

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA MATA PELAJARAN IPAS SISWA SEKOLAH DASAR

Dian Juli Lestari¹, M. Jaya Adi Putra², Zufriady³

^{1,2,3}PGSD FKIP Universitas Riau

[1dian.juli1879@student.unri.ac.id](mailto:dian.juli1879@student.unri.ac.id), [2jaya.adiputra@lecturer.unri.ac.id](mailto:jaya.adiputra@lecturer.unri.ac.id),

[3zufriady@lecturer.unri.ac.id](mailto:zufriady@lecturer.unri.ac.id)

ABSTRACT

This study aims to develop Augmented Reality (AR)-based learning media for IPAS subjects for elementary school students. The method used in this study is the Research and Development (R&D) method with a 4D development model consisting of 4 stages Define, Design, Development, and Disseminate. Validation by subject matter experts and media experts yielded an Aiken's V index of 0.91, categorized as highly valid. The one-on-one trial yielded satisfactory interview results from students, who found the learning media provided to be interesting and easy to understand. The limited trial yielded an average score of 83%, categorized as highly positive, and teacher responses yielded a percentage of 86%, also categorized as highly positive. This learning media is effective based on the results of the pretest-posttest measured using the N-Gain Score formula, which obtained a value of 0.68 with a moderate category in the one-on-one trial test and a value of 0.78 with a high category in the limited trial test. The learning media, which has been validated and deemed suitable for printing, has been submitted to SDIT Raudhatul Rahmah. Additionally, the media has been disseminated through the researcher's TikTok social media account to expand its reach. Thus, it can be concluded that the AR-based learning media for the IPAS subject for students at this school is valid and can be used in the learning process.

Keywords: Learning Media, Augmented Reality (AR), IPAS, 4D Development Model.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) pada mata pelajaran IPAS untuk siswa sekolah dasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D yang terdiri atas 4 tahapan yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Validasi oleh ahli materi dan ahli media memperoleh indeks Aiken's V sebesar 0,91 dengan kategori sangat valid. Uji coba satu-satu memperoleh hasil wawancara cukup baik dari peserta didik yaitu media pembelajaran yang diberikan menarik dan mudah dipahami, uji coba terbatas diperoleh presentase rata-rata skor 83% dengan kategori sangat positif, dan respon guru diperoleh presentase sebesar 86% dengan kategori

sangat positif. Media pembelajaran ini efektif berdasarkan hasil uji *pretest-posttest* yang diukur menggunakan rumus N-Gain Score memperoleh nilai sebesar 0,68 dengan kategori sedang pada tes uji coba satu-satu dan memperoleh nilai sebesar 0,78 dengan kategori tinggi pada tes uji coba terbatas. Media pembelajaran yang telah valid dan layak dicetak dan diserahkan kepada SDIT Raudhatur Rahmah. Selain itu media juga melalui tahap penyebaran melalui sosial media Tiktok peneliti untuk memperluas jangkauan penyebaran media. Tautan canva akses kartu juga dicantumkan pada bio akun tiktok peneliti untuk para penonton video yang ingin mencoba media. Dengan demikian dapat disimpulkan media pembelajaran berbasis AR pada mata pelajaran IPAS untuk siswa sekolah ini valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Augmented Reality* (AR), IPAS, Model Pengembangan 4D.

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah suatu upaya dengan berbagai cara agar peserta didik mampu mengembangkan dirinya secara aktif yang meliputi oleh nalar, kecerdasan dalam ilmu pengetahuan, mengasah mental, memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, serta mempunyai keterampilan lainnya (Sanga & Wangdra, 2023). Dalam konteks pendidikan di Indonesia, proses pembelajaran yang menyenangkan dan efektif menjadi salah satu fokus utama dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Menurut Sumarsono et al., (2020) pembelajaran yang menyenangkan tidak hanya membuat siswa lebih tertarik, tetapi juga meningkatkan pemahaman dan daya ingat mereka

terhadap materi yang diajarkan. Pembelajaran menyenangkan yang dirancang untuk menciptakan suasana ceria dan tidak membosankan, secara efektif dapat meningkatkan fokus peserta didik pada materi pelajaran (Jais, 2019).

Sebagai aktor utama dalam pembelajaran, guru memiliki peran penting dalam mengatasi hambatan yang membuat pembelajaran membosankan melalui perencanaan pembelajaran yang efektif dan berbasis kegiatan yang menyenangkan (Rahmawati, 2021). Salah satu pendekatan yang dapat mendukung tercapainya pembelajaran yang menarik perhatian siswa dan menyenangkan adalah penggunaan media pembelajaran yang inovatif. Penggunaan media

pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi materi pembelajaran (Wulandari et al., 2023).

Di era digital saat ini, teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari, termasuk dalam dunia pendidikan. Dengan memanfaatkan teknologi digital sebagai sahabat dalam proses pembelajaran, guru memiliki kesempatan untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan interaktif bagi para siswa melalui berbagai jenis sumber belajar seperti video, gambar, dan aplikasi interaktif, yang dapat mendukung pemahaman siswa terhadap materi pelajaran (Putra & Pratama, 2021). Dengan bantuan media yang menarik, siswa akan lebih mudah untuk memahami materi pelajaran, hal ini akan berdampak positif terhadap hasil belajar siswa, dan dengan bantuan media ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Nurfadillah et al., 2021).

Berdasarkan hasil observasi awal yang sudah dilakukan di SDIT Raudhatur Rahmah ditemukan bahwa metode pembelajaran yang

digunakan oleh guru kadang kala masih konvensional, namun dibebberapa pertemuan guru sudah menggunakan media pembelajaran. Guru telah melakukan analisis dan didapatkan bahwa siswa lebih semangat dan tertarik jika proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran. Hal ini sejalan dengan hasil observasi yang dilakukan (Dian Apriliani et al., 2023) yang menyatakan bahwa siswa lebih menyukai gaya belajar yang didukung dengan media pembelajar yang bersifat nyata namun guru kadang kala masih menggunakan pembelajaran konvensional. Sekolah belum pernah menggunakan media pembelajaran berbasis AR. Maka, diperlukan pengembangan media pembelajaran berbasis AR yang dapat membantu guru menciptakan suasana yang menyenangkan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan Nurhuda & Hasanah (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis AR dapat membuat pembelajaran menjadi efektif dan menarik serta mampu meningkatkan pemahaman serta keterampilan siswa dalam memahami materi.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Uno (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran AR secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa serta respon siswa terhadap media pembelajaran ini juga sangat positif, mencerminkan peningkatan motivasi dan keterlibatan dalam proses belajar. Penelitian lain yang dilakukan oleh Bata & Sangi (2023) menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis augmented reality dapat digunakan sebagai salah satu media dalam pembelajaran.

Tujuan dari penelitian untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis AR pada mata pelajaran IPAS materi sistem gerak manusia (rangka, otot, sendi) di kelas VI Sekolah Dasar yang valid. Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan pendidikan, khususnya dalam bidang pembelajaran IPAS, memperluas pengetahuan dan keterampilan dalam bidang pengembangan media pembelajaran dan teknologi pendidikan, diharapkan dapat menjadi referensi bagi sekolah untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis AR yang akan

digunakan oleh guru dikelas, dapat membantu memperkaya wawasan guru dalam memanfaatkan teknologi AR untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif bagi siswa serta membantu guru untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan di kelas, dan dapat menciptakan pengalaman belajar IPAS yang menyenangkan dan bermakna bagi siswa.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Metode penelitian dan pengembangan merupakan strategi yang digunakan untuk membuat item tertentu dan menguji kelayakan item tersebut (Sugiyoni, 2019). Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan rentang Januari hingga April 2025 yaitu pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 di SDIT Raudhatur Rahmah. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan *Four-D Models* yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974). Menurut Thiagarajan *Four-D Models* atau model 4D terdiri dari 4 tahap utama, yaitu *define* (pendefinisian), *design*

(perancangan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Pemerolehan data dilakukan dengan observasi, wawancara, angket, uji tes, serta dokumentasi oleh validator, guru, dan peserta didik. Angket yang digunakan pada penelitian ini terbagi atas tiga jenis yaitu angket validator, angket respon guru, dan angket respon peserta didik. Teknik analisis data validasi produk menggunakan aspek skalalikert dengan skor 1-4 adapun pedoman untuk menghitung hasil penilaian validasi produk adalah Aiken dengan indeks Aiken's V. Teknik analisis data uji coba produk oleh guru dan peserta didik menggunakan skala likert dengan skor 1-4 respon yang telah diisi oleh guru dan siswa akan dianalisis dengan rumus rata-rata skor.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian dalam pengembangan media pembelajaran berbasis AR pada mata pelajaran IPAS siswa sekolah dasar dilakukan dengan menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri atas 4 tahapan yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development*

(pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Keempat tahapan penelitian ini dilaksanakan secara bertahap agar dapat menghasilkan media pembelajaran berbasis AR pada mata pada mata pelajaran IPAS untuk siswa sekolah dasar yang layak dan dapat digunakan.

Tahap pertama yang dilakukan adalah tahap *define* (pendefinisian). Tahap pendefinisian berguna untuk menentukan dan mendefinisikan syarat-syarat yang diperlukan dalam proses pembelajaran yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan (Arkadiantika et al., 2020). Tahap pendefinisian dibagi menjadi 3 tahapan yaitu analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik dan analisis materi. Peneliti menganalisis kurikulum untuk mengetahui kurikulum yang digunakan oleh sekolah tempat peneliti melakukan penelitian. Tahapan analisis peneliti lakukan di SDIT Raudhatur Rahmah sebagai tempat penelitian, bahwa sekolah tersebut menggunakan kurikulum merdeka.

Analisis kurikulum dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui capaian pembelajaran yang akan digunakan dalam media

pembelajaran berbasis AR pada mata pada mata pelajaran IPAS untuk siswa sekolah dasar. Media pembelajaran berbasis AR pada mata pelajaran IPAS akan mempermudah siswa dalam memahami isi materi dengan cara menampilkan objek 3D pada gambar 2D yang tertera pada kartu dengan begitu siswa dapat memproyeksikannya secara nyata dan melibatkan interaksi seluruh panca indra siswa dengan teknologi AR. Selanjutnya peneliti melakukan analisis materi. Analisis materi dilakukan agar media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan mata pelajaran IPAS materi sistem gerak manusia (rangka, otot, sendi) yang akan digunakan serta tujuan pembelajaran dapat tercapai. Melalui penggunaan elemen AR dapat meningkatkan minat keingintahuan siswa terhadap pembelajaran IPA, menumbuhkan pemikiran kritis, kemampuan memvisualisasikan dan memimpin pembelajaran secara mandiri tanpa hanya bergantung pada pengetahuan guru (Sari et al., 2024). Pada tahap ini peneliti menganalisis materi yang disajikan pada buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial kelas VI kurikulum merdeka. Media pembelajaran

berbasis AR ini mengambil materi sistem gerak manusia (rangka, otot, sendi) yang terdapat di kelas VI sekolah dasar pada semester genap. Media pembelajaran yang dikembangkan berbentuk kartu yang memiliki QR code yang apabila discan akan memunculkan objek AR.

Tahap analisis terakhir adalah analisis karakteristik peserta didik yang dilakukan peneliti, peserta didik kelas VI di SDIT Raudhatur Rahmah berada direntang 11-12 tahun. Anak-anak usia sekolah dasar biasanya berada dalam fase operasional konkret, yang berlangsung dari usia 7-11 tahun. Pada fase ini, mereka belajar untuk memahami konsep-konsep logis, meskipun mereka masih membutuhkan objek konkret untuk membantu proses berpikir (Setiana & Eliasa, 2024). Oleh karena itu, dalam menyelenggarakan kegiatan pembelajaran guru hendaknya mempertimbangkan berbagai hal yang dapat meningkatkan pemahaman dan kualitas belajar peserta didik salah satunya dengan mempersiapkan media pembelajaran yang tepat sesuai dengan karakteristi peserta didik. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Yusup, A

et al., 2023) penggunaan AR dalam pendidikan dapat meningkatkan proses pembelajaran, motivasi belajar, dan efektivitas pembelajaran secara keseluruhan.

Tahap selanjutnya adalah tahap *development* (perancangan). Ada dua tahap yang dilakukan pada tahap perancangan yaitu perancangan instrumen dan perancangan produk. Tahap awal yang dilakukan peneliti yaitu merancang instrumen berupa angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen validasi ahli (materi dan media), instrumen respon guru, instrumen respon peserta didik, dan lembar tes. Instrumen merupakan alat yang disusun secara sistematis dan mengikuti prosedur yang berlaku serta instrumen disusun berdasarkan teori dan kebutuhan penelitian yang digunakan dalam mengumpulkan data (Widiana, I, W et al., 2023). Perancangan instrumen ini melibatkan serangkaian langkah sistematis, dimulai dengan menentukan aspek-aspek penting yang akan diukur, seperti materi dan media. Selanjutnya, dibuat kisi-kisi yang memuat indikator-indikator spesifik untuk setiap aspek tersebut, yang kemudian menjadi landasan

dalam penyusunan pernyataan pada lembar validasi. Pernyataan-pernyataan ini disusun secara jelas dan relevan dengan indikator yang telah dirumuskan. Setelah itu, lembar validasi disusun dengan tata letak yang rapi dan mudah dipahami, serta dilengkapi dengan instruksi yang detail mengenai cara pengisiannya.

Tahap selanjutnya merancang produk media pembelajaran berbasis AR yakni membuat perancangan desain awal sebagai gambaran atau tata letak (*layout*) sebelum membuat media pembelajaran pada aplikasi canva dan assemblr edu. Rancangan desain awal berupa tata letak (*layout*) diaplikasikan pada aplikasi canva dalam bentuk kartu yang nantinya akan dicetak dan pada aplikasi assemblr edu untuk desain AR. Media pembelajaran berbasis AR ini memiliki 20 lembar kartu dan 14 objek virtual AR.

Setelah tahap perancangan, tahap selanjutnya adalah tahap *development* (pengembangan). Tahap pengembangan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti setelah tahap desain selesai yaitu uji validasi. Pada tahap ini, media yang sudah dikembangkan akan di cetak dan di nilai dengan lembar validasi

oleh validator ahli materi dan ahli media. Tujuan melakukan validasi produk adalah untuk mengevaluasi keefektifan atau kecocokan suatu produk atau alat dengan tujuan atau standar tertentu (Saputri et al., 2023). Setelah menghitung hasil penilaian validasi produk dengan indeks aiken's V maka didapatkan hasil skor validasi. Kriteria pengambilan keputusan hasil uji validasi jika skor validasi $< 0,4$ maka termasuk kategori kurang valid, jika skor $0,4 \leq V \leq 0,8$ maka termasuk kategori valid, sedangkan jika skor $> 0,8$ maka termasuk kategori sangat valid (Sugiyono, 2019). Berikut adalah hasil uji validasi produk media pembelajaran berbasis AR:

Table 1. Hasil Uji Validasi Media

Validasi Media	Aspek	Skor	Validitas
Kartu	Materi	0,93	Sangat Valid
	Media	0,93	Sangat Valid
Augmented Reality (AR)	Materi	0,93	Sangat Valid
	Media	0,86	Sangat Valid
Rata-rata		0,91	Sangat Valid

Pada tabel 1 merupakan hasil uji validasi media pembelajaran berbasis AR pada mata pelajaran IPAS untuk siswa sekolah dasar oleh validator ahli materi dan ahli media. Angket yang diberikan berisi sebanyak 20 indikator dengan masing-masing aspek 5 indikator dengan bobot tertinggi 4 dan bobot

terendah 1. Dari tabel tersebut maka media pembelajaran berbasis AR dinyatakan layak untuk diuji cobakan.

Dikatakan layak karena media pembelajaran yang dikembangkan mencerminkan karakter siswa yaitu pengalaman perkembangan konkrit. Peserta didik akan lebih mudah memahami materi dengan visual gambar dan tertarik dengan pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran. Kelayakan ini diperoleh dari hasil wawancara dan penilaian angket respon peserta didik dan respon guru. Kriteria pengambilan keputusan respon guru dan peserta didik jika interval rata-rata skor 41-60% maka termasuk kategori kurang positif, jika interval rata-rata skor 61-80% maka termasuk kategori positif, sedangkan jika interval rata-rata skor 81-100% maka termasuk kategori sangat positif (Sugiyono, 2019). Uji coba satu-satu memperoleh hasil wawancara sebagai berikut:

Table 2. Hasil Wawancara Uji Coba Satu-Satu

No	Respon Peserta Didik
1	Merasa senang dan menarik karena baru pertama kali mencoba media AR dan belajar menggunakan Smartphone. Serta menjadi lebih tahu mengenai media pembelajaran lainnya.
2	Pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena menggunakan

	media pembelajaran yang seru sehingga tidak mudah bosan.
3	Desain kartu dan AR yang menarik serta penggunaan AR yang perlu discan.
4	Lebih mudah memahami materi dibandingkan menggunakan buku yang hanya melihat gambar.
5	Terdapat kesulitan ketika scan kartu dan jaringan yang tidak stabil serta langkah memunculkan AR yang perlu menekan beberapa pilihan sebelum memunculkan AR sedikit sulit.
6	Ingin menggunakan media AR dipelajaran lainnya dikarenakan pelajarannya menyenangkan.

Berdasarkan hasil wawancara peserta didik pada tabel diatas menyatakan bahwa media pembelajaran yang diberikan menarik dan mudah dipahami peserta didik. Namun terdapat kesulitan dalam penggunaan media pembelajaran berbasis AR, dibutuhkan jaringan internet yang stabil untuk memperlancar proses pembelajaran menggunakan media ini. Produk media pembelajaran yang telah dikembangkan berdasarkan pemaparan hasil uji coba one to one diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis AR dapat digunakan dalam pembelajaran, menarik bagi peserta didik, mudah dipahami dan diterima oleh peserta didik. Sedangkan pada uji coba terbatas diperoleh hasil angket sebagai berikut:

Pernyataan	Skor	Kategori
Materi pada media pembelajaran berbasis AR sangat jelas sehingga mudah saya pahami	80%	Positif
Materi yang disajikan pada media pembelajaran berbasis AR dilengkapi gambar dan objek 3D memudahkan saya dalam memahami materi tersebut	78%	Positif
Bahasa yang digunakan jelas dan mudah saya pahami	88%	Sangat Positif
Tampilan gambar dan warna pada media kartu sangat menarik sehingga saya tidak mudah bosan dalam penggunaannya	88%	Sangat Positif
Tampilan objek 3D dan warna pada AR sangat menarik sehingga saya tidak mudah bosan dalam penggunaannya	88%	Sangat Positif
Huruf yang digunakan pada media pembelajaran berbasis AR jelas dan mudah saya baca	83%	Sangat Positif
Media pembelajaran berbasis AR dapat dengan mudah saya gunakan secara mandiri	78%	Positif
Bahan yang digunakan pada media kartu kuat dan tidak mudah rusak	80%	Positif
Media pembelajaran berbasis AR dapat menarik minat saya dalam mempelajari pelajaran IPAS	88%	Sangat Positif
Saya merasa menggunakan media pembelajaran berbasis AR dapat membuat saya aktif dalam proses pembelajaran	78%	Positif
Rata-rata	83%	Sangat Positif

Berdasarkan hasil uji coba terbatas pada tabel diatas maka media pembelajaran berbasis AR memperoleh rata-rata keseluruhan skor presentase dari angket peserta didik yaitu sebesar 83% yang tergolong kategori sangat sangat positif. Selain itu, peneliti juga mendapatkan respon baik dari peserta didik mengenai penggunaan media pembelajaran berbasis AR yakni peserta didik merasa senang dapat menggunakan media pembelajaran dalam bentuk baru dan ingin media media pembelajaran berbasis AR terus digunakan pada mata pelajaran lainnya . Dengan penilaian yang diperoleh maka media pembelajaran berbasis AR pada mata pelajaran IPAS untuk siswa sekolah dasar layak digunakan dalam proses pembelajaran peserta didik. Adapun hasil angket respon guru dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 4. Hasil Angket Respon Guru

Pernyataan Angket Guru	Skor	Kategori
Materi pada media pembelajaran berbasis AR sangat jelas sehingga mudah dipahami siswa	83%	Sangat Positif
Materi yang disajikan pada media pembelajaran berbasis AR sesuai dengan tujuan pembelajaran	83%	Sangat Positif
Bahasa yang digunakan jelas dan	83%	Sangat Positif

mudah dipahami		
Tampilan gambar dan warna pada media kartu sudah jelas dan menarik	92%	Sangat Positif
Tampilan objek 3D dan warna pada AR sudah jelas dan menarik	92%	Sangat Positif
Huruf yang digunakan pada media pembelajaran berbasis AR jelas dan mudah dibaca	83%	Sangat Positif
Media pembelajaran berbasis AR dapat dengan mudah digunakan secara mandiri	67%	Positif
Bahan yang digunakan pada media kartu kuat dan tidak mudah rusak	100%	Sangat Positif
Media pembelajaran berbasis AR dapat menarik minat siswa dalam mempelajari pelajaran IPAS	92%	Sangat Positif
Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis AR dapat membantu siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran	83%	Sangat Positif
Total	86%	Sangat Positif

Berdasarkan hasil uji respon guru pada tabel diatas maka media pembelajaran berbasis AR pada mata pelajaran IPAS materi sistem gerak manusia (rangka, otot, sendi) memperoleh nilai sebesar 86% dengan kategori sangat Sangat positif. Selanjutnya pada kegiatan wawancara mendapatkan respon positif terhadap media pembelajaran berbasis AR. Beliau menyatakan bahwa media pembelajaran

merupakan inovasi baru yang sangat menarik untuk digunakan dan pastinya dapat menarik minat peserta didik dalam proses pembelajaran. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran IPAS materi sistem gerak manusia (rangka, otot, sendi) kelas VI sekolah dasar.

Media pembelajaran berbasis AR ini juga meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran IPAS materi sistem gerak manusia (rangka, otot, sendi). Peningkatan pengetahuan yang dialami peserta didik terukur dari hasil pretest-posttest yang diuji dengan rumus N-Gain dan menunjukkan peningkatan dengan kategori tinggi. Kriteria pengambilan keputusan hasil uji N-Gain jika nilai N-Gain $< 0,3$ maka termasuk kategori rendah, jika nilai N-Gain $0,3 \leq g \leq 0,7$ maka termasuk kategori sedang, sedangkan jika nilai N-Gain $> 0,7$ maka termasuk kategori tinggi (Sukarelawan et al., 2024). Hasil uji N-Gain dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Table 5. Hasil Uji N-Gain

No	Uji Coba	Rata-rata N-Gain Score	Kategori
1.	Uji coba one to one	0,68	Sedang
2.	Uji coba terbatas	0,78	Tinggi
Rata-rata Keseluruhan		0,73	Tinggi

Berdasarkan hasil N-Gain pada tabel diatas diketahui nilai rata-rata N-Gain pada uji coba one to one sebesar 0,68 dan uji coba terbatas memperoleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,78 yang artinya terdapat peningkatan dengan kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa produk media pembelajaran berbasis AR efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta didik pada mata pelajaran IPAS materi sistem gerak manusia (rangka, otot, sendi).

Tahap terakhir yaitu tahap *disseminate* (penyebaran). Media pembelajaran berbasis AR yang telah dicetak serahkan kepada SDIT Raudhatur Rahmah. Media pembelajaran berbasis AR disebarkan agar dapat digunakan oleh guru dan peserta didik sebagai tambahan media pembelajaran pendukung proses pembelajaran IPAS materi sistem gerak manusia (rangka, otot, sendi) di kelas. Selalain itu media pembelajaran berbasis AR

melalui tahap penyebaran melalui sosial media Tiktok peneliti dengan nama akun @dianjulistr untuk memperluas jangkauan penyebaran media. Hingga Rabu, 28 Mei 2025 jumlah penonton video sudah mencapai 12,5 ribu penonton. Tautan canva akses kartu juga dicantumkan pada bio akun tiktok peneliti untuk para penonton video yang ingin mencoba kartu media pembelajaran berbasis AR. Total kunjungan canva pada media pembelajaran berbasis AR sudah mencapai 142 orang.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis AR pada mata pelajaran IPAS untuk siswa sekolah dasar valid dan layak digunakan sehingga dapat membantu peserta didik ataupun guru dalam melaksanakan pembelajaran dibuktikan dengan respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis AR yang dikembangkan.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis AR pada mata pelajaran IPAS untuk siswa sekolah

dasar merupakan media pembelajaran yang menarik bagi siswa untuk digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah. Dengan adanya media pembelajaran tersebut materi dapat tersampaikan dengan baik dan pembelajaran lebih menyenangkan. Produk yang dikembangkan dibuat dengan menggunakan platform berupa aplikasi canva dan assemblr edu yang menghasilkan media pembelajaran berbasis AR berbentuk kartu dan memiliki QR code yang ketika discan memunculkan visual AR yang menarik, *colorfull*, materi mudah dipahami dan sesuai dengan karakter peserta didik.

Pada tahap validasi dilakukan oleh 2 validator ahli, yaitu validator materi dan validator media. Proses validator dilakukan sebanyak dua kali. Hasil uji validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis AR pada mata pelajaran IPAS untuk siswa sekolah dasar sangat valid dengan hasil validasi akhir sebesar 0,91. Uji coba respon siswa terdiri dari uji coba one to one dan uji coba terbatas mendapatkan hasil akhir sebesar 83% dengan kategori sangat positif. Hasil pretest-posttest diukur dengan uji N-Gain pada uji coba one

to one mendapatkan hasil sebesar 0,68 dan uji N-Gain pada uji coba terbatas mendapatkan hasil sebesar 0,78. Sedangkan respon guru, didapati hasil kelayakan sebesar 86% dengan kategori sangat positif.

Media pembelajaran berbasis AR yang telah valid dan layak memasuki tahap penyebaran. Media pembelajaran berbasis AR dicetak dan serahkan kepada SDIT Raudhatur Rahmah. Selain itu media pembelajaran berbasis AR juga melalui tahap penyebaran melalui sosial media Tiktok peneliti untuk memperluas jangkauan penyebaran Tautan canva akses kartu juga dicantumkan pada bio akun tiktok peneliti untuk para penonton video yang ingin mencoba kartu media pembelajaran berbasis AR. Dengan demikian dapat disimpulkan media pembelajaran berbasis AR pada mata pelajaran IPAS untuk siswa sekolah ini valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Arkadiantika, I., Ramansyah, W., Effindi, M. A., & Dellia, P. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Reality Pada Materi Pengenalan Termination dan Splicing Fiber Optic. *Jurnal Dimensi Pendidikan*

Dan Pembelajaran, 3800.

Bata, J., & Sangi, S. S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 2983–2994.

Dian Apriliani, I. G. A., Husniati, H., & Sobri, M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Keanekaragaman Budaya Sasambo Pada Muatan Pembelajaran IPS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1522–1533.

Jais, A. (2019). Penerapan strategi pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan (PAIKEM). *SABILARRASYAD: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kependidikan*, IV(01), 113–123.

Nurfadillah, S., Rofiqoh Azhar, C., Aini, D. N., Apriansyah, F., Setiani, R., & Tangerang, U. M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sd Negeri Pinang 1. *BINTANG: Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(1), 153–163.

Nurhuda, W. A., & Hasanah, D. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Augmented Reality Materi Fotosintesis. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 2806–2816.

Putra, L. P., & Pratama, S. Z. A. (2021). Pemanfaatan Media dan Teknologi Digital Dalam

- Mengatasi Masalah Pembelajaran. *Ej*, 4(1), 93–116. <https://doi.org/10.37092/ej.v4i1.296>
- Rahmawati, E. (2021). Konsep Pembelajaran Menyenangkan bagi Siswa Kelas Bawah Tingkat Sekolah Dasar. *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 4(1), 171–178.
- Sanga, L. D., & Wangdra, Y. (2023). Pendidikan Adalah Faktor Penentu Daya Saing Bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial Dan Teknologi (SNISTEK)*, 5(September), 84–90.
- Saputri, D., Mellisa, Hidayati, N., & Fauziah, N. (2023). Lembar Validasi: Instrumen yang Digunakan Untuk Menilai Produk yang Dikembangkan Pada Penelitian Pengembangan Bidang Pendidikan. *Biology and Education Journal*, 3(2), 133–151.
- Sari, I. P., Marsella, M., & Martisa, I. (2024). Tinjauan Unsur Augmented Reality dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 4(1), 1–12.
- Setiana, & Eliasa, E. I. (2024). Karakteristik Perkembangan Fisik, Kognitif, Emosi Sosial, dan Moral Pada Anak Usia Sekolah Dasar (7-12 Tahun). *Journal of Human And Education*, 4(6), 127–138.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). *N-Gain vs Stacking*. Yogyakarta: Suryacahya.
- Sumarsono, P., Inganah, S., & Iswatiningsih, D. (2020). *Belajar dan Pembelajaran di Era Milenial*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Uno, W. A. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA di SDN 10 Tilmuta. *Educativo: Jurnal PETISI*, 5(2), 100–106.
- Widiana, I. W., Gading, I. K., Tegeh, I. M., & Antara, P. A. (2023). *Validasi Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan*. PT. RajaGrafindo Persada-Rajawali Pers.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936.
- Yusup, A. H., Azizah, A., Reejeki, Endang, S., & Meliza, S. (2023). Literature Review: Peran Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Dalam Media Sosial. *JPI: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(5), 1–13.