

Media *Augmented Reality* Berbasis Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS SD Pada Topik Mitigasi Kekeringan

I Wayan Satria Budiyan¹, I Gusti Ayu Tri Agustiana²,
Dewa Gede Agus Putra Prabawa³

^{1,2,3}Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indoensia

Email: satria.budiyan@student.undiksha.ac.id¹, igustiayutri.agustiana@undiksha.ac.id²,
dgap-prabawa@undiksha.ac.id³

Corresponding Author: I Wayan Satria Budiyan

DOI: <http://dx.doi.org/10.30821/lokakarya.v5i1.5435>

ABSTRAK

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) diharapkan dapat membentuk peserta didik yang memiliki pemahaman holistik terhadap fenomena alam dan sosial, serta mampu berpikir kritis, kreatif, dan bertanggung jawab dalam menghadapi permasalahan kehidupan sehari-hari, untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan maka guru sangat perlu menggunakan media pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif. Penelitian ini dilatar belakangi oleh ditemukannya banyak permasalahan terkait hasil belajar siswa sekolah dasar dalam proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran IPAS. Hal ini disebabkan karena kesulitan siswa dalam memahami materi, khususnya pada topik mitigasi kekeringan. Media pembelajaran yang inovatif dan kreatif bisa diterapkan untuk mendukung dan mempermudah proses belajar IPAS. Penelitian ini bertujuan untuk menguji Menguji efektivitas media *Augmented Reality* Berbasis pendekatan kontekstual untuk meningkatkan hasil belajar IPAS kelas V SD Negeri 5 Karangasem. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Metode pengumpulan data Dalam penelitian pengembangan ini menggunakan beberapa jenis metode pengumpulan data, yang terdiri atas metode kuesioner dan metode tes. Tes yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari pemberian *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian ini meunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPAS siswa sebelum dan sesudah menggunakan media *Augmented Reality*. Dengan kata lain, media *Augmented Reality* berbasis pendekatan kontekstual pada topik mitigasi kekeringan dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas V.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Hasil Belajar, Sekolah Dasar

ABSTRACT

Learning Natural and Social Sciences (IPAS) is expected to form students who have a holistic understanding of natural and social phenomena, and are able to think critically, creatively, and responsibly in facing daily life problems, to achieve the expected learning outcomes, teachers really need to use more effective and innovative learning media. This research is motivated by the discovery of many problems related to elementary school students' learning outcomes in the learning process, especially in the subject of IPAS. This is due to students' difficulties in understanding the material, especially on the topic of drought mitigation. Innovative and creative learning media can be applied to support and facilitate the process of learning IPAS. This study aims to test the effectiveness of

Augmented Reality media based on a contextual approach to improve the learning outcomes of grade V of SD Negeri 5 Karangasem. This research is a development research (Research and Development) using the ADDIE development model. Data collection methods In this development research, several types of data collection methods are used, consisting of questionnaire methods and test methods. The tests used in this study were obtained from administering pretests and posttests. The results of this study indicate a significant difference between students' science learning outcomes before and after using Augmented Reality media. In other words, Augmented Reality media based on a contextual approach on the topic of drought mitigation is declared effective in improving the cognitive learning outcomes of fifth-grade students.

Keywords: Learning Media, Learning Outcomes, Elementary School

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan mata pelajaran integratif yang menggabungkan unsur-unsur utama dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) guna membentuk pemahaman holistik siswa terhadap fenomena alam dan sosial di sekitar mereka. Menurut Kemendikbudristek dalam Fitri, dkk (2023) IPAS dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang menyatukan konsep sains dan sosial secara kontekstual, sehingga peserta didik dapat memahami keterkaitan antara manusia, lingkungan, dan teknologi dalam kehidupan sehari-hari.

IPAS tidak hanya bertujuan untuk menanamkan pengetahuan faktual, tetapi juga untuk mengasah kemampuan berpikir ilmiah dan sosial yang terintegrasi. Belajar IPAS berarti memahami keterkaitan antara gejala alam dan kehidupan manusia, serta membangun kesadaran akan pentingnya peran manusia dalam menjaga keseimbangan lingkungan dan sosial. Hal ini sejalan dengan pernyataan Yogiswari, dkk (2020) bahwa pendekatan pembelajaran sains yang kontekstual dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kepedulian siswa terhadap lingkungan sosial dan alam.

Tujuan pembelajaran IPAS tidak hanya menanamkan pengetahuan, tetapi juga menumbuhkan rasa ingin tahu, keterlibatan aktif, keterampilan inkuiri, dan pemahaman terhadap diri sendiri serta lingkungannya (Agustina, dkk., 2022). Seperti yang dijelaskan oleh Wulandari, dkk (2024) integrasi antara ilmu pengetahuan alam dan sosial dalam pembelajaran mampu menumbuhkan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap isu-isu global dan lokal.

Oleh karena itu, penggunaan media digital dalam pembelajaran IPAS menjadi strategi yang tidak hanya mendukung pencapaian tujuan kurikulum, tetapi juga menjadikan proses belajar lebih bermakna, menyenangkan, dan berpusat pada siswa, sebagaimana semangat yang diusung oleh Kurikulum Merdeka. Berdasarkan hasil observasi pembelajaran yang dilakukan pada hari Sabtu, 19 April 2025 di kelas V SD Negeri 5 Karangasem, ditemukan bahwa implementasi pembelajaran IPAS yang ideal masih menghadapi tantangan. Data capaian belajar yang diperoleh dan nilai rapor menunjukkan bahwa dari 21 siswa, hanya 9 siswa (43%) yang mencapai nilai tuntas atau berada di atas Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), sementara 12 siswa (57%) belum mencapai ketuntasan.

Persentase siswa yang tidak tuntas lebih tinggi dari pada yang tuntas, menunjukkan adanya kesenjangan dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Kondisi ini memperkuat urgensi perlunya tindak perbaikan dalam proses pembelajaran, khususnya melalui pendekatan yang lebih menarik, kontekstual, dan berbasis teknologi, guna menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan relevan. Pendekatan tersebut tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar, tetapi juga untuk membekali siswa dengan pemahaman yang mendalam terhadap isu-isu Lingkungan seperti perubahan iklim dan cuaca ekstrem, termasuk kekeringan, yang

semakin nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Rendahnya capaian pembelajaran IPAS di SD Negeri 5 Karangasem disebabkan oleh beberapa faktor utama yang saling berkaitan. Pertama, minimnya motivasi belajar siswa turut memengaruhi keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Ketertarikan siswa terhadap IPAS sangat bergantung pada variasi metode dan media yang digunakan. Ketika pendekatan pembelajaran cenderung monoton dan tidak menarik, siswa menjadi pasif dan kurang terlibat. Sari, dkk (2024) menegaskan bahwa tingkat keterlibatan siswa sangat dipengaruhi oleh strategi pengajaran yang memungkinkan eksplorasi dan interaksi langsung. Kedua, rendahnya literasi belajar siswa menjadi tantangan signifikan.

Siswa kesulitan memahami materi tanpa pengulangan, yang menunjukkan lemahnya kemampuan membaca, menganalisis, dan mengaitkan informasi dengan konteks nyata. Hal ini sejalan dengan temuan Wahyuni (2021) yang menyatakan bahwa rendahnya literasi membaca di jenjang sekolah dasar berdampak pada kesulitan memahami materi IPAS, yang menuntut pemahaman konseptual secara mendalam. Selain itu, Agustiana dalam Agustiana, dkk (2020) menyebutkan bahwa rendahnya hasil belajar siswa dijenjang SD juga disebabkan oleh metode mengajar guru yang kurang tepat, sehingga pembelajaran cenderung berfokus pada hafalan daripada pemahaman, yang pada akhirnya menghambat pencapaian tujuan pembelajaran secara maksimal.

Media pembelajaran IPAS di SD Negeri 5 Karangasem masih tergolong kurang inovatif, karena guru hanya menggunakan PowerPoint sederhana dan video pembelajaran dari youtube. Media tersebut bersifat satu arah, kurang interaktif, dan tidak menyajikan visualisasi yang kontekstual, sehingga membuat siswa cepat bosan dan kesulitan memahami materi abstrak. Hal ini berdampak pada rendahnya partisipasi aktif siswa karena pembelajaran cenderung berpusat pada guru. Sebagaimana dinyatakan oleh Ikhsan & Humaisi (2021), penggunaan media konvensional yang tidak bervariasi seperti ceramah dan tayangan visual satu arah cenderung membuat siswa bosan, pasif, dan kurang termotivasi dalam pembelajaran IPS.

Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang lebih variatif, interaktif, dan kontekstual, sehingga mampu membangkitkan rasa ingin tahu serta motivasi belajar siswa secara menyeluruh. AR memberikan pengalaman belajar yang imersif, memungkinkan siswa untuk melihat, mendengar, dan berinteraksi langsung dengan materi, sehingga mendorong rasa ingin tahu dan minat belajar yang lebih tinggi. Seperti dijelaskan oleh Dalimunthe & Simanjuntak (2023), aplikasi AR mampu menambah realitas pengguna secara visual dengan mengolaborasikan digital yang disertai dengan tampilan sebenarnya dari dunia nyata.

Media Augmented Reality (AR) memiliki sejumlah keunggulan yang menjadikannya sangat potensial untuk digunakan dalam pembelajaran. Menurut Nurlin, dkk (2020), penggunaan media AR yang menyajikan representasi visual dalam bentuk 3D memberikan dampak positif terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep yang abstrak. Hal ini memungkinkan siswa untuk melihat representasi nyata dari materi pelajaran, memanipulasi objek, dan mengeksplorasi informasi secara visual, yang sangat mendukung pemahaman terhadap konsep-konsep yang kompleks. Fauziyah, dkk (2024) menyatakan bahwa penggunaan media AR dalam pembelajaran dapat membantu siswa menerapkan konsep dalam konteks nyata, meningkatkan pemahaman dan keterlibatan secara aktif. Shupaeroh, dkk (2024) juga menegaskan bahwa tingkat keterlibatan siswa sangat dipengaruhi oleh strategi pengajaran yang memfasilitasi eksplorasi dan interaksi langsung dengan materi

pembelajaran.

Media Augmented Reality yang dikembangkan berbentuk buku cetak yang dilengkapi dengan penanda (marker) QR Code pada setiap halaman atau ilustrasi utama. Ketika dipindai menggunakan perangkat seperti tablet atau smartphone, QR Code tersebut akan memunculkan objek 3D, animasi, atau informasi tambahan yang mendukung pemahaman siswa terhadap materi. Format buku cetak ini memungkinkan media digunakan secara fleksibel di sekolah dengan keterbatasan teknologi, sekaligus tetap memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik bagi siswa.

Penggunaan media Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran IPAS terbukti secara empirik mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa secara signifikan. Penelitian oleh Putri, dkk (2024) menunjukkan bahwa penerapan AR berbasis Project-Based Learning dalam pembelajaran IPA kelas IV SD mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan bermakna. Hasil penelitian ini mengungkap bahwa siswa lebih antusias dalam memahami konsep abstrak seperti sistem pernapasan dan daur air karena visualisasi interaktif yang disediakan AR. Peneliti mencatat adanya peningkatan motivasi belajar hingga 80% dibanding metode konvensional.

Selanjutnya, Pangestika & Yulianto (2025) dalam studi mereka menyimpulkan bahwa penggunaan AR dalam pembelajaran IPAS tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara kognitif, tetapi juga secara afektif dan psikomotorik. Penelitian ini menekankan bahwa AR memberikan pengalaman belajar yang imersif, memungkinkan siswa untuk "masuk" ke dalam materi seperti perubahan iklim dan ekosistem, sehingga menciptakan keterlibatan emosional yang mendalam dalam proses pembelajaran.

Kedua penelitian ini menegaskan bahwa solusi penggunaan AR dalam pembelajaran IPAS bukan sekadar tren teknologi, melainkan intervensi pedagogis yang berbasis bukti dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Maka dari itu, perlu dilakukan penelitian "Pengembangan Media Augmented Reality Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Topik Mitigasi Kekeringan untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS di Kelas V SD Negeri 5 Karangasem". Penelitian ini diharapkan menjadi langkah inovatif dalam mendukung pembelajaran IPAS yang lebih relevan, aplikatif, menumbuhkan motivasi dan meningkatkan hasil belajar siswa secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 langkah, yaitu: analisis (*analyze*), perencanaan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) (Anafi, dkk., 2021). Subjek yang terlibat dalam penelitian pengembangan ini terdiri atas ahli materi, ahli media, guru kelas V SD sebagai praktisi, serta siswa kelas V SD. Terdapat dua jenis data pada penelitian ini, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Dalam penelitian pengembangan ini menggunakan beberapa jenis metode pengumpulan data, yang terdiri atas metode kuesioner dan metode tes.

Dalam penelitian ini, validitas isi dievaluasi menggunakan rumus *Gregory*, yang melibatkan penilaian dari para ahli. Instrumen yang disusun dinyatakan valid apabila telah melalui tahapan uji validitas isi, yang bertujuan untuk menilai sejauh mana butir-butir dalam instrumen mencerminkan aspek yang hendak diukur secara akurat (Putri et al., 2024). Berdasarkan hasil analisis data distribusi nilai r_{tabel} untuk $N=21$ pada taraf

signifikansi 5%, diperoleh nilai r_{tabel} sebesar 0,432. Hasil ini menunjukkan bahwa dari total 25 butir soal yang diujicobakan kepada 21 responden, seluruh butir soal memiliki nilai korelasi. Dengan demikian, ke-25 butir soal tersebut layak dan dapat digunakan sebagai alat pengumpul data penelitian tanpa perlu melakukan revisi atau penggantian butir soal.

Setelah instrumen dinyatakan valid dan reliabel, langkah analisis selanjutnya adalah pengujian tingkat kesukaran. Penghitungan tingkat kesukaran dilakukan secara manual dengan bantuan *microsoft excel* melalui rumus perbandingan antara jumlah jawaban benar siswa pada tiap butir dengan jumlah total responden. Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa seluruh butir soal memiliki nilai indeks kesukaran (p) yang berada pada rentang 0,31 sampai dengan 0,70. Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan, instrumen tes hasil belajar IPAS pada materi mitigasi kekeringan yang dikembangkan masuk ke dalam kategori sedang.

Selanjutnya analisis daya beda, analisis dilakukan secara manual dengan bantuan *microsoft excel* terhadap 25 butir soal pilihan ganda yang telah dinyatakan valid dan reliabel. Hasil analisis daya beda menunjukkan kualitas butir soal yang sangat positif. Dari total 25 butir soal yang diuji, sebanyak 12 butir soal sekitar 48% memiliki indeks daya beda antara 0,71 hingga 1,00 yang termasuk dalam kategori sangat baik. Sementara itu, 13 butir soal sekitar 52% memiliki indeks daya beda antara 0,41 hingga 0,70 yang masuk dalam kategori baik. Data tersebut menunjukkan bahwa tidak ada satu pun butir soal yang masuk dalam kategori cukup, jelek, maupun negatif.

Selanjutnya Reliabilitas tes, menurut (Zayrin et al., 2025) sebuah tes dapat dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi apabila hasil yang diperoleh tetap stabil, meskipun dilakukan pengujian ulang pada waktu yang berbeda. Untuk melakukan pengukuran terhadap reliabilitas dari instrumen yang telah dibuat dengan menggunakan analisis Alpha Crosbach. Penghitungan dilakukan secara manual menggunakan bantuan *microsoft excel* dengan rumus *kuder-richardson 20* (KR-20). Adapun hasil penghitungan reliabilitas instrumen hasil belajar IPAS pada topik mitigasi kekeringan. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan rumus KR-20, diperoleh nilai koefisien reliabilitas r_{11} sebesar 0,95. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes hasil belajar IPAS yang dikembangkan memiliki tingkat reliabilitas dengan kriteria sangat tinggi.

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis statistik deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif adalah teknik pengolahan data yang dilakukan dengan menyusun informasi tentang sesuatu secara sistematis dalam bentuk narasi, kata-kata, atau kategori tertentu sehingga dapat ditarik kesimpulan (Elsani, 2021). Dan teknik analisis kuantitatif merupakan metode pengolahan data dalam bentuk persentase hingga diperoleh kesimpulan dari hasil penelitian (Agung & Yuesti, 2017).

Uji produk pada penelitian ini menggunakan *design* pre-eksperimental *design* dengan jenis *One-Grup Pretest-Posttest Design* untuk digunakan dalam proses uji coba produk. Validitas media pada penelitian ini dianalisis menggunakan rumus rata-rata (Mean) dan pengujian kepraktisan media dilakukan dengan cara menghitung persentase hasil dari penilaian kepraktisan terhadap produk tersebut. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan uji-t berkorelasi menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogennitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) materi mitigasi kekeringan untuk siswa kelas V sekolah dasar yang dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan. Validitas media dilakukan oleh para ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli media. Hasil validasi menunjukkan bahwa media AR telah memenuhi kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar, baik dari segi tampilan maupun isi materi.

Data uji kepraktisan media pembelajaran disajikan berdasarkan hasil penilaian guru dan respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan. Data tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan, kemenarikan, serta kebermanfaatan media dan menjadi dasar untuk menentukan apakah media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan secara efektif dan efisien dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil penilaian oleh ahli, diperoleh rata-rata total sebesar 3,84 dengan kualifikasi "Sangat Baik". Hal ini menunjukkan bahwa materi mitigasi kekeringan yang disajikan dalam media *Augmented Reality* (AR) telah sesuai, jelas, dan mudah dipahami oleh siswa, sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Sehingga media pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan dari segi isi, bahasa, dan audio, sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya hasil analisis validitas oleh ahli media diperoleh rata-rata total sebesar 3,84 dengan kualifikasi "Sangat Baik". Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan dari segi tampilan dan penggunaan, sehingga sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Selanjutnya hasil analisis kepraktisan dari respon guru dan siswa. Berdasarkan hasil penilaian oleh praktisi, secara keseluruhan, diperoleh rata-rata total sebesar 97,4 dengan kualifikasi "Baik Sekali". Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat layak dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya Uji kepraktisan media dilaksanakan pada siswa kelas V di SD Negeri 5 Karangasem dengan jumlah 18 orang siswa. Berdasarkan hasil respon siswa, secara keseluruhan diperoleh persentase rata-rata sebesar 89% dengan. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan mendapatkan respon sangat positif dari siswa pada berbagai aspek yang dinilai.

Selanjutnya analisis efektivitas dilakukan dilakukan melalui perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* dengan desain *one-group pretest-posttest* pada 18 siswa kelas V. Berdasarkan hasil *pretest*, Berdasarkan tabel distribusi frekuensi nilai *pretest*, sebagian besar siswa berada pada interval 64–67 dengan frekuensi tertinggi sebanyak 6 siswa, diikuti interval 60–63 sebanyak 5 siswa, serta interval 68–71 sebanyak 4 siswa. Sementara itu, interval 56–59 terdapat 2 siswa dan interval 72–75 sebanyak 1 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa didominasi pada kategori sedang.

Setelah diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran *augmented reality*, dilakukan *posttest* untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil distribusi frekuensi nilai *posttest*, sebagian besar siswa berada pada interval 90–94 dengan frekuensi tertinggi sebanyak 6 siswa, diikuti interval 80–84 dan 85–89 masing-masing 5 siswa, serta interval 100–104 sebanyak 2 siswa, sedangkan pada interval 95–99 tidak ditemukan frekuensi. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa didominasi pada kategori tinggi hingga sangat tinggi.

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*, yang menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa masih berada pada kategori sedang. Setelah diberikan perlakuan, nilai rata-rata (mean) *posttest* meningkat menjadi 89,44 dengan median 88 dan modus 92. Nilai median 88 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah

mencapai nilai tinggi setelah pembelajaran. Peningkatan pada nilai mean, median, dan modus ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan dan berada pada kategori sangat baik.

Penguatan terhadap hasil tersebut dilakukan melalui analisis statistik, yaitu uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas untuk memastikan data memenuhi asumsi analisis, serta uji t untuk menguji signifikansi perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Selanjutnya, dilakukan perhitungan *N-gain score* untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar siswa. Dengan demikian, efektivitas media dapat dibuktikan secara deskriptif maupun inferensial.

Uji normalitas merupakan bagian dari uji prasyarat analisis yang bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil belajar siswa pada kelompok *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal atau tidak. Data yang berdistribusi normal merupakan syarat utama untuk melakukan pengujian statistik parametrik menggunakan *paired sample t-test*. Analisis normalitas data dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan aplikasi *SPSS IBM Statistic 23 for Windows*. Teknik uji yang digunakan adalah *shapiro-wilk*, mengingat jumlah sampel penelitian yang digunakan relatif kecil, yaitu 18 responden. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas ini adalah jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka data dinyatakan berdistribusi normal. Hasil uji normalitas data hasil belajar IPAS disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Analisis Uji Normalitas Data

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Nilai Pretest Hasil Belajar Kognitif	0,930	18	0,197
Nilai Posttest Hasil Belajar Kognitif	0,906	18	0,073

Berdasarkan hasil output SPSS pada Tabel 4 di atas, diperoleh hasil uji *shapiro-wilk* untuk data *pretest* menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,197. Nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 ($0,197 > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai *pretest* berdistribusi normal. Hasil uji *shapiro-wilk* untuk data *posttest* menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,073. Nilai tersebut juga lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 ($0,073 > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai *posttest* berdistribusi normal. Dengan demikian, hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh data hasil belajar kognitif siswa, baik sebelum maupun sesudah penggunaan media *Augmented Reality*, memiliki sebaran data yang normal. Hal ini memenuhi asumsi dasar untuk melanjutkan analisis data menggunakan statistik parametrik.

Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil belajar IPAS pada kelompok *pretest* dan *posttest* memiliki varians yang sama atau homogen. Analisis homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan aplikasi *SPSS IBM Statistic 23 for Windows* melalui uji *levene statistic*. Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi (Sig.). Hasil uji homogenitas varians data hasil belajar kognitif siswa disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Analisis Uji Homogenitas Data

Data	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	0,829	1	34	0,369	Homogen

Berdasarkan hasil output SPSS pada Tabel 2 di atas, diperoleh nilai *levene statistic*

sebesar 0,829 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,369. Sebagaimana kriteria yang telah ditetapkan, nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 ($0,369 > 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa varians data pada kelompok *pretest* dan kelompok *posttest* adalah sama atau Homogen. Dengan terpenuhinya uji normalitas dan uji homogenitas ini, maka seluruh asumsi dasar uji prasyarat telah terpenuhi. Oleh karena itu, analisis data dapat dilanjutkan ke tahap pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik yaitu *paired sample t-test*.

Uji-t Berpasangan (*paired sample t-test*) dengan bantuan aplikasi *SPSS IBM Statistic 23 for Windows*. Kriteria pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} (jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_1 diterima). Hasil pengujian hipotesis dapat disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Analisis Uji Paired Sample T-Test

	Paired Differences		95% Confidence		t	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Interval of the Difference			
			Lower	Upper		
Posttest - Pretest	25,778	4,166	23,706	27,850	26,249	17 0.000

Berdasarkan Tabel 3 di atas, diketahui bahwa nilai t_{hitung} sebesar 26,249. Nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan (df) = 17, yang diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 2,110. Melalui perbandingan tersebut, terlihat bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($26,249 > 2,110$). Selain itu, nilai signifikansi (2-tailed) yang diperoleh adalah 0,000, yang berarti lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Hal tersebut membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPAS siswa sebelum dan sesudah menggunakan media *Augmented Reality*. Dengan kata lain, media *Augmented Reality* berbasis pendekatan kontekstual pada topik mitigasi kekeringan dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas V.

Selanjutnya hasil analisis N-Gain Score dilakukan untuk mengetahui tingkat efektivitas penggunaan media *Augmented Reality* berbasis pendekatan kontekstual dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan media *Augmented Reality* berbasis pendekatan kontekstual memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Berdasarkan pembagian kategori perolehan *N-Gain*, nilai 0,71 termasuk dalam kriteria peningkatan tinggi ($g > 0,7$). Sementara itu, jika ditinjau dari tafsiran efektivitas *N-Gain* 71%, maka penggunaan media *Augmented Reality* pada topik mitigasi kekeringan ini dikategorikan cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas V SD N 5 Karangasem. Hal ini membuktikan bahwa pendekatan kontekstual yang disajikan melalui teknologi visualisasi tiga dimensi (3D) mampu mempermudah siswa dalam mengonstruksi pemahaman materi sehingga hasil belajar meningkat secara signifikan.

KESIMPULAN

Media Augmented Reality berbasis pendekatan kontekstual terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas V, khususnya pada topik mitigasi kekeringan. Hal ini terbukti dari adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPAS siswa sebelum dan sesudah menggunakan media

Augmented Reality. Media ini dirancang untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggabungkan elemen dari dunia nyata dengan elemen digital, AR membuat pengalaman pengguna interaktif, menarik, dan imersif. Pengembangan media menggunakan model ADDIE melalui tahapan analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Produk yang dihasilkan telah melalui uji validitas dan uji kepraktisan, serta menunjukkan dampak positif terhadap proses pembelajaran di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. P., & Yuesti, A. (2017). Self-regulated learning terhadap hasil belajar matematika siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 233–242. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1676>
- Agustiana, I. G. A. T., Agustini, R., Ibrahim, M., & Tika, I. N. (2020). Efektivitas model OPPEMEI untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. *Journal of Education Technology*, 4(2), 150. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i2.25343>
- Agustina, N., Robandi, B., Rosmiati, I., & Maulana, Y. (2022). Analisis pedagogical content knowledge terhadap buku guru IPAS pada muatan IPA Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 9180–9186.
- Ainulfais, F. A. (2025). *Pengembangan media Augmented Reality untuk meningkatkan pengetahuan sains siswa kelas iii sd negeri karangroto 04* (Skripsi, Universitas Islam Sultan Agung). Repositori Universitas Islam Sultan Agung. https://repository.unissula.ac.id/40475/2/Pendidikan%20Guru%20Sekolah%20Dasar%20%28PGSD%29_34302100114_fullpdf.pdf
- Anafi, K., Wiryokusumo, I., & Leksono, I. P. (2021). Pengembangan media pembelajaran model ADDIE menggunakan software unity 3D. *Jurnal Education and development*, 9(4), 433–438.
- Ariyanti, N. S., Sobri, A. Y., & Kusumaningrum, D. E. (2018). Kepemimpinan kepala sekolah dalam meningkatkan partisipasi masyarakat. *Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.17977/um027v1i12018p1>
- Aulia, N. S., & Simanihুরু, L. (2025). Pengembangan media pembelajaran ipas berbasis *Augmented Reality* (AR) dengan Assemblr Edu di kelas V SD Negeri 064966. *LintekEdu : Jurnal Literasi dan Teknologi*, 6(2), 543–559.
- Dalimunthe, H. F., & Simanjuntak, P. (2023). Aplikasi pengenalan perangkat keras komputer berbasis android menggunakan *Augmented Reality*. *Jurnal Comasie*, 09(02), 259–266.
- Dendodi, Simarona, N., Elpin, A., Bahari, Y., & Warnesi. (2024). Analisis 112 penerapan *Augmented Reality* dalam meningkatkan efektifitas pembelajaran sains di era digital. *Alacrity: Journal of Education*, 4(3), 293–304. <http://lppipublishing.com/index.php/alacrity>
- Elsani, H. (2021). Analisis pemahaman konsep perkalian siswa pada pembelajaran matematika berbasis daring kelas 2 SD N 2 Cibadak. *Alpen: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 38–49. <https://doi.org/10.24929/alpen.v5i1.77>
- Fadilah, A., Nurzakayah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian media, tujuan, fungsi, manfaat dan urgensi media pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1–17.
- Fahlevi, R., Papilay, P. P. E., Syukrilla, W. A., Pradnyani, P. E., Al-faida, N., Dewi, A. F., Harum, A., Rachman, A., & Fajriah, A. S. (2024). Dasar biostatistika untuk

- peneliti. In O. Oktavianis (Ed.), *Statistik terapan* (Edisi ke-1, April 2024, pp. 1-181). CV Getpress Indonesia.
https://linter.untar.ac.id/repository/penelitian/buktipenelitian_10720002_2A080424104742.pdf
- Fauziah, L. S., Sugiman, & Munahefi, D. N. (2024). Transformasi pembelajaran matematika melalui media *Augmented Reality* : Keterlibatan siswa dan pemahaman konseptual. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7, 936–943.
- Fiorella, L., & Mayer, R. E. (2021). Principles based on social cues in multimedia learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (pp. 277–285). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/9781108894333.029>
- Fitri, A., Rasa, A. A., Kusumawardhani, A., Nursya'bani, K. K., Fatimah, K., & Setianingsih, N. I. (2023). *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial* (Edisi revisi). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. ISBN 978-623-118-444-3
- Fitriani, Ardiansah, F., & Pitriyana, S. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar. *All Fields of Science J-LAS: Jurnal Penelitian*, 2(4), 88–92.
- Haka, N. B., Asih, N., Oktafiani, R., & Masya, H. (2025). Pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis Android untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 9(1), 63–74. <https://ojs.um-palembang.ac.id/index.php/didaktikabiologi/article/view/241>
- Hasanah, O. N., & Surakartono. (2024). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka pada mata pelajaran IPAS di sekolah dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 8(1), 204–213.
- Ikhsan, M., & Humaisi, M. S. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran audio visual dalam mengembangkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPS terpadu. *JIIPSI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.21154/jiipsi.v1i1.45>
- Karomah, F. N., Devita, & Ramli, Z. J. (2024). Peran dan manfaat media pembelajaran dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *URNALIKA: Ikatan Alumni PGSD UNARS*, 15(2), 37–48. <https://unars.ac.id/ojs/index.php/pgsdunars/index>
- Lampropoulos, G., Keramopoulos, E., Diamantaras, K., & Evangelidis, G. (2022). *Augmented Reality* and gamification in education: A systematic literature review of research, applications, and empirical studies. *Applied Sciences*, 12(13), 1–43. <https://doi.org/10.3390/app12136809>
- Lestari, Y. D. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar di sekolah dasar. *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 16(1), 73–80. <https://doi.org/10.52217/lentera.v16i1.1081>
- Liestya, S. D., & Adibah, I. Z. (2025). Penggunaan *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Negeri 2 Ungaran. *Jurnal Pendidikan Islam*, 5(2). <https://doi.org/10.59818/jpi.v5i2.1444>
- Maziyah, H. N., & Zumrotun, E. (2025). Pengembangan media pembelajaran kartu ajaib berbasis *Augmented Reality* pada materi ekosistem kelas 5 sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(1), 25–38.
- Munthe, M., Simanjuntak, E. B., Free, I., & Manurung, U. (2025). Pengembangan media pembelajaran kartu antariksa berbasis *Augmented Reality* pada materi

- sistem tata surya kelas V SDN 106831 Bakaran Batu T.A. 2024/2025. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 211–229.
- Mustafa, P. S., Gusdiyanto, H., Victoria, A., & Masgumelar, N. K. (2022). *Metodologi penelitian kuantitatif, kualitatif, dan penelitian tindakan kelas dalam pendidikan olahraga* (Cetakan pertama). Insight Mediatama. ISBN 978-623-5451-64-0
- Nashiroh, P. K., Ekarini, F., & Ristanto, R. D. (2020). Efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbantuan mind map terhadap kemampuan pedagogik mahasiswa mata kuliah pengembangan program diklat. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 17(1), 43. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v17i1.22906>
- Nasikhah, K., & Badrus, B. (2021). Implementasi pembelajaran kontekstual pada mata pelajaran fikih di MTsN 7 Kepung Kediri. *Jurnal Intelektual: Jurnal Pendidikan dan Studi Keislaman*, 10(3), 344–363. <https://doi.org/10.33367/ji.v10i3.1397>
- Ningtyas, Y. D. (2025). *Pengaruh model kontekstual dengan media terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar* (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Magelang).