

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN ASSEMBLR EDU
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS V UPTD SDN LONGKEK 1**

Lailatul Utfa¹, Alfiatul Hasanah², Nur Aida³, Diana Susilowati⁴, Achmad Habibur
Rohman⁵, Ika Dian Rahmawati⁶

^{1,2,3,4,5,6} PGSD FKIP Universitas Trunojoyo Madura

1220611100007@student.trunojoyo.ac.id,

2220611100041@student.trunojoyo.ac.id,

3220611100030@student.trunojoyo.ac.id,

4220611100026@student.trunojoyo.ac.id,

5220611100025@student.trunojoyo.ac.id, 6ika.rahmawati@trunojoyo.ac.id

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of using Augmented Reality-based learning media, specifically Assemblr Edu, on improving the learning outcomes of fifth-grade students on the topic of the water cycle at UPTD SDN Longkek 1. The background of this research stems from students' low comprehension of the water cycle material, primarily due to the dominance of conventional, non-interactive teaching methods. A quasi-experimental method was employed using a One Group Pretest-Posttest design. The sample was selected through non-probability sampling, specifically saturated sampling, involving a total of 22 students whose learning outcomes were assessed before and after the use of Assemblr Edu. The research instrument consisted of multiple-choice tests, and the data were analyzed using normality testing and a paired sample t-test. The results showed an increase in the students' average scores from 43.5 (pretest) to 73.6 (posttest). The t-test yielded a significance value of $0.000 < 0.05$, indicating a statistically significant difference. Thus, it can be concluded that the use of Assemblr Edu media has a positive impact on improving student learning outcomes in the water cycle topic. This study recommends the integration of technology-based learning media as an innovative strategy to support science education in elementary schools.

Keywords: Learning media, Assemblr Edu, learning outcomes, water cycle, science education

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yakni *Assemblr Edu* dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi siklus air di UPTD SDN Longkek 1. Latar belakang penelitian ini berangkat dari rendahnya pemahaman siswa terhadap materi siklus air akibat dominasi metode pembelajaran konvensional yang tidak interaktif. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain *One Group*

Pretest-Posttest. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Non probability Sampling* yakni *sampling* jenuh dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 22 siswa yang diuji hasil belajarnya sebelum dan sesudah penggunaan media *Assemblr Edu*. Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda dan data dianalisis menggunakan uji normalitas dan uji *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai siswa dari 43,5 (*pretest*) menjadi 73,6 (*posttest*). Uji t menghasilkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ yang menunjukkan perbedaan signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media *Assemblr Edu* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi siklus air. Penelitian ini merekomendasikan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi sebagai strategi inovatif dalam mendukung pembelajaran sains di sekolah dasar.

Kata Kunci: Media pembelajaran, *Assemblr Edu*, hasil belajar, siklus air, pembelajaran IPA

A. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu cepat telah memberikan pengaruh besar di berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Dalam dunia pendidikan saat ini, proses pembelajaran dituntut untuk tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga mampu memfasilitasi siswa agar dapat berpikir kritis, kreatif, dan mandiri. Integrasi TIK dalam Proses pembelajaran mampu meningkatkan mutu dan kecepatan dalam kegiatan belajar. serta mendukung pengembangan keterampilan abad 21 siswa (Sari & Ika, 2023).

Oleh karena itu, pembaharuan dalam proses pembelajaran, khususnya terkait pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi,

menjadi sangat penting untuk diterapkan guna menunjang efektivitas proses belajar mengajar. Salah satu bentuk inovasi yang saat ini berkembang dan mulai diterapkan dalam pembelajaran adalah penggunaan teknologi *Augmented Reality (AR)*. Melalui teknologi ini, objek virtual dapat dipadukan langsung ke dalam dunia fisik secara langsung melalui perangkat *digital*, sehingga dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, kontekstual, dan menyenangkan.

Menurut Rahayu dkk., (2018) sebagaimana dikutip dalam Zaid dkk., (2022), penggunaan teknologi *augmented reality* memungkinkan siswa untuk mengelola proses belajarnya secara mandiri dan

berinteraksi dengan objek virtual yang tidak tersedia di lingkungan nyata mereka, sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan.

Salah satu aplikasi pembelajaran berbasis *AR* yang mulai dikenal dalam dunia pendidikan adalah *Assemblr Edu*. Media ini memberikan peluang kepada guru dan siswa untuk membuat, mengakses, serta berinteraksi dengan konten pembelajaran tiga dimensi secara langsung melalui perangkat seperti *smartphone* atau *tablet*. Dalam konteks pembelajaran *SA/NS*, khususnya pada jenjang sekolah dasar, penggunaan media seperti *Assemblr Edu* sangat potensial karena mampu menjembatani pemahaman konsep-konsep abstrak yang sulit divisualisasikan hanya dengan teks atau gambar dua dimensi (Efendi dkk., 2023, dalam Carera dkk., 2025).

Salah satu materi dalam pembelajaran IPA yang tergolong abstrak dan dinamis adalah materi tentang siklus air. Materi ini mencakup proses-proses seperti penguapan, kondensasi, presipitasi dan infiltrasi yang terjadi secara berulang dan berkesinambungan. Jika hanya

diajarkan melalui metode ceramah atau menggunakan media konvensional, siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memahami dan mengaitkan konsep-konsep tersebut dengan fenomena nyata dalam kehidupan sehari-hari (Susanto, 2018, dalam Taroreh, 2024).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di UPTD SDN Longkek 1, diketahui bahwa pembelajaran IPA di kelas V masih didominasi oleh model pembelajaran klasik yang cenderung pasif bagi peserta didik. Media yang digunakan pun masih terbatas pada gambar statis atau penjelasan verbal dari guru. Akibatnya, siswa menunjukkan minat belajar yang rendah serta mengalami kesulitan dalam memahami alur dan proses yang terjadi dalam siklus air. Hal ini tercermin dari rendahnya nilai hasil belajar siswa pada materi tersebut, di mana sebagian besar siswa belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan yang mendesak untuk mengintegrasikan media pembelajaran yang lebih inovatif dan

kontekstual guna meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget dan Vygotsky, pembelajaran dikatakan efektif apabila memberi kesempatan kepada siswa untuk membangun sendiri pemahamannya melalui pengalaman langsung dan keterlibatan aktif dalam proses belajar (Paradesa, 2015, dalam Sugrah, 2019). Media berbasis *AR* seperti *Assemblr Edu* dinilai sangat sesuai dengan pendekatan konstruktivis karena memungkinkan siswa untuk menjelajahi dan memanipulasi objek-objek virtual yang relevan dengan materi pelajaran, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang tidak hanya mendalam, tetapi juga memberikan makna bagi siswa (Leliavia, 2023, dalam Primadona dkk., 2024).

Selain itu, penelitian-penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan siswa dalam pembelajaran serta pemahaman terhadap konsep-konsep ilmiah (Prihathini & waton, 2021, dalam Ali dkk., 2025).

Dalam konteks tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh penggunaan media pembelajaran *Assemblr Edu* pada materi siklus air terhadap hasil belajar siswa kelas V di UPTD SDN Longkek 1.

Fokus utama penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penggunaan media pembelajaran *Assemblr Edu* berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi siklus air secara signifikan (Salvara dkk, 2024). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tersebut sebagai alternatif inovatif dalam proses pembelajaran IPA, terutama untuk membantu siswa sekolah dasar dalam memahami konsep secara lebih baik.

Melalui hasil penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh temuan yang tidak hanya bersifat teoritis tetapi juga praktis. Sehingga dapat memberikan kontribusi nyata dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan memberi kontribusi sebagai landasan dalam pengembangan media pembelajaran serupa di masa mendatang serta mendorong guru

untuk lebih terbuka terhadap pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian, penelitian ini memiliki urgensi untuk dilaksanakan sebagai bagian dari upaya peningkatan mutu pendidikan, terutama dalam menghadapi tantangan pembelajaran abad ke-21 yang menuntut adanya integrasi teknologi dalam setiap aspek kegiatan belajar mengajar (Muliastri, 2020).

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen semu (*Quasi-Experimental Design*) dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian pre eksperimen dengan desain satu kelompok *pretest-posttest* menggunakan satu kelompok sampel dan melakukan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan (Sugiono, 2019 dalam Arlina, dkk, 2022). Penelitian ini melibatkan satu kelas yang diukur dengan *pretest* sebelum perlakuan, dan diukur kembali dengan *posttest* setelah mendapat perlakuan.

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Non probability Sampling* yakni *sampling* jenuh dengan jumlah sampel penelitian

sebanyak 22 siswa yang diuji hasil belajarnya sebelum dan sesudah penggunaan media *Assemblr Edu*. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yakni *Assemblr Edu* dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V UPTD SDN Longkek 1, Kecamatan Galis, Bangkalan. Penelitian dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025.

Instrumen yang digunakan yaitu tes hasil belajar dengan model pilihan ganda sebanyak 10 soal yang telah di uji validitas oleh dosen kajian globalisasi Universitas Trunojoyo Madura. Pengumpulan data dilakukan dengan kelas V diberikan *pretest* sebelum menerapkan *Assemblr Edu* dalam proses pembelajaran. Pada pertemuan selanjutnya, kelas diberikan *posttest* setelah proses pembelajaran menggunakan media *Assembler Edu*.

Data yang didapat dari hasil *pretest* dan *posttest* kemudian dianalisis dengan melakukan uji prasyarat, yaitu dengan uji normalitas dan uji *paired sample t-test*. Rumus yang digunakan yaitu :

1. Ha: Terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan Media

Pembelajaran *Assemblr Edu* Terhadap Hasil Belajar IPAS Materi Siklus Air Kelas V SDN Longkek 1, Bangkalan.

2. Ho: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan penggunaan Media Pembelajaran *Assemblr Edu* Terhadap Hasil Belajar IPAS Materi Siklus Air Kelas V SDN Longkek 1, Bangkalan.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji *Paired Sample T-Test* yaitu:

1. Jika nilai signifikansi (*2-tailed*) < 0,05, maka Ho ditolak dan Ha diterima.
2. Jika nilai signifikansi (*2-tailed*) > 0,05, maka Ho diterima dan Ha ditolak.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam penelitian ini, digunakan media pembelajaran dengan menggunakan *pretest* untuk menilai hasil belajar dari siswa sebelum penerapan media pembelajaran *Assemblr Edu* pada materi siklus air. *Pretest* terdiri dari 10 soal pilihan ganda. Berikut ini adalah data hasil analisis belajar siswa sebelum memulai pembelajaran IPAS menggunakan media pembelajaran *Assemblr Edu*:

Tabel 1 Hasil *Pretest* Hasil Belajar Siswa SDN Longkek

Nilai	Kriteria Pengujian Tuntas	Frekuensi	Persentase
<70	Tidak Tuntas	22	100%
≥70	Tuntas	-	-
Jumlah		22 siswa	100%
Rata-Rata		43,5	

Tabel 1 menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang mendapat nilai ≥ 70. Nilai rata-rata siswa secara keseluruhan sebesar 43,5. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa sebelum mengikuti pembelajaran menggunakan media *Assemblr Edu* termasuk dalam kategori belum tuntas.

Hasil analisis belajar siswa setelah menggunakan media *Assemblr Edu* dalam pembelajaran IPAS materi siklus air diukur melalui pelaksanaan *posttest*. Soal *Posttest* berupa pilihan ganda yang berjumlah 10 soal. Berikut ini hasil analisis belajar siswa:

Tabel 2 Hasil *Posttest* Hasil Belajar Siswa SDN Longkek

Nilai	Kriteria Pengujian Tuntas	Frekuensi	Persentase
<70	Tidak Tuntas	8	36%
≥70	Tuntas	14	64%

Jumlah	22	100%
	siswa	
Rata-Rata	73,6	

Tabel 2, menyatakan siswa mendapat nilai ≥ 70 termasuk pada kriteria tuntas yaitu 14 siswa. Nilai rata-rata keseluruhan sebesar 73,6. Jadi dapat disimpulkan secara deskriptif bahwa kemampuan akhir siswa setelah mengikuti menggunakan media *Assemblr Edu* dalam pembelajaran IPAS materi siklus air termasuk dalam kategori sudah tuntas.

Pengujian hipotesis terhadap ketuntasan hasil belajar IPAS materi siklus air sebelumnya dapat dilakukan dengan pengujian kenormalan distribusi dengan menggunakan rumus *Shapiro-Wilk*. Data *pretest* *posttest* siswa berdistribusi normal, menurut hasil perhitungan menggunakan uji normalitas.

Tabel 3 Tes Normalitas Hasil Belajar Siswa SDN Longkek 1

Test of Normality			
<i>Shapiro - Wilk</i>			
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i>	.944	22	.236
<i>Posttest</i>	.959	22	.468

Berdasarkan pada tabel 3 menunjukkan bahwa nilai signifikan

untuk uji normalitas dengan metode *Shapiro-Wilk* yang menunjukkan data *pretest* 0,236 dan data *posttest* 0,468 artinya pengujian normalitas dengan menggunakan rumus *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa signifikansi pada *pretest* yaitu $0,236 > 0,05$ dan pada *posttest* yaitu $0,468 > 0,05$. Jadi dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi berdistribusi normal.

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui terdapat pengaruh atau tidak dalam menggunakan media pembelajaran *assemblr edu* materi siklus air terhadap hasil belajar siswa kelas V UPTD SDN Longkek 1 materi siklus air, karena data berdistribusi normal sudah diketahui. Oleh karena itu, untuk menguji hipotesis rumus *Paired T-Test* digunakan. Hasil perhitungan disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4 Uji Paired Sample T- Test Hasil Belajar Siswa SDN Longkek

	<i>Sig.</i>	<i>t_{hitung}</i>	<i>t_{tabel}</i>
<i>Pretest -</i>	.000	11.258	2.080
<i>Posttest Media Pembelajaran Assemblr Edu</i>			

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa hasil analisis *Paired T-Test* diketahui bahwa taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ karena $0,000 <$

0,05 maka H_a diterima dan H_o ditolak. Jadi artinya nilai rata-rata hasil belajar materi siklus air siswa kelas V UPTD SDN Longkek 1 secara signifikan meningkat. Melalui hasil analisis data menggunakan SPSS, diperoleh informasi bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran *Assemblr Edu* pada materi siklus air.

Berdasarkan hasil data yang telah disajikan, nilai rata-rata *pretest* siswa saat pertemuan pertama adalah 43,5. Pada pertemuan pertama proses pembelajaran siswa materi siklus air dipaparkan dengan menggunakan metode konvensional, yang mana penjelasan materi dilakukan dengan metode ceramah. Dari data *pretest* tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa belum dapat memahami materi siklus air dengan baik. Susanto (2018), dalam Taroreh, (2024) menjelaskan bahwa materi siklus air dalam IPA Jika hanya diajarkan melalui metode ceramah atau media konvensional, siswa cenderung akan mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran.

Pada pertemuan selanjutnya peneliti menerapkan penggunaan media digital interaktif *AR Assemblr*

Edu materi siklus air yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran. Integrasi TIK dalam pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar serta mendukung pengembangan keterampilan abad 21 siswa (Sari & Ika, 2023). Setelah proses pembelajaran, siswa diberikan *posttest* dan diperoleh rata – rata hasil belajar siswa ialah 73,6. Terdapat peningkatan rata – rata hasil belajar siswa berdasarkan data *pretest* dan *posttest*.

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa hasil analisis *Paired T-Test* diketahui bahwa taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ karena $0,000 < 0,05$ maka H_a diterima dan H_o ditolak. Jadi artinya, nilai rata-rata hasil belajar materi siklus air siswa kelas V UPTD SDN Longkek 1 secara signifikan meningkat. Efendi dkk., (2023), sebagaimana dikutip dalam Carera dkk., (2025), juga memaparkan bahwa media berbasis *AR* seperti *Assemblr Edu* dinilai sangat sesuai dengan pendekatan konstruktivis karena memungkinkan siswa untuk menjelajahi dan memanipulasi objek-objek virtual yang relevan dengan materi pelajaran, sehingga

pengalaman belajar yang lebih bermakna dan bermakna diperoleh oleh siswa.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah disajikan terkait pengaruh media pembelajaran *Assemblr Edu* materi siklus air terhadap hasil belajar siswa kelas V UPTD SDN Longkek 1, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Assemblr Edu* materi siklus air memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar IPAS siswa kelas V UPTD SDN Longkek 1 Bangkalan tahun ajaran 2024/2025. Hal ini ditunjukkan dengan hasil analisis uji Normalitas dan uji *Paired T-Test* yang membuktikan adanya peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menerapkan media pembelajaran *Assemblr Edu* materi siklus air dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A., Fenica, S. D., Aini, W., & Hidayat, A. F. (2025). Efektivitas media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Journal of Information Systems and Education Development (JISED)*, 3(1), 1–6.
- Arlina, Beti., Putri, R.D., Sari, S.P. 2022. Peningkatan Self-disclosure melalui Bimbingan Kelompok pada Siswa Kelas X di SMA Negeri 1 Rambang Niru. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. 4(4).
- Carera, A., Kurniayati, H., Ansyori, I., & Seruni, M. B. A. (2025). Efektivitas penggunaan Augmented Reality (AR) dalam meningkatkan perubahan energi pada siswa kelas 4 di SDN Karangduak 2. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 2(1), 562–568.
- Mullastrini, N. K. E. (2020). *New literacy sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan sekolah dasar di abad 21*. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 4(1), 115–125.
- Primadona, I., Zakir, S., Efriyanti, L., & Jasmeniti. (2024). Perancangan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) menggunakan *Assemblr Edu* pada mata pelajaran biologi di MAN 4 Agam. *Education Achievement: Journal of Science and Research*, 5(3), 907–923.
- Sari, W. D., & Ika. (2023). Integrasi teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran. *Jurnal Madani Institute: Politik, Hukum, Pendidikan, Sosial dan Budaya*, 5(1), 52–60.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Sugrah, N. (2019). Implementasi teori belajar konstruktivisme dalam pembelajaran sains. *Humanika: Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 19(2), 121–138.

- Taroreh, L. H. J. (2024). Efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis teknologi dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA. *PEDASUD: Jurnal Ilmu Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan Usia Dini*, 1(1), 26–31.
- Zaid, M., Razak, F., & Alam, A. 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.