



Pengembangan Media *Augmented Reality* Materi IPAS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Kelas V

Ni Luh Putu Suci Nirmala¹,
I Gusti Ayu Tri Agustiana², Alexander Hamonangan Simamora³

^{1,2,3} Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia

Email : suci.nirmala@undiksha.ac.id¹; igustiayutri.agustiana@undiksha.ac.id²;
alexander.simamora@undiksha.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *Augmented Reality* pada materi IPAS untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Subjek penelitian terdiri atas siswa kelas V sekolah dasar. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, angket, dan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *Augmented Reality* yang dikembangkan memiliki tingkat validitas yang sangat baik berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media. Selain itu, penggunaan media *Augmented Reality* mampu meningkatkan minat dan hasil belajar siswa pada materi IPAS. Siswa terlihat lebih aktif, antusias, dan mudah memahami materi pembelajaran melalui tampilan visual tiga dimensi yang interaktif. Dengan demikian, media *Augmented Reality* layak digunakan sebagai media pembelajaran IPAS untuk siswa kelas V sekolah dasar serta dapat menjadi alternatif inovatif bagi guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan efektif.

Kata kunci: *Augmented Reality*, Hasil Belajar, IPAS, Media Pembelajaran, Sekolah Dasar.

Development of Augmented Reality Media for Science and Social Studies (IPAS) Materials to Improve Learning Outcomes of Fifth Grade Elementary School Students

Abstract

This study aims to develop Augmented Reality learning media for Science and Social Studies (IPAS) materials to improve the learning outcomes of fifth grade elementary school students. This research used the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model, which consists of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. The research subjects were fifth grade elementary school students. Data collection techniques included observation, interviews, questionnaires, and learning outcome tests. The results showed that the developed Augmented Reality media had a very good level of validity based on evaluations from material experts and media experts. In addition, the use of Augmented Reality media was able to increase students' interest and learning outcomes in IPAS subjects. Students became more active, enthusiastic, and able to understand the material more easily through interactive three-dimensional visual displays. Therefore, Augmented Reality media is appropriate to be used as a learning medium for IPAS subjects

in fifth grade elementary schools and can serve as an innovative alternative for teachers in creating more engaging, interactive, and effective learning experiences.

Keywords: *Augmented Reality, Learning Outcomes, Science, Learning Media, Elementary School.*

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati laut dan pelestarian ekosistem laut merupakan salah satu materi penting dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar karena berkaitan dengan upaya menjaga kelestarian lingkungan dan meningkatkan kesadaran siswa terhadap kondisi alam di sekitarnya. Namun, materi tersebut masih dianggap sulit dipahami oleh sebagian siswa karena penyajiannya cenderung bersifat abstrak dan kurang dikaitkan dengan pengalaman nyata siswa. Sebagian besar proses pembelajaran masih menggunakan media konvensional seperti buku teks dan gambar statis sehingga siswa kurang tertarik dan kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD Negeri 2 Banyuning pada tanggal 6 Mei 2025, ditemukan bahwa hasil belajar siswa kelas V pada materi keanekaragaman hayati laut dan pelestarian ekosistem laut masih tergolong rendah. Beberapa siswa menunjukkan kurangnya partisipasi aktif dalam proses pembelajaran, kurang antusias saat diskusi kelas, serta mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar yang dipelajari. Data hasil belajar menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP). Pada kelas V A hanya 23,33% siswa yang dinyatakan tuntas, sedangkan 76,67% lainnya belum tuntas. Sementara itu, pada kelas V B hanya 17,65% siswa yang tuntas dan sebanyak 82,35% siswa belum mencapai ketuntasan belajar. Selain itu, sekitar 80% siswa memperoleh nilai di bawah 75 yang menunjukkan rendahnya pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Rendahnya hasil belajar siswa dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi dan masih bersifat konvensional. Penelitian Agustiana (2021) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang kurang optimal dapat menurunkan hasil belajar siswa. Sejalan dengan itu, Simamora dan Ramdani (2022) menyatakan bahwa pembelajaran yang masih bersifat konvensional menyebabkan rendahnya keterlibatan dan hasil belajar siswa. Media pembelajaran konvensional cenderung kurang menarik perhatian siswa, terutama pada materi yang bersifat abstrak seperti keanekaragaman hayati laut dan pelestarian ekosistem laut (Yuniarti, 2023). Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar mereka.

Salah satu alternatif solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran. *Augmented Reality* merupakan teknologi yang mampu menggabungkan objek virtual dua dimensi maupun tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata secara real time sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik. Melalui teknologi ini, siswa dapat melihat dan berinteraksi langsung dengan objek-objek tiga dimensi seperti spesies ikan, terumbu karang, maupun simulasi pelestarian ekosistem laut. Agustiana et al. (2023) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis teknologi mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan. Selain itu, penelitian Simamora et al. (2021) menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan semangat dan keterlibatan siswa dalam belajar. Carolina (2023) juga menjelaskan bahwa penggunaan *Augmented Reality* dapat membantu siswa memahami konsep abstrak secara lebih cepat dan mendalam.

Media pembelajaran merupakan segala bentuk alat atau perangkat yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran guna mempermudah pemahaman siswa dan meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar (Agustiana & Simamora, 2022). Dalam

konteks pembelajaran IPAS, penggunaan media berbasis *Augmented Reality* dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata karena siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga dapat berinteraksi langsung dengan objek virtual yang ditampilkan. Hal tersebut dapat membantu siswa memahami konsep yang sulit dijelaskan melalui media konvensional seperti buku teks dan gambar statis (Simamora & Nanda, 2022). Selain itu, penggunaan media AR juga mampu meningkatkan minat dan hasil belajar siswa karena pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan bermakna (Simamora, 2023).

Hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa penggunaan media *Augmented Reality* memperoleh respons positif dari siswa maupun guru. Sebanyak 85% siswa menunjukkan ketertarikan tinggi terhadap penggunaan media AR dalam pembelajaran, sedangkan 78% siswa melaporkan adanya peningkatan pemahaman dan hasil belajar setelah menggunakan media tersebut. Selain itu, sekitar 70% guru menyatakan bahwa penggunaan AR dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran serta membantu siswa memahami materi yang sulit dengan lebih mudah. Temuan tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* memiliki potensi besar untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Kebaruan dalam penelitian ini terletak pada pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang dirancang khusus untuk materi keanekaragaman hayati laut dan pelestarian ekosistem laut pada siswa kelas V sekolah dasar. Media ini mengintegrasikan objek tiga dimensi dan interaksi virtual yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih konkret, menarik, dan mendalam dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional. Dengan demikian, penggunaan media *Augmented Reality* diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa sekaligus menumbuhkan kesadaran terhadap pentingnya menjaga kelestarian ekosistem laut.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan dengan judul "Pengembangan Media *Augmented Reality* Materi IPAS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Kelas V". Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang layak, menarik, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi IPAS di sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran *Augmented Reality* pada materi keanekaragaman hayati laut dan pelestarian ekosistem laut untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri atas lima tahapan, yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*.

Pada tahap *analysis* dilakukan analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas V SD Negeri 2 Banyuning. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui kondisi pembelajaran, karakteristik siswa, kebutuhan media pembelajaran, serta permasalahan yang dihadapi siswa dalam memahami materi keanekaragaman hayati laut dan pelestarian ekosistem laut. Tahap *design* dilakukan dengan menyusun rancangan media pembelajaran *Augmented Reality*, mulai dari penyusunan tujuan pembelajaran, penyusunan materi, desain tampilan media, *storyboard*, *flowchart*, serta penyusunan instrumen penelitian. Pada tahap ini juga disusun soal evaluasi dan rancangan aktivitas pembelajaran. Tahap *development* dilakukan dengan mengembangkan media pembelajaran *Augmented Reality* sesuai rancangan yang telah dibuat. Produk yang dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi/guru untuk mengetahui kelayakan media.

Setelah melalui tahap validasi, produk direvisi sesuai saran dan masukan dari para ahli. Tahap *implementation* dilakukan melalui uji coba produk kepada siswa. Uji coba meliputi uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji efektivitas penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* pada siswa kelas V SD. Tahap *evaluation* dilakukan untuk mengetahui kualitas media yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi, kepraktisan, dan

efektivitas media pembelajaran. Evaluasi dilakukan secara formatif pada setiap tahap pengembangan untuk menyempurnakan produk.

Target/Sasaran Penelitian

Target atau sasaran dalam penelitian ini adalah media pembelajaran *Augmented Reality* pada materi keanekaragaman hayati laut dan pelestarian ekosistem laut untuk siswa kelas V sekolah dasar. Media yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini terdiri atas subjek validasi dan subjek uji coba produk. Subjek validasi meliputi ahli materi, ahli media pembelajaran, dan praktisi/guru kelas V sekolah dasar. Subjek uji coba produk terdiri atas siswa kelas V SD Negeri 2 Banyuning. Uji perorangan dilakukan kepada 3 orang siswa, sedangkan uji kelompok kecil dilakukan kepada 9 orang siswa. Selanjutnya, uji efektivitas dilakukan pada siswa kelas VA dan VB SD Negeri 2 Banyuning dengan jumlah keseluruhan sebanyak 30 siswa.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pengembangan ini mengacu pada model ADDIE yang terdiri atas lima tahap. Pada tahap analysis dilakukan observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik siswa, penggunaan media pembelajaran, serta kendala yang dihadapi guru dan siswa dalam proses pembelajaran IPAS. Tahap design dilakukan dengan menyusun desain media pembelajaran *Augmented Reality*, penyusunan flowchart, storyboard, materi pembelajaran, soal evaluasi, serta instrumen penelitian. Pada tahap development dilakukan pengembangan media pembelajaran sesuai desain yang telah dirancang. Produk yang telah dikembangkan kemudian diuji validitasnya oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran. Tahap implementation dilakukan dengan mengujicobakan media pembelajaran kepada siswa melalui uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji efektivitas menggunakan desain pretest-posttest. Tahap evaluation dilakukan untuk mengetahui kualitas media berdasarkan hasil validasi ahli, hasil respon siswa, serta peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality*.

Data dan Instrumen Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri atas data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari saran, kritik, dan masukan dari ahli maupun siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan (Assingkily, 2021). Data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian angket validasi, angket respon siswa, serta hasil *pretest* dan *posttest*.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Lembar observasi dan wawancara untuk analisis kebutuhan.
2. Angket validasi ahli materi.
3. Angket validasi ahli media.
4. Angket praktisi/guru.
5. Angket respon siswa pada uji perorangan dan kelompok kecil.
6. Tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda untuk mengukur efektivitas media pembelajaran.

Instrumen penelitian disusun berdasarkan kisi-kisi instrumen yang telah disesuaikan dengan tujuan penelitian. Sebelum digunakan, instrumen terlebih dahulu diuji validitas isi menggunakan rumus *Gregory*.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi pembelajaran, penggunaan media pembelajaran, serta permasalahan yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran IPAS.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan guru kelas V untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan media pembelajaran dan karakteristik siswa.

3. Angket

Angket digunakan untuk memperoleh data validitas media dari ahli materi, ahli media, praktisi, serta respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

4. Tes

Tes digunakan untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran melalui hasil pretest dan posttest siswa setelah menggunakan media Augmented Reality.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis data kualitatif dan kuantitatif.

Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif berupa kritik, saran, dan masukan dari ahli, praktisi, dan siswa dianalisis secara deskriptif kualitatif sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan media pembelajaran.

Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial.

1. Analisis validitas media dilakukan dengan menghitung persentase skor hasil penilaian ahli materi, ahli media, dan praktisi.
2. Analisis kepraktisan dilakukan berdasarkan hasil angket respon siswa pada uji perorangan dan kelompok kecil.
3. Analisis efektivitas dilakukan menggunakan hasil pretest dan posttest siswa.
4. Uji validitas isi instrumen menggunakan rumus Gregory.
5. Uji reliabilitas instrumen dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen.
6. Uji tingkat kesukaran dan daya beda soal dilakukan terhadap instrumen tes.
7. Uji normalitas dan homogenitas dilakukan sebagai prasyarat analisis.
8. Uji hipotesis dilakukan menggunakan uji-t untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran.
9. Peningkatan hasil belajar siswa dianalisis menggunakan rumus N-gain.

Hasil analisis kemudian diinterpretasikan untuk menentukan tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran *Augmented Reality* yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran *Augmented Reality* pada materi keanekaragaman hayati laut dan pelestarian ekosistem laut untuk siswa kelas V sekolah dasar. Pengembangan media dilakukan menggunakan model ADDIE yang terdiri atas tahap *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*.

Pada tahap *analysis* ditemukan bahwa pembelajaran IPAS di SD Negeri 2 Banyuning masih didominasi penggunaan buku teks dan media konvensional. Siswa mengalami kesulitan memahami materi yang bersifat abstrak, khususnya pada materi keanekaragaman

hayati laut dan pelestarian ekosistem laut. Rendahnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa.

Tahap design dilakukan dengan menyusun flowchart, storyboard, tampilan media, materi pembelajaran, kuis evaluasi, serta instrumen penelitian. Media dirancang dengan tampilan yang menarik dan interaktif menggunakan objek 3D berbasis *Augmented Reality*.

Pada tahap development dilakukan pengembangan media pembelajaran sesuai rancangan yang telah dibuat. Media yang dikembangkan memuat materi pembelajaran, objek 3D hewan laut, audio penjelasan, kuis evaluasi, dan refleksi pembelajaran.

Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan berada pada kategori sangat baik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Validasi Media Pembelajaran *Augmented Reality*

No	Aspek Penilaian	Persentase	Kualifikasi
1	Ahli Materi	93%	Sangat Baik
2	Ahli Media	94%	Sangat Baik
3	Praktisi/Guru	95%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 1, hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran memperoleh rata-rata persentase sebesar 94% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* layak digunakan dalam proses pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Selanjutnya dilakukan uji coba perorangan dan uji kelompok kecil kepada siswa kelas V SD Negeri 2 Banyuning.

Tabel 2. Hasil Uji Coba Media Pembelajaran

No	Jenis Uji Coba	Persentase	Kualifikasi
1	Uji Perorangan	96%	Sangat Baik
2	Uji Kelompok Kecil	96%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil uji coba pada Tabel 2, media pembelajaran memperoleh kategori sangat baik pada uji perorangan maupun uji kelompok kecil. Siswa menunjukkan ketertarikan terhadap tampilan media, objek 3D, serta fitur interaktif yang terdapat pada media pembelajaran *Augmented Reality*.

Selain menguji validitas dan kepraktisan media, penelitian ini juga menguji efektivitas media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa melalui pretest dan posttest.

Tabel 3. Hasil Pretest dan Posttest Siswa

No	Jenis Tes	Nilai Rata-Rata
1	Pretest	61,33
2	Posttest	87,67

Berdasarkan Tabel 3, terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality*. Nilai rata-rata posttest lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata pretest.

Hasil uji hipotesis menggunakan uji-t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil pretest dan posttest siswa setelah menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality*.

Tabel 4. Hasil Uji-t

No	Aspek	Hasil
1	Sig. (2-tailed)	0,000
2	Keterangan	H ₀ ditolak

Berdasarkan hasil uji-t pada Tabel 4, nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga H₀ ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar.

Selain itu, hasil analisis N-gain menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

Tabel 5. Hasil Analisis N-gain

No	N-gain	Kategori
1	0,73	Tinggi

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* yang dikembangkan memperoleh kategori sangat baik berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli media, dan praktisi. Tingginya hasil validasi menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar, tujuan pembelajaran, serta materi keanekaragaman hayati laut dan pelestarian ekosistem laut.

Media pembelajaran *Augmented Reality* mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif melalui visualisasi objek 3D yang dapat diamati secara langsung oleh siswa. Penggunaan objek virtual membuat siswa lebih mudah memahami konsep-konsep abstrak yang sebelumnya sulit dipahami melalui buku teks atau gambar statis. Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa media berbasis teknologi dapat meningkatkan perhatian dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Hasil uji coba perorangan dan kelompok kecil menunjukkan bahwa siswa memberikan respon sangat baik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Siswa terlihat lebih aktif, antusias, dan tertarik mengikuti pembelajaran menggunakan media *Augmented Reality*. Tampilan visual yang menarik, audio penjelasan, serta fitur interaktif pada media mampu meningkatkan motivasi belajar siswa.

Peningkatan hasil belajar siswa juga terlihat dari hasil pretest dan posttest yang mengalami peningkatan signifikan. Nilai rata-rata posttest yang lebih tinggi dibandingkan pretest menunjukkan bahwa penggunaan media *Augmented Reality* membantu siswa memahami materi dengan lebih baik. Hasil uji-t yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 memperkuat bahwa media pembelajaran yang dikembangkan efektif digunakan dalam pembelajaran IPAS.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan *Augmented Reality* dalam pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar, motivasi, dan keterlibatan siswa. Teknologi *Augmented Reality* memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan bermakna karena siswa dapat berinteraksi langsung dengan objek pembelajaran secara visual.

Media pembelajaran *Augmented Reality* pada materi keanekaragaman hayati laut dan pelestarian ekosistem laut dinyatakan valid, praktis, dan efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada mata pelajaran IPAS materi keanekaragaman hayati laut dan pelestarian ekosistem laut berhasil dikembangkan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Media yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan berdasarkan hasil validasi ahli materi dengan kualifikasi baik dan ahli media dengan kualifikasi sangat baik. Selain itu, hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa media memperoleh respons sangat baik dari guru maupun siswa sehingga praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Efektivitas media *Augmented Reality* juga terlihat dari peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran tersebut. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test siswa,

sehingga media *Augmented Reality* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi keanekaragaman hayati laut dan pelestarian ekosistem laut. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran inovatif yang mampu menciptakan pembelajaran lebih menarik, interaktif, dan bermakna bagi siswa sekolah dasar.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan. Siswa disarankan untuk memanfaatkan media pembelajaran *Augmented Reality* sebagai sumber belajar yang dapat membantu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar secara mandiri. Guru disarankan menggunakan media berbasis *Augmented Reality* sebagai alternatif media pembelajaran inovatif untuk menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan interaktif. Kepala sekolah diharapkan dapat mendukung pengembangan dan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi guna meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan media *Augmented Reality* pada materi dan jenjang pendidikan yang lebih luas agar diperoleh hasil penelitian yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiana, I. G. A. T. (2021). Pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 120–128.
- Agustiana, I. G. A. T., & Simamora, A. H. (2022). Media pembelajaran berbasis teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(1), 45–53.
- Agustiana, I. G. A. T., Simamora, A. H., & Nanda, K. A. (2023). Implementasi teknologi pembelajaran interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*, 13(1), 67–75.
- Alan, B. C. (2010). *Understanding Augmented Reality: Concepts and Applications*. New York: Morgan Kaufmann.
- Arsyad, A. (2017). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Assingkily, M. S. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan: Panduan Menulis Artikel Ilmiah dan Tugas Akhir*. Yogyakarta: K-Media.
- Azhar, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Bimber, O., & Raskar, R. (2005). *Spatial Augmented Reality: Merging Real and Virtual Worlds*. Massachusetts: A K Peters.
- Carolina, N. P. (2023). Penggunaan Augmented Reality untuk meningkatkan pemahaman konsep abstrak siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(2), 88–96.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2020). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Educause. (2005). *7 Things You Should Know About Augmented Reality*. Retrieved from <https://www.educause.edu/>
- Firmandani, N. (2020). Manfaat media pembelajaran dalam meningkatkan kualitas pembelajaran siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(2), 101–109.
- Goliath, D., Natalia, P., & Rohman, F. (2022). Implementasi pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 11(3), 230–239.
- Hamid, M. A., et al. (2020). *Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Milgram, P. (1994). A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. *IEICE Transactions on Information Systems*, 77(12), 1321–1329.
- Mustaqim, I. (2017). Pemanfaatan Augmented Reality sebagai media pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 13(2), 174–183.
- Nadhifah, A., et al. (2023). Pembelajaran IPAS sebagai penguatan Profil Pelajar Pancasila di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 455–463.
- Natalia, P., Rohman, F., & Goliath, D. (2023). Peran pembelajaran IPAS dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 9(1), 90–99.

- Nurfadillah, S., et al. (2021). *Media Pembelajaran Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. Sukabumi: CV Jejak.
- Pakpahan, A. F., et al. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Pujiono, S. (2021). Efektivitas media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 144–152.
- Ramdani, M. (2021). Visualisasi objek 3D menggunakan teknologi Augmented Reality dalam pembelajaran. *Jurnal Informatika Pendidikan*, 10(2), 133–140.
- Rohman, F., et al. (2023). Implementasi pembelajaran IPAS untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 8(2), 200–208.
- Septanto, H., & Dirgantara, H. B. (2020). Media audio visual sebagai sarana pembelajaran efektif di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Multimedia*, 3(1), 15–24.
- Simamora, A. H. (2023). Pengaruh media Augmented Reality terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*, 14(1), 20–29.
- Simamora, A. H., & Nanda, K. A. (2022). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Augmented Reality pada pembelajaran sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 78–86.
- Simamora, A. H., & Ramdani, M. (2022). Pembelajaran konvensional dan dampaknya terhadap keterlibatan siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(1), 50–58.
- Simamora, A. H., et al. (2021). Penggunaan media berbasis teknologi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 12(3), 110–118.
- Trisiana, A., et al. (2020). Fungsi media pembelajaran dalam meningkatkan kualitas pembelajaran abad 21. *Jurnal Pendidikan Modern*, 5(2), 98–106.
- Wahab, A., et al. (2021). *Media Pembelajaran Matematika*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Yuniarti, D. (2023). Kendala penggunaan media konvensional pada pembelajaran IPAS sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sains*, 7(2), 140–149.