

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED
REALITY PADA PEMBELAJARAN IPAS MATERI HARMONI DALAM
EKOSISTEM KELAS V SEKOLAH DASAR**

Natasya Zahrah¹, Putri Khoirunnisa², Taofik³, Anggi Citra Apriliana⁴

^{1,2,3,4}PGSD Universitas Negeri Jakarta

¹tasyazhraa20@gmail.com, ²putriikhoirunnisaa@gmail.com, ³taofik@unj.ac.id,
⁴anggicitraapriliana@unj.ac.id

ABSTRACT

Based on observation and needs analysis, innovative technology-based learning media is needed in class V of SDN Karet 01 in the science and science subject on harmony in ecosystems. This research aims to produce a product in the form of augmented reality learning media for science and science learning and to determine the validation results and feasibility of augmented reality learning media in class V at SDN Karet 01. The subjects in this research are class V students at SDN Karet 01. The development model used in the research this is the ADDIE (analyze, design, development, implementation and evaluation) development model. Data collection techniques were carried out by observation, interviews and questionnaires. The data analysis model used is the Miles and Huberman analysis model. The results of trials developing augmented reality learning media with media experts, material experts and language experts obtained an average score of 88% in the "very feasible" category. The results of the one to one trial got an average score of 95%, small group 89%, and field test 93%. Based on the results of trials using the Miles and Huberman model, augmented reality learning media is very suitable for use by class V students in science and science learning about harmony in ecosystems at Karet 01 Elementary School.

Keywords: Augmented Reality, Media Of Learning, IPAS

ABSTRAK

Berdasarkan observasi dan analisis kebutuhan, diperlukan media pembelajaran berbasis teknologi yang inovatif di kelas V SDN Karet 01 pada mata pelajaran IPAS materi harmoni dalam ekosistem. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran *augmented reality* pada pembelajaran IPAS serta mengetahui hasil validasi dan kelayakan media pembelajaran *augmented reality* di kelas V SDN Karet 01. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN Karet 01. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE (*analyze, design, development, implementation dan evaluation*). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan kuesioner. Model analisis data yang digunakan adalah model analisis Miles dan Huberman. Hasil uji coba pengembangan media pembelajaran *augmented reality* dengan ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa diperoleh skor rata-rata sebesar 88% dengan kategori "sangat layak". Hasil uji coba *one to one* mendapatkan skor rata-rata 95%, *small group* 89%, dan *field test* 93%. Berdasarkan hasil uji coba menggunakan model Miles dan Huberman, media pembelajaran *augmented reality* sangat layak digunakan oleh peserta didik kelas V pada pembelajaran IPAS materi harmoni dalam ekosistem di SD Karet 01.

Kata Kunci: *Augmented Reality, Media Pembelajaran, IPAS*

A. Pendahuluan

Pembelajaran merupakan kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Pembelajaran adalah suatu proses pendidikan yang didapat oleh peserta didik dari guru untuk memperoleh ilmu pengetahuan maupun sebagai pembentukan sikap peserta didik dimasa yang akan datang. Selain itu, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan sumber serta media pembelajaran untuk mencapai tujuan dari pembelajaran. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum sekolah dasar. Mata pelajaran IPA mengalami perubahan dalam kurikulum merdeka.

Dalam kurikulum merdeka, IPA menjadi IPAS yang merupakan gabungan antara pelajaran IPA dan IPS. Mata pelajaran IPAS mempelajari tentang alam semesta dan isinya serta peristiwa yang terjadi di dalamnya. Peserta didik dilibatkan untuk berperan aktif untuk pencapaian dan pengembangan pengetahuan. Dalam muatan IPAS peserta didik diharapkan dapat mengetahui konsep-konsep yang berkaitan dengan alam dan sekitarnya sehingga peserta didik dapat mengaplikasikan ilmu yang

dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari (Rosiyani et al., 2024).

Untuk menciptakan pembelajaran yang efektif diperlukan fasilitas yang memadai dalam pembelajaran serta adanya inovasi yang dibuat oleh guru seperti menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran dalam pendidikan maupun dalam proses belajar mengajar sangat diperlukan karena memiliki peranan yang penting dalam perkembangan siswa di sekolah.

Dengan adanya media pembelajaran dapat membantu siswa untuk mendapatkan ilmu dan materi dari guru agar dapat diserap dengan baik. Dalam era digital saat ini, guru dituntut untuk terampil mengembangkan media pembelajaran yang menarik serta berbasis teknologi. Pada dasarnya, media pembelajaran yang sering digunakan oleh guru hanya terbatas pada buku, tentu hal ini akan membuat peserta didik menjadi cepat bosan dan tidak tertarik mengikuti pembelajaran.

(Mina Listiana et al., 2024) menyatakan dalam hasil penelitiannya bahwa permasalahan dalam pembelajaran IPAS, guru seringkali menggunakan metode pengajaran

tradisional dengan menggunakan konsep yang kompleks sehingga peserta didik sulit untuk memahami pembelajaran. Sejalan dengan itu, (Kurniasari & Suryanti, 2023) menyatakan bahwa guru masih jarang memanfaatkan media pembelajaran teknologi dan guru hanya mengembangkan media pembelajaran sederhana menggunakan buku, gambar ilustrasi dan diagram dua dimensi selama proses pembelajaran IPA.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap peserta didik kelas V di SDN Karet 01 ditemukan bahwa guru jarang menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi dalam pembelajaran IPAS khususnya pada materi ekosistem, seperti guru hanya memanfaatkan media teknologi berupa video dan *powerpoint* saja.

Dari hasil temuan tersebut guru belum memanfaatkan media pembelajaran yang aktif, interaktif dan belum memanfaatkan media teknologi yang membuat peserta didik dapat terlibat secara realistis. Materi harmoni dalam ekosistem adalah materi yang bersifat luas dan abstrak. Menurut Piaget, peserta didik kelas V berada pada tahapan perkembangan kognitif operasional konkret. Oleh

karena itu pada materi harmoni dalam ekosistem dibutuhkan media pembelajaran yang membuat peserta didik berpartisipasi secara aktif dan dapat melibatkan pengalamannya secara langsung sehingga peserta didik dapat mengoperasionalkan hal yang bersifat abstrak.

Mengacu pada permasalahan tersebut maka perlu adanya inovasi media pembelajaran yang menarik, menyenangkan, interaktif dan berbasis teknologi sehingga mampu membuat peserta didik berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan sebagai solusi yaitu dapat berupa media berbasis *Augmented Reality*.

Media *Augmented Reality* diharapkan dapat menumbuhkan minat siswa dalam mendapatkan pengalaman belajar yang baru, bermakna dan mampu memahami konsep-konsep abstrak pada materi ekosistem. Pembelajaran melalui *augmented reality* lebih disenangi, terutama ketika mengajarkan ide-ide abstrak kepada peserta didik (Auliya & Munasiah, 2020). *Augmented Reality* (AR) merupakan salah satu teknologi terbaru dalam pembuatan media pembelajaran berbasis mobile yang menggunakan kamera AR dalam penerapannya.

Media *Augmented Reality* dapat dianggap sebagai teknologi yang menggabungkan berbagai fitur melalui interaksi dan visualisasi, mempunyai potensi untuk mengubah pendidikan melalui kegiatan pembelajaran sepenuhnya. Melalui penggunaan teknologi *augmented reality*, yang memproyeksikan benda virtual 3D ke dunia nyata, siswa dapat memvisualisasikan informasi dengan lebih jelas dan realistis, sehingga materi yang disajikan tidak membosankan dan lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Diungkapkan oleh (Sungkono et al., 2022), *Augmented Reality* (AR) adalah suatu sistem yang memadukan item digital dan informasi virtual ke dalam dunia nyata. Penggunaan *Augmented Reality* dalam pendidikan memberikan manfaat yaitu dapat dimuat ke dalam aplikasi dan diakses melalui *smartphone* atau perangkat *android* sehingga memungkinkan siswa melihat objek tiga dimensi secara nyata melalui layar. Hal ini akan membuat pembelajaran menjadi menarik bagi guru dan peserta didik. Media pembelajaran *Augmented Reality* juga dapat berfungsi sebagai media pembelajaran yang interaktif sehingga peserta didik dapat terlibat

secara langsung serta memberikan pesan dan respon kepada peserta didik dalam pembelajaran.

Terdapat beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait dengan pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality*. Penelitian pertama oleh (Sukma et al., 2023). Persamaan antara penelitian tersebut yaitu adalah dilakukan pada tingkat SD dan mengembangkan media *Augmented Reality*. Perbedaannya yaitu terletak pada materi yang disajikan, media yang digunakan berbasis aplikasi, sedangkan media yang akan dikembangkan oleh peneliti menggunakan *web* sehingga dapat diakses tanpa memerlukan ruang penyimpanan yang banyak pada *smarthphone*.

Penelitian kedua oleh (Rifa'atul Mahmudah et al., 2023) Persamaan antara penelitian tersebut yaitu dilakukan pada tingkat SD kelas V dan mengembangkan media *Augmented Reality*. Perbedaannya yaitu terletak pada mata pelajaran, materi yang disajikan, desain 3D dan media yang dikembangkan yaitu modul berbasis aplikasi AR. Sedangkan media yang akan dikembangkan oleh peneliti menggunakan *web*, dilengkapi oleh audio dan animasi 3D.

Adapun kebaruan dalam penelitian ini yaitu media yang dikembangkan menggunakan *web* disajikan mengenai materi pembelajaran IPAS harmoni dalam ekosistem kelas V SD. Selain itu desain media *Augmented Reality* disajikan dengan komponen gambar animasi 3D serta audio. Berdasarkan pada penjelasan dan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan sebuah media pembelajaran yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Pada Pembelajaran IPAS Materi Harmoni Dalam Ekosistem Kelas V Sekolah Dasar”. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang aktif serta memberikan pengalaman belajar yang bermakna kepada peserta didik.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (RnD) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch. *Research and Development* (R&D) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan

menguji keefektifan produk tersebut. (Usmaedi et al., 2020)

Model ADDIE merupakan suatu proses instruksional yang melibatkan lima tahap yang dinamis, yakni analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. (Sukma et al., 2023)

Pada tahap pertama penelitian ini, dilakukan analisis kebutuhan dengan tujuan memperoleh informasi media pembelajaran yang diperlukan untuk peserta didik. *Analysis* pada tahap ini peneliti melakukan 4 analisis kegiatan, yaitu analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, analisis sumber belajar, serta analisis kebutuhan.

Design, pada tahap ini peneliti melakukan rancangan aplikasi, model fungsional perangkat lunak, perancangan arsitektur perangkat lunak dan rancangan antarmuka aplikasi.

Development, pada tahap ini merupakan produksi *Augmented Reality* berupa tahapan modeling objek, progres animasi, penyesuaian objek dan mempersiapkan media yang akan digunakan untuk menampilkan informasi yang diperlukan.

Implementation, tahap ini peneliti melakukan pengujian aplikasi untuk

memastikan aplikasi berjalan dengan lancar dan telah sesuai alur yang direncanakan. Pada tahap penerapan ini memerlukan sukarelawan yang mencoba aplikasi untuk mengetahui hasil aplikasi yang telah dibuat sebelum dipublish secara umum.

Evaluation, pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan untuk perbaikan terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini meliputi:

1. Observasi: Peneliti melakukan observasi secara langsung untuk mengamati situasi sekolah maupun karakteristik peserta didik kelas V SDN 01 Karet, dengan tujuan sebagai pertimbangan pengembangan media yang akan dikembangkan.
2. Wawancara: Wawancara dilakukan kepada peserta didik kelas V SDN 01 Karet untuk menganalisis kebutuhan peserta didik.
3. Kuesioner atau angket: Peneliti menyebarkan angket kepada peserta didik, angket tersebut berisi pernyataan-

pernyataan yang diberikan nilai menggunakan skor skala *likert* 1-5.

Spesifikasi skala disajikan dalam Tabel berikut.

Tabel 1. Skor setiap alternatif jawaban berdasarkan skala *likert*.

Analisis Kuantitatif	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat kurang	1

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

$\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh.

$\sum xi$ = Jumlah skor tertinggi.

Hasil perhitungan tersebut digunakan untuk menggambarkan tingkat kelayakan dan kepraktisan media. Selain itu, juga terdapat angket validasi yang dilakukan untuk memperoleh validasi produk dari ahli media, materi dan bahasa.

Tabel 2. Kualifikasi tingkat kelayakan produk.

Tingkat Pencapaian	Kriteria
81%-100%	Sangat layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup layak
21%-40%	Kurang layak
0%-20%	Tidak layak

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi *data collection* (pengumpulan data), *data condensation* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion* (kesimpulan) (Miles et al., 2014).

Data dari hasil kuesioner tersebut akan digunakan sebagai evaluasi evaluasi terhadap media yang peneliti kembangkan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Proses belajar mengajar biasanya menggunakan media konvensional berupa papan tulis dan buku penunjang yang menyebabkan pembelajaran menjadi membosankan dan monoton. (Andriani & Ramadani, 2022) Seharusnya, prioritas utama pada proses belajar mengajar adalah aktivitas dan interaksi antar siswa sebagai center atau pusat belajar. (Safira et al., 2021) Sehingga pemilihan media pembelajaran harus dipilih dengan selektif sesuai kebutuhan dan minat siswa, serta memperhatikan kemajuan teknologi.

Sehingga, peneliti menggunakan media pembelajaran *Augmented*

Reality pada mata pelajaran IPA Kelas V memuat materi Harmoni Dalam Ekosistem dikembangkan sesuai dengan langkah-langkah pengembangan model ADDIE, yaitu analysis, design, development, implementation dan evaluation.

1. Analisis kebutuhan siswa, dimana siswa membutuhkan kondisi belajar yang menyenangkan sehingga dapat merangsang siswa terlibat secara aktif dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Kondisi belajar tersebut dapat diciptakan dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik serta interaktif berbasis permainan edukasi. Dengan media pembelajaran berbasis permainan edukasi, dapat merangsang antusias dalam belajar, motivasi dan keefektifan siswa dalam belajar karena, mereka mendapatkan pengalaman belajar yang baru dan menarik. Selain itu, siswa juga dapat melaksanakan dua aktivitas sekaligus yakni belajar sambil bermain. Sehingga dapat memberikan banyak manfaat bagi siswa. Dengan adanya pemilihan media pembelajaran yang sesuai dapat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sehingga AR (*augmented reality*) menjadi solusi untuk berkontribusi

terhadap tujuan pembelajaran. *Augmented Reality* merupakan aplikasi yang memberikan pembelajaran untuk melihat dari dua sisi yaitu penggabungan antara dunia digital dan dunia fisik yaitu *scan barcode*. Sehingga, karena objek yang ditampilkan berbentuk tiga dimensi atau terlihat seperti nyata anak-anak akan lebih suka bermain dengan AR. (Zaid et al., 2022)

Analisis materi, topik pembelajaran yang digunakan yaitu mata pelajaran IPAS kelas V Bab 2 mengenai “Harmoni dalam Ekosistem”. Adapun sub materi pembelajaran yang dicantumkan pada media yaitu mengenai materi Ekosistem; Rantai Makanan; Komponen Rantai Makanan; dan Piramida Makanan. Dengan menyajikan materi-materi tersebut dalam media pembelajaran *Augmented Reality*, diharapkan peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep rantai makanan pada ekosistem melalui media *Augmented Reality*.

2. Pada tahap *design/* perancangan, terdapat Langkah yang dilakukan untuk merancang media yang dikembangkan, terdiri dari merancang konsep media *Augmented Reality* dibuat dengan berbantuan

aplikasi *assemblr edu* dan *canva*. Dalam pembuatannya menggunakan aplikasi *assemblr* dapat memungkinkan kepada pengguna untuk membuat media dengan tampilan 3D yang divisualisasikan dalam *augmented reality* dan dapat ditempatkan di dunia nyata. Serta aplikasi *canva* juga dapat memudahkan untuk mendesain objek media yang akan divisualisasikan dengan menarik.

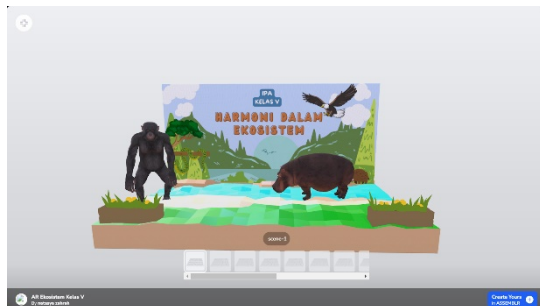
Mencari gambar-gambar yang akan dimasukkan ke dalam media, gambar yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan materi harmoni dalam ekosistem. Dengan menggunakan gambar dalam media pembelajaran akan sangat membuat siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Seperti yang dikemukakan Hamzah (2016) gambar memiliki banyak kelebihan karena sifatnya yang konkret dapat mengatasi ruang dan waktu karena mereka dapat melihat objek yang sebelumnya tidak mereka lihat secara langsung.

3. Pada tahap perancangan ini, ada beberapa langkah yang dilakukan dalam merancang produk media yang dikembangkan:

Pra produksi, peneliti menyiapkan software *Assemblr Edu*

yang digunakan untuk membuat media pembelajaran *Augmented Reality*. Selain itu, peneliti menyiapkan pelengkap isi media yaitu audio dan ilustrasi tentang ekosistem yang dibuat menggunakan canva. Pelengkap isi media tersebut dikumpulkan, nantinya akan dikemas dengan materi pada *software assemblr edu*.

Produksi, tahap produksi ini peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran dengan mengemas materi harmoni dalam ekosistem dengan pelengkap isi media yang sudah disiapkan.



Gambar 1. Opening Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality*.

Tampilan slide awal terdapat kelas serta materi yang akan dibahas, dengan terdapat sound tambahan.



Gambar 2. Tujuan Pembelajaran

Tampilan slide tujuan pembelajaran, terdapat beberapa poin yang akan dicapai siswa setelah mempelajari materi harmoni dalam ekosistem



Gambar 3. Layar Materi

Tampilan menu pada satu slide materi, pada tampilan tersebut terdapat urutan rantai makanan dari produsen sampai komposor yang dilengkapi dengan gambar sesuai urutan rantai makanan. Gambar tersebut bisa dizoom untuk memperjelas gambar hewan yang dapat bergerak.



Gambar 4. Gambar Quiz



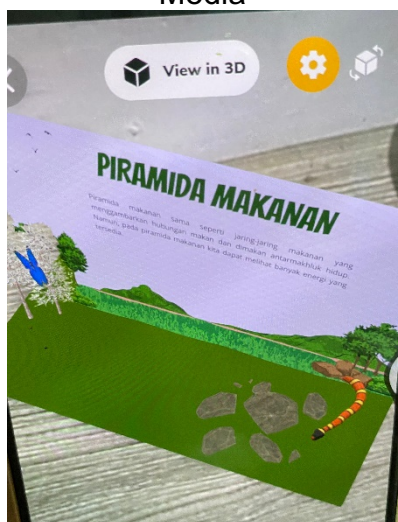
Gambar 5. Soal Latihan

Soal Latihan terdapat 5 butir soal pilihan ganda yang disertai gambar yang dapat menunjang materi.

4. Tahap implementasi media.



Gambar 6. Implementasi Media



Gambar 7. Implementasi Media

Penerapan pembelajaran berbasis *augmented reality* pada pembelajaran IPA materi harmoni dalam ekosistem di kelas V SD dilakukan uji coba oleh tiga orang ahli yang akan melakukan validasi terhadap produk yang dikembangkan oleh peneliti. Adapun tiga orang ahli yang dilibatkan dalam

tahap ini yaitu ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Validasi produk dilakukan dengan cara kuesioner dan kemudian hasil validasi ahli digunakan oleh peneliti untuk memperbaiki produk *augmented reality* yang sedang dikembangkan. Selanjutnya, setelah selesai dan mendapat nilai valid untuk kuesioner, produk dilakukan *one to one evaluation* yang melibatkan 3 orang peserta didik, *small group evaluation* yang melibatkan 6 orang peserta didik dan Uji coba *field test* yang melibatkan 32 peserta didik. Setelah selesai uji coba media, peserta didik diberikan kuesioner.

5. Tahap terakhir yaitu evaluasi, peneliti melakukan evaluasi formatif yaitu pemberian kuesioner. Evaluasi melibatkan *expert review* yaitu ahli media, ahli materi, ahli bahasa, tahap *one to one evaluation*, *small group evaluation* dan *field test evaluation*.

Hasil evaluasi oleh para ahli maupun peserta didik digunakan oleh peneliti untuk memperbaiki produk media pembelajaran *augmented reality* yang dikembangkan. Berikut ini adalah hasil evaluasi dan revisi yang dilakukan oleh peneliti sehingga didapatkan media pembelajaran *augmented reality* sebagai suatu produk.

Tabel 3. Hasil Expert Review

Ahli Media	Skor	Kategori
Media	92%	Sangat layak
Materi	80%	Layak
Bahasa	92,5%	Sangat layak

Penilaian produk media pembelajaran berbasis *augmented reality* oleh ahli media, berdasarkan hasil rekapitulasi ahli media, jika ditinjau dari perolehan skor maka produk media pembelajaran berbasis *augmented reality* memiliki kriteria sangat layak untuk digunakan dengan perolehan skor 92%. Dari perolehan skor maka produk media pembelajaran berbasis *augmented reality* memiliki kriteria layak untuk digunakan dengan perolehan skor 80% dan produk media pembelajaran berbasis *augmented reality* memiliki kriteria sangat layak untuk digunakan dengan perolehan skor 92,5%.

Berdasarkan uji ahli media, materi, dan bahasa yang diberikan evaluasi terhadap media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada pembelajaran IPA materi harmoni dalam ekosistem di kelas V SD menyatakan bahwa produk yang dikembangkan peneliti sangat layak, menunjukkan bahwa rata-rata keseluruhan nilai yang diperoleh dari

tahap *expert review* adalah 88% yang artinya sangat layak. Adapun kesimpulan data yang didapat dari uji validasi oleh ahli media, materi dan bahasa yaitu media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada pembelajaran IPA materi harmoni dalam ekosistem sudah bagus dari segi media, materi dan bahasa. Media tersebut juga menarik dan efektif bagi peserta didik. Setelah tahapan *expert review*, peneliti melakukan uji coba di sekolah dasar melalui tahap *one to one evaluation*, *small group evaluation* dan *field test evaluation*.

Tabel 4. Hasil Uji Coba

Uji Coba	Skor	Kategori
<i>One to one evaluation</i>	95%	Sangat layak
<i>Small group evaluation</i>	89%	Sangat layak
<i>Field test evaluation</i>	93%	Sangat layak

One to one evaluation, peneliti melakukan tahap *one to one evaluation* dengan melibatkan tiga siswa di SDN Karet 01 Pagi. Uji coba dilakukan untuk kepentingan perbaikan media sehingga media menjadi lebih baik untuk digunakan. Pada tahap *one to one evaluation* peserta didik mengoperasikan *smartphone* sendiri, kemudian ketiga peserta didik melakukan penilaian terhadap produk media AR dengan kuesioner. Berdasarkan hasil

rekapitulasi kuesioner pada tabel di atas, didapati bahwa produk media pembelajaran *augmented reality* mendapatkan penilaian sebesar 95 % pada tahap *one to one evaluation*. Dilihat dari hasil rekapitulasi pada tahap *one to one evaluation* data diartikan bahwa media pembelajaran *augmented reality* pada pembelajaran IPA materi harmoni dalam ekosistem di kelas V SD ini sangat layak untuk digunakan menurut peserta didik sebagai responden.

Pada tahap *small group evaluation* peserta didik mengoperasikan smartphone sendiri, kemudian sembilan peserta didik melakukan penilaian terhadap produk media AR dengan kuesioner, berdasarkan hasil rekapitulasi kuesioner pada tabel di atas, didapati bahwa produk media pembelajaran *augmented reality* mendapatkan penilaian sebesar 89,3 % pada tahap *small group evaluation* yang berarti *sangat layak*.

Field Test Evaluation dilakukan di kelas V dengan seluruh peserta didik dalam satu kelas. Uji coba produk pada field test evaluation dilakukan setelah proses revisi dari uji coba sebelumnya. Didapati bahwa produk media pembelajaran *augmented reality* mendapatkan penilaian

sebesar 93% pada tahap *Field Test Evaluation*, data diartikan bahwa media pembelajaran *augmented reality* pada pembelajaran IPA materi harmoni dalam ekosistem di kelas V SD ini sangat layak untuk digunakan menurut peserta didik sebagai responden. Sehingga peneliti menyimpulkan media pembelajaran yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian aplikasi dengan menggunakan metode kuesioner maka, disimpulkan media *Augmented Reality* (AR) sangat layak digunakan dan dapat diimplementasikan menjadi media pembelajaran. Dengan keadaan yang nyata pada mata pelajaran IPAS materi “Harmoni Dalam Ekosistem” kelas V di SDN 01 Karet Pagi berjalan dengan baik. Dan berdasarkan hasil survey dengan menggunakan metode penyebaran angket kepada siswa terhadap media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* padamatapelajaran IPAS dapat disimpulkan media pembelajaran sangat interaktif, mudah digunakan dan menyenangkan, sehingga dengan mengaplikasikan *Augmented Reality*

saat pembelajaran dapat membantu meningkatkan proses pengajaran yang lebih menarik dan mudah dipahami

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, M. W., & Ramadani, A. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality Berbasis Android Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Sekolah Dasar. *JUPE : Jurnal Pendidikan Mandala*, 7(2), 567–576.
<https://doi.org/10.58258/jupe.v7i2.3849>
- Auliya, R. N., & Munasiah, M. (2020). Augmented Reality Affects Students' Attitude and Conceptual Understanding in Learning 3D Geometry. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 9(2), 203.
<https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v9i2.17480>
- Kurniasari, A. M., & Suryanti. (2023). Pengembangan Media Arubawa (Augmented Reality Perubahan Wujud Benda) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(2), 440–453.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis*. SAGE Publications. Google Scholar
- Mina Listiana, Mike Herlinawati, & Muhammad Rifki Supyadi. (2024). Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Animasi dan Simulasi Interaktif Pada Pembelajaran IPAS. *Jurnal Lensa Pendas*, 9(1), 29–35.
<https://doi.org/10.33222/jlp.v9i1.3547>
- Rifa'atul Mahmudah, Musabihatul Kudsiah, Zulfikar Ahmadi, & Rohini, R. (2023). Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Augmented Reality Pada Materi Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar. *PEDAGOGIC: Indonesian Journal of Science Education and Technology*, 3(2), 65–74.
<https://doi.org/10.54373/ijset.v3i2.206>
- Rosiyani, A. I., Aqilah Salamah, Lestari, C. A., Anggraini, S., & Ab, W. (2024). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Ipas Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 10.
<https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i3.271>
- Safira, A. D., Sarifah, I., & Sekaringtyas, T. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Articulate Storyline Pada Pembelajaran Ipa Di Kelas V Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 237–253.
<https://doi.org/10.37478/jpm.v2i2.1109>
- Sukma, C. W., Margunayasa, G., & Werang, B. R. W. (2023). Android Pada Materi Sistem Tata Surya Untuk Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 4261–4275.
- Sungkono, S., Apiati, V., & Santika, S. (2022). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Augmented

Reality. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 459–470.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i3.1534>

Usmaedi, U., Fatmawati, P. Y., & Karisman, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Aplikasi Augmented Reality Dalam Meningkatkan Proses Pengajaran Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 6(2), 489–499.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v6i2.595>

Zaid, M., Razak, F., Aztri, A., & Alam, F. (2022). Keefektifan Media Pembelajaran Augmented Reality Berbasis STEAM dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu: PELITA*, 2(2), 59–68.