikan kepada guru dan peserta didik untuk mengetahui kepraktisan serta respon terhadap penggunaan media dalam pembelajaran. Instrumen kuesioner disusun dalam bentuk kuesioner tertutup dengan menggunakan skala Likert empat tingkat. Sebelum digunakan, instrumen kuesioner terlebih dahulu diuji validitas isinya melalui penilaian para ahli (judges) untuk memastikan bahwa setiap butir pernyataan telah sesuai dengan aspek yang diukur.

Tes digunakan untuk mengukur efektivitas media video animasi berbasis *Augmented Reality* dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik. Tes yang digunakan berupa tes objektif pilihan ganda yang diberikan dalam bentuk pretest dan posttest. Pretest diberikan sebelum peserta didik menggunakan media pembelajaran, sedangkan posttest diberikan setelah peserta didik mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media yang dikembangkan. Instrumen tes yang digunakan telah melalui uji validitas butir, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda, sehingga hasil tes dapat digunakan sebagai dasar untuk menilai peningkatan pemahaman konsep peserta didik secara objektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Kisi-kisi instrumen penelitian dapat disajikan pada Tabel 1, 2, 3, 4, dan 5.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1.	Aspek Kurikulum	a. Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran.	1	3
		b. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	2	
		c. Kesesuaian materi dengan alur tujuan pembelajaran.	3	

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
2.	Aspek Materi	a. Materi pada video animasi berbasis <i>augmented reality</i> menjelaskan konsep yang benar.	4	6
		b. Materi didukung dengan media yang benar.	5	
		c. Materi pada video animasi berbasis <i>augmented reality</i> disajikan secara sistematis.	6	
		d. Materi pada video animasi berbasis <i>augmented reality</i> mudah dipahami oleh peserta didik	7	
		e. Materi pada video animasi berbasis <i>augmented reality</i> disesuaikan dengan karakteristik peserta didik.	8	
		f. Materi pada video animasi berbasis <i>augmented reality</i> disajikan dalam media yang sesuai dengan sumber belajar.	9	
3.	Aspek bahasa	a. Keutuhan dan kepatuhan penggunaan bahasa baku sesuai pedoman EYD.	10	2
		b. Kejelasan dan kelogisan penyampaian teks narasi sehingga mudah dimengerti.	11	
4.	Aspek evaluasi	a. Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.	12	4
		b. Variasi tingkat kognitif soal (C1–C4) untuk mengukur pemahaman konsep.	13	
		c. Keterkaitan soal dengan konteks materi IPAS sehingga relevan bagi peserta didik.	14	
		d. Kejelasan instruksi dan umpan balik pada soal untuk membantu refleksi belajar peserta didik.	15	
Banyak				15

(Sumber modifikasi dari : Ayuningsih, 2020)

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1.	Teknis	a. Kemudahan penggunaan media video animasi berbasis <i>augmented reality</i> .	1	5
		b. Media video animasi berbasis <i>augmented reality</i> dapat membantu peserta didik dalam memahami materi organ-organ tubuh manusia dan fungsinya.	2	
		c. Media video animasi berbasis <i>augmented reality</i> efektif digunakan untuk belajar peserta didik.	3	
		d. Responsivitas aplikasi AR terhadap perintah pengguna berjalan lancar tanpa lag.	4	
		e. Kompatibilitas media dengan berbagai perangkat (smartphone, tablet, Chromebook).	5	
2.	Tampilan media	a. Kualitas tampilan video (kejernihan gambar, resolusi, dan animasi).	6	5
		b. Kesesuaian desain karakter/objek 3D dengan karakteristik dan usia peserta didik.	7	
		c. Kejelasan suara pada tampilan video animasi.	8	
		d. Komposisi dan kombinasi warna yang serasi serta tidak mengganggu fokus belajar dalam tampilan AR.	9	
		e. Kesesuaian interaksi dan visualisasi dalam media AR dengan materi pembelajaran.	10	
Banyak Butir				10

(Sumber modifikasi dari : Ayuningsih, 2020)

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Respon Praktis Guru

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1.	Kelayakan isi	a. Media sesuai dengan karakteristik tujuan pembelajaran.	1	2
		b. Kesesuaian materi yang disajikan dalam media dengan kebutuhan peserta didik.	2	
2.	Bahasa	a. Kejelasan informasi pada media.	3	2
		b. Kejelasan bahasa yang digunakan pada media.	4	
3.	Materi	a. Materi yang disajikan akurat dan sesuai dengan kurikulum.	5	2
		b. Penyajian materi runtut, sistematis, dan memudahkan pemahaman konsep.	6	
4.	Media	a. Tampilan yang dimiliki media menarik.	7	4
		b. Media memudahkan dalam penyajian materi.	8	
		c. Media dapat memberikan manfaat bagi peserta didik.	9	
		d. Integrasi elemen visual, animasi, dan audio pada media mendukung pemahaman dan keterlibatan peserta didik.	10	
Banyak Butir				10

(Sumber modifikasi dari : Ayuningsih, 2020)

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Uji Respon Peserta Didik

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1.	Media	a. Desain visual video animasi berbasis <i>augmented reality</i> menarik dan sesuai minat peserta didik.	1	5
		b. Narasi dan suara dalam video animasi jelas dan mudah didengar.	2	
		c. Warna dan visualisasi <i>augmented reality</i> menarik serta mendukung pemahaman.	3	
		d. Bentuk objek 3D organ tubuh manusia ditampilkan jelas dan mudah dikenali.	4	
		e. Tampilan dan interaksi media menarik serta mudah digunakan.	5	
2.	Materi	a. Materi disajikan secara jelas sehingga mudah dipahami melalui video animasi berbasis <i>augmented reality</i> .	6	2
		b. Materi disusun secara runtut dan didukung oleh narasi atau teks bantu yang jelas.	7	
3.	Motivasi	a. Media video animasi berbasis <i>augmented reality</i> dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik.	8	3
		b. Media video animasi berbasis <i>augmented reality</i> membantu memahami konsep IPAS, khususnya materi organ-organ tubuh manusia dan fungsinya.	9	
		c. Penyajian materi dalam video animasi berbasis <i>augmented reality</i> memiliki alur yang terstruktur dan mudah diikuti.	10	
4.	Pengoprasian	a. Media video animasi berbasis <i>augmented reality</i> mudah dioperasikan oleh peserta didik.	11	1
Banyak Butir				11

(Sumber modifikasi dari : Ayuningsih, 2020)

Tabel 5. Kisi-Kisi Uji Efektivitas dan Kisi-Kisi Soal Tes Objektif

Capaian Pembelajaran	Indikator soal	Kompetensi						No soal	Total soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6		
Peserta didik dapat memahami materi organ-organ tubuh manusia dan fungsinya secara dalam dengan menggunakan media video animasi berbasis <i>Augmented Reality</i> .	Peserta didik dapat mengelompokkan organ tubuh manusia sesuai dengan sistemnya (peredaran darah, pernapasan, pencernaan).			√				1,2,3,4,5	5
	Peserta didik mampu menjelaskan fungsi dari organ-organ tubuh manusia.		√					6,7,8,9,10,11	6
	Peserta didik mampu untuk menganalisis hubungan antara fungsi organ dan proses dalam sistem tubuh manusia				√			12,13,14,15,16	5
	Peserta didik mampu mengevaluasi pentingnya menjaga kesehatan organ tubuh untuk mendukung aktivitas harian					√		17,18,19,20	4
Banyak Butir Soal								20	

2.3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini disesuaikan dengan jenis data dan tujuan penelitian pengembangan, yaitu untuk menilai validitas, kepraktisan, dan efektivitas media video animasi berbasis *Augmented Reality* (AR) pada pembelajaran IPAS kelas V SD. Data yang diperoleh terdiri atas data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berasal dari hasil kuesioner (angket) penilaian ahli, respon guru dan peserta didik, serta hasil tes pemahaman konsep IPAS. Data kualitatif diperoleh dari saran, komentar, dan masukan yang diberikan oleh para ahli, guru, dan peserta didik selama proses uji coba produk.

Data kuantitatif dari kuesioner dianalisis menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dengan menghitung skor tiap butir, skor total, serta mengonversikannya ke dalam bentuk persentase untuk menentukan kategori kelayakan dan kepraktisan media pembelajaran. Hasil analisis ini digunakan untuk mengklasifikasikan kualitas produk ke dalam kategori sangat layak, layak, cukup layak, atau kurang layak. Sementara itu, data tes pemahaman konsep IPAS dianalisis untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest*. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji prasyaratnya melalui uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel

kurang dari 50 responden. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t berpasangan (*paired sample t-test*) untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest setelah penggunaan media video animasi berbasis AR.

Data kualitatif yang diperoleh dari saran dan masukan para ahli, guru, dan peserta didik dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif, yaitu dengan cara mengelompokkan data, menafsirkan, serta merangkum temuan-temuan penting yang berkaitan dengan kelebihan dan kekurangan produk. Hasil analisis data kualitatif ini digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan media pembelajaran yang dikembangkan. Dengan penerapan teknik analisis data tersebut, diharapkan hasil penelitian dapat menggambarkan kualitas media secara komprehensif dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menghasilkan produk berupa media video animasi berbasis augmented reality yang dikembangkan untuk pembelajaran IPAS materi organ-organ tubuh manusia dan fungsinya pada peserta didik kelas V sekolah dasar. Media ini dirancang untuk mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik serta dapat digunakan baik secara mandiri oleh peserta didik maupun dengan bimbingan guru. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 3 Kaliuntu dengan subjek penelitian sebanyak 23 orang peserta didik kelas V. Pengembangan media dilakukan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Pengembangan produk diawali dengan analisis kebutuhan melalui wawancara dan observasi yang menunjukkan bahwa pembelajaran di kelas masih minim penggunaan media interaktif sehingga minat belajar peserta didik cenderung rendah. Analisis kurikulum dilakukan untuk memastikan kesesuaian materi dengan Kurikulum Merdeka, sedangkan analisis fasilitas sekolah menunjukkan bahwa sarana pendukung seperti proyektor dan chromebook telah tersedia. Tahap perancangan meliputi penyusunan storyboard dan script narasi yang disesuaikan dengan capaian dan tujuan pembelajaran. Produk yang dihasilkan berupa video animasi berdurasi 18 menit yang dilengkapi dengan kode QR untuk mengakses tampilan augmented reality tiga dimensi dari organ-organ tubuh manusia. Tampilan media yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Media

Setelah produk selesai dikembangkan, tahap selanjutnya adalah pengujian kualitas produk untuk memastikan bahwa media yang dihasilkan memenuhi kriteria kelayakan sebagai media pembelajaran. Pengujian kualitas produk meliputi uji validitas dan uji kepraktisan. Uji validitas dilakukan untuk menilai kesesuaian isi materi, bahasa, tampilan, dan aspek teknis media melalui penilaian ahli materi dan ahli media. Sementara itu, uji kepraktisan dilakukan untuk mengetahui kemudahan penggunaan media dalam pembelajaran melalui respon guru dan peserta didik sebagai pengguna langsung. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan menghitung rata-rata skor penilaian dan mengonversikannya ke dalam kriteria kelayakan. Hasil uji validitas dan kepraktisan dapat disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas dan Kepraktisan Media Video Animasi Berbasis *Augmented Reality*

No	Jenis Uji	Subjek Penilai	Rata-Rata Skor	Kualifikasi
1	Validitas	Ahli materi	3.83	Sangat Baik
2	Validitas	Ahli media	3.72	Sangat Baik
3	Kepraktisan	Guru	3.72	Sangat Layak
4	Kepraktisan	Peserta didik	3.94	Sangat Layak

Berdasarkan tabel Tabel 6, hasil uji kualitas produk menunjukkan bahwa media video animasi berbasis *augmented reality* berada pada kategori sangat baik dan sangat layak. Hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa media telah memenuhi aspek kesesuaian kurikulum, ketepatan konsep, kejelasan bahasa, tampilan visual, serta aspek teknis penggunaan. Selain itu, hasil uji kepraktisan oleh guru dan peserta didik menunjukkan bahwa media mudah digunakan, menarik, dan membantu mempermudah pemahaman konsep IPAS. Dengan demikian, media yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran IPAS pada peserta didik kelas V sekolah dasar.

Uji efektivitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana penggunaan media video animasi berbasis *augmented reality* mampu meningkatkan pemahaman konsep IPAS pada peserta didik kelas V SD Negeri 3 Kaliuntu. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen berupa *one-group pretest-posttest*, di mana efektivitas media diukur dengan membandingkan kemampuan peserta didik sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan media yang dikembangkan.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui efektivitas media video animasi berbasis *augmented reality* terhadap pemahaman konsep IPAS, maka perlu dilakukan uji prasyarat analisis terlebih dahulu. Uji prasyarat ini berfungsi untuk memastikan bahwa data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest memenuhi asumsi dasar dalam statistik parametrik. Dalam penelitian ini, uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas data. Uji normalitas merupakan bagian dari uji prasyarat analisis yang bertujuan untuk mengetahui apakah data pretest dan posttest pemahaman konsep IPAS peserta didik berdistribusi normal atau tidak. Data yang berdistribusi normal merupakan syarat mutlak untuk menggunakan statistik parametrik dalam pengujian hipotesis. Adapun hasil uji normalitas data pretest dan posttest disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Normalitas Data

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest Pemahaman Konsep IPAS	.947	23	.255
Posttest Pemahaman Konsep IPAS	.932	23	.118

Berdasarkan hasil output SPSS pada Tabel 7, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig.) untuk data pretest adalah sebesar 0,255 dan nilai signifikansi untuk data posttest adalah sebesar 0,118. Kedua nilai tersebut menunjukkan angka yang lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 ($0,255 > 0,05$ dan $0,118 > 0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data pemahaman konsep IPAS peserta didik, baik sebelum maupun sesudah penggunaan media video animasi berbasis *augmented reality*, berdistribusi normal. Karena prasyarat normalitas telah terpenuhi, maka analisis data dapat dilanjutkan menggunakan statistik parametrik yaitu uji-t berpasangan untuk menguji hipotesis penelitian.

Uji hipotesis dilakukan untuk memberikan pembuktian secara statistik mengenai ada tidaknya peningkatan pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas V yang signifikan setelah menggunakan media

video animasi berbasis *augmented reality*. Teknik analisis yang digunakan adalah uji *paired sample t-test*. Adapun hasil analisis paired sample t-test disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji *Paired Sample T-Test*

	Paired Differences		95% Confidence Interval		Sig. (2-tailed)
	Std. Deviation	Std. Error of the Difference	Lower	Upper	
Posttest Pemahaman Konsep IPAS	26.957	4.179	18.290	35.623	6.450
Pretest Pemahaman Konsep IPAS	20.042				2.000

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 8, menunjukkan nilai signifikansi atau Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih kecil dari taraf signifikansi yang telah ditetapkan dalam penelitian ini, yaitu 5% atau 0,05 ($0,000 < 0,05$). Secara statistik, kondisi ini menjadi dasar yang kuat untuk menolak H_0 dan menerima H_1 . Hal tersebut memberikan simpulan awal bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep IPAS yang signifikan pada materi organ-organ tubuh manusia dan fungsinya setelah peserta didik belajar menggunakan media video animasi berbasis *augmented reality*. Penolakan H_0 diperkuat dengan hasil perbandingan antara nilai t_{hitung} dan t_{tabel} . Diketahui bahwa nilai t_{hitung} yang diperoleh adalah sebesar 6,450. Jika dibandingkan dengan tabel distribusi t pada derajat kebebasan (df) sebesar 22 dan taraf signifikansi 0,05, maka diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 2,074. Dengan demikian, nilai t_{hitung} jauh lebih besar dibandingkan dengan t_{tabel} ($6,450 > 2,074$), yang mengindikasikan bahwa perlakuan berupa penggunaan media video animasi berbasis *augmented reality* memberikan pengaruh positif yang nyata terhadap kemampuan kognitif peserta didik.

3.2. Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media video animasi berbasis *augmented reality* yang dikembangkan telah memenuhi aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas sehingga layak digunakan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Tingginya tingkat validitas menunjukkan bahwa media telah sesuai dengan capaian pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta prinsip desain pembelajaran berbasis multimedia yang menekankan kejelasan materi, keterpaduan visual-audio, dan kesesuaian tampilan dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik. Validitas media yang tinggi mengindikasikan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan isi, bahasa, penyajian, dan kegrafikan sehingga dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal. Temuan ini sejalan dengan teori pengembangan media pembelajaran yang menyatakan bahwa validitas merupakan indikator utama dalam menentukan kualitas produk sebelum diimplementasikan secara luas dalam pembelajaran (Riniwanti et al., 2024; Ulfah et al., 2025). Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *augmented reality* yang melalui proses validasi ahli secara sistematis mampu menghasilkan media yang sesuai dengan kebutuhan kurikulum dan meningkatkan kualitas penyampaian materi pembelajaran sains di sekolah dasar (Gutama & Winanto, 2025; Saputra et al., 2025).

Dari aspek kepraktisan, media video animasi berbasis *augmented reality* yang dikembangkan menunjukkan tingkat kemudahan penggunaan yang tinggi baik bagi guru maupun peserta didik. Kepraktisan ini tercermin dari kemudahan akses media melalui kode QR, tampilan yang komunikatif, serta integrasi video animasi dengan *augmented reality* yang dapat digunakan secara langsung dalam pembelajaran tanpa memerlukan keterampilan teknis yang kompleks. Hasil respon peserta didik yang memperoleh rata-rata skor 3,94 dengan kategori sangat layak menunjukkan bahwa media tidak hanya mudah digunakan, tetapi juga mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan. Peserta didik merasakan bahwa visualisasi objek 3D organ tubuh manusia yang muncul melalui fitur *augmented reality* membantu mereka mengamati struktur organ secara lebih detail dan memahami hubungan fungsi antarorgan secara lebih konkret. Interaktivitas ini meningkatkan rasa ingin tahu, perhatian, serta keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, kepraktisan media tidak hanya dimaknai sebagai kemudahan teknis penggunaan, tetapi juga sebagai kemudahan dalam membantu peserta didik mengonstruksi pemahaman konsep melalui pengalaman belajar yang lebih nyata dan kontekstual. Media yang praktis memungkinkan guru untuk mengintegrasikan teknologi digital dalam pembelajaran secara lebih efisien dan membantu menciptakan suasana belajar yang menarik dan interaktif. Temuan ini sejalan dengan konsep

kepraktisan dalam pengembangan media pembelajaran yang menekankan pada kemudahan penggunaan, efisiensi waktu, serta keterlaksanaan media dalam situasi pembelajaran nyata (Gunawan et al., 2023; Mardiana et al., 2023). Penelitian sebelumnya juga mengungkapkan bahwa media pembelajaran berbasis augmented reality yang dirancang dengan tampilan sederhana dan interaktif memiliki tingkat kepraktisan tinggi serta mampu meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran karena memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan menyenangkan serta berkontribusi positif terhadap pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik (Rais & Saman, 2024; Samosir & Manalu, 2025).

Selain valid dan praktis, media yang dikembangkan juga terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik. Peningkatan pemahaman konsep ini menunjukkan bahwa penggunaan media video animasi berbasis *augmented reality* mampu membantu peserta didik dalam memahami materi yang bersifat abstrak melalui visualisasi tiga dimensi yang interaktif dan kontekstual. Efektivitas media tidak hanya ditunjukkan melalui peningkatan hasil belajar secara statistik, tetapi juga melalui peningkatan keterlibatan dan fokus peserta didik selama proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan teori *multimedia learning* yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif ketika informasi disajikan melalui kombinasi teks, gambar, animasi, dan audio yang terintegrasi sehingga mampu mengoptimalkan proses kognitif peserta didik (Handoyo et al., 2025; Mayer, 2024). Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa penggunaan *augmented reality* dalam pembelajaran sains secara signifikan dapat meningkatkan pemahaman konsep, retensi belajar, serta motivasi peserta didik karena mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih imersif dan bermakna (Azmi et al., 2024; Buchner & Kerres, 2023; Matos et al., 2025). Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa integrasi teknologi augmented reality dalam media pembelajaran dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Kelebihan penelitian ini terletak pada pengembangan media pembelajaran yang mengintegrasikan video animasi dan teknologi augmented reality secara sistematis melalui model ADDIE sehingga menghasilkan produk yang valid, praktis, dan efektif. Media yang dikembangkan tidak hanya berfokus pada aspek visual yang menarik, tetapi juga memperhatikan kesesuaian dengan kurikulum, karakteristik peserta didik, serta kebutuhan pembelajaran abad ke-21 yang menuntut integrasi teknologi digital dalam pembelajaran. Selain itu, penelitian ini menguji kualitas produk secara komprehensif melalui uji validitas, kepraktisan, dan efektivitas sehingga memberikan bukti empiris mengenai kelayakan media sebagai inovasi pembelajaran di sekolah dasar. Hal ini membuktikan bahwa pengembangan media berbasis teknologi digital yang dilakukan secara sistematis dan teruji secara empiris mampu meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran secara signifikan.

Kontribusi hasil penelitian ini terletak pada penyediaan alternatif media pembelajaran inovatif berbasis *augmented reality* yang dapat digunakan oleh guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Media yang dikembangkan dapat mendukung implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada peserta didik, pemanfaatan teknologi digital, serta penguatan pemahaman konsep secara mendalam. Selain itu, penelitian ini juga memperkaya kajian empiris mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality pada jenjang sekolah dasar yang masih relatif terbatas sehingga dapat menjadi referensi bagi guru dan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran inovatif yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21.

Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media video animasi berbasis augmented reality dapat menjadi strategi inovatif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran IPAS. Guru diharapkan dapat memanfaatkan teknologi digital secara optimal untuk menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, dan menyenangkan. Sekolah juga perlu mendukung ketersediaan sarana dan prasarana teknologi yang memadai agar implementasi media pembelajaran berbasis digital dapat berjalan secara maksimal. Integrasi teknologi dalam pembelajaran ini sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan literasi digital, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah subjek penelitian yang masih terbatas pada satu kelas sehingga generalisasi hasil penelitian belum dapat dilakukan secara luas. Selain itu, materi yang dikembangkan hanya difokuskan pada satu topik IPAS sehingga efektivitas media pada materi lain belum dapat diketahui secara komprehensif. Waktu implementasi yang relatif singkat juga belum memungkinkan untuk melihat dampak penggunaan media dalam jangka panjang terhadap peningkatan hasil

belajar dan motivasi peserta didik. Keterbatasan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi memerlukan pengujian dalam skala yang lebih luas dan waktu yang lebih panjang untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan media video animasi berbasis *augmented reality* pada materi dan jenjang yang berbeda serta melibatkan jumlah subjek penelitian yang lebih besar agar hasil penelitian lebih representatif dan dapat digeneralisasikan secara luas. Penelitian lanjutan juga dapat mengkaji pengaruh media terhadap aspek lain seperti motivasi belajar, keterampilan berpikir kritis, dan kreativitas peserta didik. Selain itu, pengembangan fitur interaktif yang lebih variatif serta integrasi dengan platform pembelajaran digital dapat menjadi inovasi lanjutan untuk meningkatkan kualitas media pembelajaran berbasis teknologi di sekolah dasar

3.3. Kaitan dengan Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengembangkan media video animasi berbasis *augmented reality* (AR) yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas V sekolah dasar, khususnya pada materi organ-organ tubuh manusia dan fungsinya. Ketercapaian tujuan tersebut dianalisis berdasarkan hasil uji validitas, uji kepraktisan, dan uji efektivitas yang telah dilakukan secara sistematis. Berdasarkan keseluruhan hasil analisis data, dapat dinyatakan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi ketiga kriteria tersebut.

Tujuan pertama, yaitu menghasilkan media yang valid, dicapai melalui proses validasi oleh ahli materi dan ahli media. Validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa isi media telah sesuai dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, serta karakteristik peserta didik sekolah dasar, dan telah memenuhi aspek ketepatan konsep, kelengkapan materi, serta kejelasan penyajian. Sementara itu, validasi oleh ahli media menunjukkan bahwa media telah memenuhi aspek desain pembelajaran, kualitas tampilan visual, keterpaduan unsur teks, gambar, animasi, serta aspek teknis penggunaan. Hasil penilaian para ahli menunjukkan bahwa media berada pada kualifikasi sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran IPAS. Temuan ini mengindikasikan bahwa proses pengembangan media telah berjalan sesuai dengan prinsip-prinsip pengembangan media pembelajaran yang baik, baik dari segi substansi materi maupun dari segi desain dan teknis penyajian.

Tujuan kedua, yaitu menghasilkan media yang praktis, dibuktikan melalui hasil uji kepraktisan yang melibatkan guru dan peserta didik. Hasil penilaian menunjukkan bahwa media berada pada kualifikasi sangat baik, yang mencerminkan bahwa media mudah digunakan, petunjuk penggunaan jelas, tampilan menarik, serta membantu guru dalam menyampaikan materi dan membantu peserta didik dalam memahami konsep. Kepraktisan media ini juga menunjukkan bahwa media dapat diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran tanpa menimbulkan kendala berarti, baik dari sisi waktu, kesiapan perangkat, maupun kemampuan pengguna. Dengan demikian, media yang dikembangkan tidak hanya layak secara teoretis, tetapi juga aplikatif dan sesuai dengan kondisi nyata di kelas.

Tujuan ketiga, yaitu mengetahui efektivitas media dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik, dicapai melalui analisis hasil pretest dan posttest. Data hasil tes dianalisis menggunakan uji *paired sample t-test* setelah terlebih dahulu memenuhi uji prasyarat normalitas. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest, yang menandakan bahwa penggunaan media video animasi berbasis AR memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman konsep peserta didik. Selain itu, peningkatan hasil belajar yang terjadi menunjukkan bahwa media mampu membantu peserta didik memvisualisasikan konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami, khususnya pada materi organ-organ tubuh manusia dan fungsinya.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan adanya keterkaitan yang jelas dan konsisten antara tujuan penelitian dan temuan yang diperoleh. Media video animasi berbasis *augmented reality* yang dikembangkan tidak hanya memenuhi kriteria valid dan praktis, tetapi juga terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menghasilkan produk media pembelajaran yang layak digunakan, tetapi juga memberikan kontribusi empiris terhadap pemanfaatan teknologi berbasis *augmented reality* dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Temuan ini sekaligus memperkuat pentingnya pengembangan media pembelajaran inovatif sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar peserta didik.

4. Kesimpulan

Pengembangan media video animasi berbasis *augmented reality* pada pembelajaran IPAS di kelas V sekolah dasar menunjukkan bahwa media yang dirancang melalui model ADDIE mampu memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Produk yang dihasilkan memberikan kontribusi nyata dalam menghadirkan media pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan visual animasi dan teknologi *augmented reality* untuk mengkonkretkan konsep abstrak organ tubuh manusia secara interaktif dan kontekstual. Pengembangan media ini sekaligus memperkuat implementasi pembelajaran berbasis teknologi digital dalam Kurikulum Merdeka yang berorientasi pada pembelajaran interaktif dan bermakna. Penggunaan media serupa direkomendasikan untuk dikembangkan pada materi dan jenjang berbeda serta diujicobakan dalam skala yang lebih luas guna memperkaya inovasi pembelajaran digital dan meningkatkan kualitas proses serta hasil belajar peserta didik di sekolah dasar.

Bibliografi

- Antara, I. G. W. S., Suma, K., & Parmiti, D. P. (2022). E-Scrapbook: Konstruksi Media Pembelajaran Digital Bermuatan Soal-soal Higher Order Thinking Skills. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 11–20. <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.47559>
- Arifin, B., & Mu'id, A. (2024). Pengembangan kurikulum berbasis keterampilan dalam menghadapi tuntutan kompetensi abad 21. *DAARUS TSAQOFAH Jurnal Pendidikan Pascasarjana Universitas Qomaruddin*, 1(2), 118–128. <https://doi.org/10.62740/jppuqg.v1i2.23>
- Ayuningsih, N. P. M. (2020). Validitas isi media pembelajaran interaktif berorientasi model problem based learning dan pendidikan karakter. *Jurnal Mathematic Paedagogic*, 5(1), 54–61. <https://core.ac.uk/download/pdf/353890900.pdf>
- Azmi, M. N., Mansur, H., & Utama, A. H. (2024). Potensi Pemanfaatan Virtual Reality Sebagai Media Pembelajaran Di Era Digital. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12(1), 211–226. <https://doi.org/10.24269/dpp.v12i1.9746>
- Buchner, J., & Kerres, M. (2023). Media comparison studies dominate comparative research on augmented reality in education. *Computers & Education*, 195, 104711. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104711>
- Fajariyanti, N. (2025). Immersive Science Learning: Flipbook Web-AR untuk Visualisasi dan Interaksi Konsep IPA. *Jurnal Kajian Pendidikan IPA*, 5(2), 222–231. <https://doi.org/10.52434/jkpi.v5i2.42851>
- Gunawan, G., Nur, W., & Mardianto, M. (2023). Analisis Tingkat Kepraktisan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Welt Pada Politeknik Negeri Medan. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 12(04). <https://doi.org/10.30868/ei.v12i04.5172>
- Gutama, I. Y., & Winanto, A. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Siklus Air untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *JlIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(10), 11432–11438. <https://doi.org/10.54371/jljp.v8i10.9434>
- Handoyo, T., Ashriyah, I., & Kamal, R. (2025). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia. *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 230–250. <https://doi.org/10.62383/hardik.v2i1.1064>
- Hanifah, S., Soraya, I., & Kurjum, M. (2025). Optimalisasi Media Video Animasi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(2), 1600–1608. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i2.3356>
- Lestari, H. D., Martatiana, D. R., & Usman, H. (2023). Application Of The Addie Model In Designing Digital Teaching Materials. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 6(1), 105–109. <https://doi.org/10.55215/jppguseda.v6i1.7525>
- Mardiana, M., Sukmawati, R. A., Kaspul, K., Purba, H. S., & Pamuji, R. (2023). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis web pada materi sistem ekskresi manusia menggunakan metode demonstrasi. *Computing and Education Technology Journal*, 3(2), 33–47. <https://doi.org/10.20527/cetj.v3i2.8400>
- Matos, G. A., Fitriyani, H., Fatin, N. F., & Umayyah, S. (2025). Strategi Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Di Era Digital. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(02), 112–122. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i02.5971>
- Mayer, R. E. (2024). The past, present, and future of the cognitive theory of multimedia learning. *Educational Psychology Review*, 36(1), 8. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1>

- Mokoginta, D., Pomalingo, S., & Ismail, R. P. (2025). Lingkungan Belajar Abad 21 Pada Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan (PKN) Di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 3 Tapa, Kabupaten Bone Bolango. *SINERGI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(4), 1827–1838. <https://doi.org/10.62335/sinergi.v2i4.1094>
- Nadia, N., Rabiah, N. H., Nuraini, I., Saputri, R. D., Sukemi, S., & Khoirunnisa, F. (2025). Video pembelajaran kimia: media untuk meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik: Chemistry learning videos: media to enhance concept understanding and student learning outcomes. *Bivalen: Chemical Studies Journal*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/10.30872/bcsj.v8i1.4909>
- Puteri, A. R., Nasution, W. N., & Nasution, M. I. P. (2025). Integrasi teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan: konsep, perkembangan, dan inovasi media pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, Dan Inovasi*, 5(4). <https://doi.org/10.59818/jpi.v5i4.1760>
- Rais, R. D. A., & Saman, A. (2024). Pengembangan Media Interaktif Augmented Reality Berbasis Smartphone untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Anak Usia Dini. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 1595–1608. <https://doi.org/10.58230/27454312.591>
- Rhamadanti, F. (2025). Implementasi Media Pembelajaran Digital Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Ips Di Kelas Iv Mis Maura El-Mumtaz Binjai Selatan. *Jurnal Cahaya Madrasah*, 1(2). <https://ejournal.stitaw-binjai.ac.id/index.php/cahaya/article/view/137>
- Rifansyah, A., & Rawi, A. (2025). Startegi Pembelajaran Efektif: Desain, Implementasi, dan Evaluasi dalam Konteks Pendidikan Abad 21. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(02), 574–582. <https://ojs.smkmerahputih.com/index.php/juperan/article/view/830>
- Riniwanti, R., Nursalam, N., & Arifin, J. (2024). Pengembangan media audio visual interaktif berbasis kinemaster dalam pembelajaran IPS pada peserta didik kelas V UPTD SDN 14 Samanggi kabupaten Maros. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(1), 263–277. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i1.477>
- Safitri, M., & Aziz, M. R. (2022). ADDIE, sebuah model untuk pengembangan multimedia learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 51–59. <https://jurnal umpwr.ac.id/index.php/jpd/article/view/2237>
- Samosir, A. R., & Manalu, K. (2025). Augmented reality media Assemblr Edu in Biology learning of the excretory system to increase student learning interest. *Inovasi Kurikulum*, 22(3), 1757–1770. <https://doi.org/10.64014/jik.v22i3.120>
- Saputra, B. B., Suhartini, E., Mustamiroh, M., & Muhlis, M. (2025). Media pembelajaran stem berbasis augmented reality dengan boardbook pada materi ipas. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 13(Special_issue), 295–305. https://doi.org/10.21831/jpms.v13iSpecial_issue.89716
- Sari, I. P., Batubara, I. H., & Basri, M. (2023). Pengenalan bangun ruang menggunakan augmented reality sebagai media pembelajaran. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 1(4), 209–215. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v1i4.142>
- Sinaga, A. V. (2023). Peranan teknologi dalam pembelajaran untuk membentuk karakter dan skill peserta didik abad 21. *Journal on Education*, 6(1), 2836–2846. <http://jonedu.org/index.php/joe>
- Sipayung, W. S., Waruwu, A. T. M., Kurniawan, J., & Sitorus, J. (2025). Pengaruh Media dan Teknologi Pembelajaran terhadap Motivasi dan Semangat Belajar Siswa. *ANTHOR: Education and Learning Journal*, 4(1), 9–16. <https://doi.org/10.31004/anthor.v4i1.291>
- Syahid, I. M., Istiqomah, N. A., & Azwary, K. (2024). Model Addie Dan Assure Dalam Pengembangan Media Pembelajaran. *Journal of International Multidisciplinary Research*, 2(5), 258–268. <https://doi.org/10.62504/jimr469>
- Ulfah, M., Darmansyah, D., & Rehani, R. (2025). Instrumen Pengujian Produk Pembelajaran (Pengujian Validitas, Praktikalitas, Efektivitas). *At-Tarbiyah: Jurnal Penelitian Dan Pendidikan Agama Islam*, 3(1), 43–51. <http://journal.staittd.ac.id/index.php/at/article/view/466>
- Widiarta, I. G. K. A. A. P., Suarjana, I. M., & Werang, B. R. (2024). Upakara Bali-based Electronic Student Worksheets on Geometry Topic for Second Grade of Elementary School. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 8(2), 270–281. <https://doi.org/10.23887/jisd.v8i2.74010>
- Wiliyanti, V., Ayu, S. N., Noperi, H., & Suryani, Y. (2024). A Systematic Literature Review: Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Terhadap Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Peserta Didik. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 4(2), 953–964. <https://doi.org/10.52562/biochephy.v4i2.1359>

CITIZEN: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia

Vol 6, No. 1, 2026

ISSN: 2807-5994

<https://journal.das-institute.com/index.php/citizen-journal>



Yusup, A. H., Azizah, A., Rejeki, E. S., Silviani, M., Mujahidin, E., & Hartono, R. (2023). Literature Review: Peran media pembelajaran berbasis augmented reality dalam media sosial. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, Dan Inovasi*, 3(5). <https://doi.org/10.59818/jpi.v3i5.575>