

Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Siklus Air Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD Inpres Manunai

Sturmius Theofanus Lering

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Nusa Nipa, Maumere, Indonesia

*Email Korespondensi: sturmiuslering@nusanipa.ac.id

Diterima: 16-09-2026 | Disetujui: 22-09-2026 | Diterbitkan: 24-09-2026

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of using Augmented Reality (AR) learning media on the water cycle topic on the learning outcomes of fifth-grade students at SD Inpres Manunai. This study employed a quantitative approach using a Pre-Experimental design with a One Group Pretest-Posttest Design. The sample consisted of 18 fifth-grade students at SD Inpres Manunai, selected using a saturated sampling technique. Data were collected through tests consisting of pretests and posttests, observations, and documentation. Data analysis included descriptive statistics, the Shapiro-Wilk normality test, and hypothesis testing using a Paired Sample t-Test. The results showed an improvement in students' learning outcomes following the use of Augmented Reality learning media. The mean pretest score was 52.30, with a learning mastery percentage of 5.56%, which increased to 81.72, with a learning mastery percentage of 100% in the posttest. The results of the Paired Sample t-Test showed a t-value of -18.492 with a significance value (Sig. 2-tailed) of $0.001 < 0.05$. Therefore, H_0 was rejected and H_a was accepted. Thus, the use of Augmented Reality learning media on the water cycle topic had a positive and significant effect on the learning outcomes of fifth-grade students at SD Inpres Manunai.

Keywords: *Augmented Reality, learning outcomes, IPAS, water cycle, elementary school.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh media pembelajaran Augmented Reality (AR) materi siklus air terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V SD Inpres Manunai. Penelitian kuantitatif ini menerapkan desain Pre-Experimental tipe One Group Pretest-Posttest Design. Sampel penelitian terdiri dari 18 siswa kelas V SD Inpres Manunai yang ditentukan melalui teknik sampling jenuh. Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen tes (pretest dan posttest), observasi, serta dokumentasi. Analisis data meliputi statistik deskriptif, uji normalitas Shapiro-Wilk, dan uji hipotesis menggunakan Paired Sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan, di mana nilai rata-rata pretest sebesar 52,3 (ketuntasan 5,56%) meningkat menjadi 81,72 (ketuntasan 100%) pada posttest. Hasil Paired Sample t-test menghasilkan nilai t-hitung sebesar -18,492 dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) $0,001 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran Augmented Reality siklus air terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas V SD Inpres Manunai.

Kata Kunci: *Augmented Reality, Hasil Belajar, IPAS, Siklus Air, Sekolah Dasar.*

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Lering, S. T. (2026). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Augmented Reality Siklus Air Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD Inpres Manunai. Educational Journal, 2(1), 328-334.
<https://doi.org/10.63822/8kh3da25>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya (Purwaningsih et al., 2022). Penerapan Kurikulum Merdeka di sekolah dasar menuntut terciptanya pembelajaran yang fleksibel, bermakna, dan berpusat pada siswa (Tunas & Pangkey, 2024). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) memegang peranan krusial dalam membangun pemahaman siswa terhadap lingkungan sekitar serta fenomena alam yang terjadi secara berkesinambungan (Azzahra et al., 2023; Hidayatullah et al., 2025).

Salah satu materi penting dalam mata pelajaran IPAS kelas V adalah materi Siklus Air. Sesuai dengan teori perkembangan kognitif Jean Piaget, anak usia 7 hingga 11 tahun berada pada tahap operasional konkret (Karimah et al., 2025). Siswa pada tahap ini membutuhkan alat bantu visual dan pengalaman belajar konkret untuk memahami konsep-konsep sains yang bersifat abstrak. Materi siklus air mencakup proses dinamis seperti evaporasi, transpirasi, kondensasi, presipitasi, dan infiltrasi yang terjadi dalam skala global dan tidak dapat diamati secara kasat mata secara utuh. Keterbatasan media konvensional sering kali menyebabkan siswa sekadar menghafal istilah tanpa memahami mekanisme fisis dibalikinya.

Berdasarkan observasi awal di kelas V SD Inpres Manunai, ditemukan bahwa hasil belajar IPAS siswa pada materi siklus air belum optimal. Dari total 18 siswa, hanya 4 siswa (22,2%) yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 70, sedangkan 14 siswa (77,8%) lainnya belum tuntas. Permasalahan ini disebabkan oleh dominasi metode ceramah konvensional dan minimnya penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis digital yang dapat memvisualisasikan materi abstrak secara kontekstual.

Salah satu solusi inovatif untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi Augmented Reality (AR). AR merupakan teknologi yang memadukan objek virtual tiga dimensi (3D) atau dua dimensi (2D) ke dalam lingkungan nyata secara real-time (Gutama & Winanto, 2025; Nursyafitri & Hanifah, 2024). Pemanfaatan AR dalam pembelajaran sains terbukti mampu meningkatkan interaktivitas, motivasi, serta pemahaman konsep abstrak siswa (Indahsari & Sumirat, 2022; Fajrin et al., 2025; Mareta & Desty, 2026). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media Augmented Reality siklus air terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V SD Inpres Manunai.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen (Syahroni, 2022; Arib et al., 2024). Desain penelitian yang diterapkan adalah Pre-Experimental Design dengan bentuk One Group Pretest-Posttest Design. Desain ini melibatkan satu kelompok subjek yang diukur sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) diberikan perlakuan (treatment) menggunakan media pembelajaran Augmented Reality.

Penelitian dilaksanakan di SD Inpres Manunai pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 (18–20 Juni 2026). Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SD Inpres Manunai yang berjumlah 18 siswa (11 laki-laki dan 7 perempuan). Mengingat jumlah populasi relatif kecil (< 30 siswa), teknik penentuan sampel menggunakan sampling jenuh (sensus), di mana seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian (Suriani et al., 2023).

Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas (independen) yaitu penggunaan media pembelajaran Augmented Reality Siklus Air (X) dan variabel terikat (dependen) yaitu hasil belajar IPAS ranah kognitif (Y). Pengumpulan data dilakukan melalui tes pilihan ganda sebanyak 15 butir soal yang diuji validitas isinya oleh validator ahli (skor kelayakan 85% - sangat valid) serta analisis observasi aktivitas guru dan siswa. Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan software IBM SPSS Statistics. Uji prasyarat analisis menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk (sampel $N < 50$), diikuti pengujian hipotesis menggunakan Paired Sample t-test dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar siswa diukur sebelum perlakuan (pretest) dan sesudah perlakuan (posttest). Ringkasan statistik deskriptif hasil belajar siswa disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Perbandingan Statistik Hasil Belajar Pretest dan Posttest

Indikator Statistik	Pretest	Posttest
Jumlah Sampel (N)	18 siswa	18 siswa
Total Nilai	943	1.471
Nilai Rata-rata (Mean)	52,30	81,72
Median	50,00	80,00
Modus	46,00	73,00 & 80,00
Nilai Tertinggi (Max)	73,00	100,00
Nilai Terendah (Min)	33,00	73,00
Jumlah Siswa Tuntas (KKM ≥ 70)	1 siswa	18 siswa
Persentase Ketuntasan Klasikal	5,56%	100,00%

Berdasarkan Tabel 1, terlihat adanya peningkatan signifikan pada nilai rata-rata hasil belajar siswa dari 52,30 pada pretest menjadi 81,72 pada posttest (meningkat sebesar 29,42 poin). Ketuntasan belajar secara klasikal juga mengalami peningkatan drastis dari 5,56% (hanya 1 siswa tuntas KKM) menjadi 100% (seluruh 18 siswa tuntas KKM).

Uji Prasyarat Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan terhadap skor selisih (gain/difference score) antara pretest dan posttest menggunakan uji Shapiro-Wilk pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Variabel Data	Statistik Shapiro-Wilk	df	Signifikansi (Sig.)
Selisih Pretest - Posttest	0,922	18	0,140

Berdasarkan Tabel 2, perolehan nilai signifikansi (Sig.) sebesar $0,140 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data selisih nilai pretest dan posttest berdistribusi normal. Oleh karena itu, syarat parametrik terpenuhi dan analisis dilanjutkan dengan uji Paired Sample t-test.

Uji Hipotesis (Paired Sample t-test)

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui signifikansi pengaruh penggunaan media Augmented Reality terhadap hasil belajar siswa. Rangkuman hasil uji-t berpasangan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample t-test

Pasangan Data	Rata-rata Selisih	Std. Deviasi	t-hitung	df	Sig. (2-tailed)
Pretest Posttest	- -29,33	6,73	-18,492	17	0,001

Hasil Paired Sample t-test pada Tabel 3 menunjukkan perolehan nilai t-hitung sebesar -18,492 dengan taraf signifikansi Sig. (2-tailed) sebesar 0,001. Karena nilai signifikansi $0,001 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil ini membuktikan secara statistik bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media pembelajaran Augmented Reality siklus air terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V SD Inpres Manunai.

Pembahasan

Peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan dipengaruhi oleh keunggulan media Augmented Reality (AR) dalam memvisualisasikan materi siklus air. Proses alam yang abstrak seperti evaporasi, kondensasi, dan presipitasi dapat diproyeksikan secara nyata dalam bentuk objek 3D interaktif yang dapat dioperasikan langsung oleh siswa. Hal ini sejalan dengan Teori Perkembangan Kognitif Piaget yang menekankan perlunya dukungan konkret bagi siswa usia sekolah dasar (Karimah et al., 2025).

Temuan ini mendukung Cognitive Theory of Multimedia Learning dari Richard E. Mayer, di mana pemrosesan informasi melalui kombinasi visual (animasi 3D) dan audio-teks secara bersamaan mampu mengoptimalkan beban kognitif dan menghasilkan pembelajaran bermakna (Mareta & Desty, 2026). Hasil observasi juga menunjukkan peningkatan aktivitas guru (85% - sangat baik) dan keaktifan siswa (88,6% - sangat aktif), di mana siswa terlihat lebih antusias, fokus, dan aktif dalam berdiskusi. Temuan penelitian ini sejalan dengan kajian terdahulu oleh Gutama & Winanto (2025), Fajrin et al. (2025), serta Carera et al. (2025) yang menyimpulkan bahwa integrasi teknologi AR secara efektif mampu meningkatkan kualitas interaksi instruksional dan ketuntasan belajar siswa pada mata pelajaran IPAS.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran Augmented Reality (AR) siklus air memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V SD Inpres Manunai. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata dari 52,30 (pretest) menjadi 81,72 (posttest) dengan peningkatan ketuntasan klasikal dari 5,56% menjadi 100%. Uji Paired Sample t-test membuktikan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) $0,001 < 0,05$, yang menegaskan keberhasilan media AR dalam membantu memvisualisasikan konsep abstrak menjadi pembelajaran konkret yang interaktif.

Saran

1. Bagi Guru: Disarankan memanfaatkan media Augmented Reality sebagai strategi pembelajaran inovatif untuk materi IPAS abstrak lainnya.
2. Bagi Sekolah: Diharapkan mendukung pemenuhan sarana teknologi dan pelatihan bagi guru untuk mengembangkan media digital berbasis AR.
3. Bagi Peneliti Lanjutan: Disarankan mengembangkan penelitian dengan cakupan sampel yang lebih luas, menggunakan kelompok kontrol (Quasi-Experiment), serta mengukur aspek kognitif tingkat tinggi (HOTS) atau keterampilan berpikir kritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Arib, M. F., Rahayu, M. S., Rusdy, A. S., & Afgani, M. W. (2024). Experimental Research Dalam Penelitian Pendidikan. *Journal Of Social Science Research*, 4, 5497–5511.
- Azzahra, I. E., Aan, N., & Hermawati, E. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran IPAS di SDN Purwawinangun. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 09(02), 6230–6238.
- Carera, A., Kurniayati, H., Ansyori, I., & Bunga Ayu Seruni, M. (2025). Efektivitas Penggunaan Augmented Reality (AR) Dalam Meningkatkan Perubahan Energi pada Siswa Kelas 4 di SDN Karangduak 2. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 2(1), 563–568.
- Fajrin, W. E. Y., Faradila, N. A., Nurhikmah, A., Saputra, Y. D., Rohandy, U. Z., Zuhdi, F. R., Faizol, & Rahmawati, I. D. (2025). Keefektifan Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SDN Barurambat Kota 01 Pamekasan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 306–312.
- Gutama, I. Y., & Winanto, A. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Siklus Air untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(10), 11432–11438.
- Hidayatullah, M. I., Udayani, N. W. A. U., Nurhidayati, Isra, M., Rachmawati, R. A., & Sukarso, A. (2025). Implementasi Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar: Studi Kasus di SD Negeri 1 Giri Tembesi, Lombok Barat. *Journal of Classroom Action Research*, 7(SpecialIssue), 492–499.
- Indahsari, L., & Sumirat. (2022). Implementasi Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Komunikasi Dan Media Pendidikan*, 7–11.

- Karimah, J., Prayogo, M. S., Adila, Y. N., & Syafa'ah, L. (2025). Tahapan Perkembangan Kognitif Piaget dalam Pembelajaran IPA: Analisis Kesesuaian Materi Perubahan Wujud Benda pada Buku Teks IPA SD Kelas IV. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 04(02), 15996–1601.
- Mareta, N. A., & Desty, D. R. (2026). Pengembangan Media Diorama Ekosistem Berbasis Augmented Reality Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Materi Keseimbangan Ekosistem. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(01), 340–349.
- Nursyafitri, A. A., & Hanifah, N. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(5), 1751–1763.
- Purwaningsih, I., Oktariani, Hernawati, L., Wardarita, R., & Utami, P. I. (2022). Pendidikan Sebagai Suatu Sistem. *Jurnal Visionary: Penelitian Dan Pengembangan Di Bidang Administrasi Pendidikan*, 10(1), 21–26.
- Suriani, N., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau. *Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 24–36.
- Syahroni, M. I. (2022). Prosedur Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Al-Musthafa STIT Al-Aziziyah*, 2(3), 43–56.
- Tunas, K. O., & Pangkey, R. D. H. (2024). Kurikulum Merdeka: Meningkatkan Kualitas Pembelajaran dengan Kebebasan dan Fleksibilitas. *Journal on Education*, 6(4), 22031–22040.