

Pengaruh Media Pembelajaran Assembler EDU terhadap Hasil Belajar IPAS Peserta Didik di SDN Jagakarsa 03 Pagi

Riski Ferdiansyah¹ Muhammad Hasbi Hidayatullah² Prasetyo Ananda Firdaus³ Syauqi Robby Bilhard Gusniardy⁴ Septi Fitri Meilana⁵

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka^{1,2,3,4,5}

Email: riskiferdiansyah35@gmail.com¹ hasbi200405@gmail.com² firdausp125@gmail.com³ syauqirobby16@gmail.com⁴ septi.fitri.meilana@uhamka.ac.id⁵

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran Assembler EDU terhadap hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) peserta didik di SDN Jagakarsa 03 Pagi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain one-group pretest-posttest. Sampel dalam penelitian ini adalah satu kelas yang diberikan pretest sebelum pembelajaran dan posttest setelah pembelajaran menggunakan media Assembler EDU. Instrumen yang digunakan berupa tes pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Data dianalisis menggunakan uji-t berpasangan (paired sample t-test) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest, yang berarti penggunaan media Assembler EDU berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPAS peserta didik. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan media interaktif seperti Assembler EDU untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Kata Kunci: Assembler EDU, hasil belajar, IPAS, media pembelajaran, uji-t



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Hasil belajar peserta didik sangat dipengaruhi oleh strategi pembelajaran yang digunakan guru, termasuk metode dan media yang digunakan dalam proses belajar mengajar (Rahmawati dkk., 2024). Penggunaan metode ceramah dan media konvensional seperti gambar cetak serta keterbatasan sumber belajar menyebabkan siswa kesulitan memahami konsep abstrak, sehingga berdampak pada rendahnya pencapaian belajar, sebagaimana terlihat dari banyaknya siswa yang belum mencapai KKM dalam mata pelajaran IPAS (Rahmah & Amalina, 2025). Dengan kemajuan teknologi yang terus berkembang, penggunaannya diharapkan mampu menunjang peningkatan capaian belajar peserta didik (Anggriani dkk., 2025). Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode dan media pembelajaran yang tepat memiliki peranan penting dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, terutama pada konsep-konsep yang bersifat abstrak dalam mata pelajaran IPAS. Ketika guru hanya mengandalkan metode ceramah dan media konvensional, siswa cenderung menjadi pasif dan kurang terlibat secara aktif dalam proses belajar. Hal ini membuat materi sulit dicerna secara mendalam, terutama oleh siswa yang memiliki gaya belajar visual atau kinestetik. Oleh karena itu, integrasi teknologi pendidikan seperti aplikasi interaktif, animasi, dan video pembelajaran sangat diperlukan untuk menjembatani kesenjangan antara materi yang disampaikan dan pemahaman siswa.

Minimnya integrasi teknologi dengan pendekatan pembelajaran modern menyebabkan proses belajar menjadi kurang efektif dan tidak sesuai dengan kebutuhan abad 21 (Lestari dkk., 2024). Media internet berkembang pesat dan memudahkan siswa maupun guru dari berbagai mata pelajaran untuk mengakses informasi dari mana saja (Marhamah dkk., 2025). Pembelajaran digital dapat meningkatkan pemahaman siswa melalui penggunaan media

seperti video dan simulasi serta memungkinkan adanya umpan balik secara real-time (Sabariah dkk., 2025). Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran memberikan daya tarik tersendiri bagi siswa, sehingga guru diharapkan mampu mengintegrasikannya untuk mendukung proses belajar mengajar (Madubun dkk., 2025). Pemanfaatan media digital penting dalam pendidikan karena mendukung pembelajaran fleksibel, mengatasi keterbatasan siswa, dan meningkatkan pemahaman materi (Murtikaningrum dkk., 2024). Dari pendapat di atas, dapat ditegaskan bahwa urgensi penggunaan teknologi dalam pembelajaran tidak dapat diabaikan, terutama dalam menjawab tantangan pendidikan di era digital. Siswa masa kini hidup dalam lingkungan yang sarat dengan teknologi, sehingga pendekatan pembelajaran konvensional tidak lagi cukup untuk memenuhi kebutuhan mereka. Guru perlu menyesuaikan metode pengajarannya dengan karakteristik peserta didik abad ke-21 yang menuntut pembelajaran yang cepat, fleksibel, dan berbasis digital. Melalui integrasi teknologi, proses pembelajaran dapat berlangsung secara lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan gaya belajar siswa yang beragam.

Dengan menyesuaikan media pembelajaran dengan perkembangan teknologi dan karakteristik zaman siswa, guru dapat meningkatkan efektivitas pencapaian tujuan pembelajaran (Balgish dkk., 2025). Media pembelajaran digital dalam mata pelajaran IPAS di sekolah dasar berpotensi memudahkan siswa memahami konsep yang abstrak dan sulit dipahami jika hanya dijelaskan secara lisan (Srirahmawati dkk., 2024). Salah satu media pembelajaran interaktif berbasis AR yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah *Assemblr Edu* (Stavinibelia dkk., 2024). Media digital *Augmented Reality* adalah media interaktif yang bisa dimanfaatkan sebagai sarana pembelajaran untuk menyampaikan materi secara bermakna kepada peserta didik (Amalia dkk., 2024). Dari pendapat di atas, dapat dipahami bahwa penggunaan media digital berbasis *Augmented Reality* seperti *Assemblr Edu* berpotensi besar dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, khususnya pada materi yang bersifat konseptual dan abstrak dalam IPAS. Dengan menghadirkan objek tiga dimensi yang dapat dilihat secara nyata melalui perangkat digital, siswa dapat mengalami pembelajaran secara visual dan interaktif. Hal ini memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret, sehingga membantu mereka memahami materi dengan lebih mudah dan mendalam. Pemahaman yang baik terhadap materi tentu berdampak positif terhadap hasil belajar siswa, yang terlihat dari meningkatnya partisipasi, minat, dan capaian nilai akademik mereka.

Selain memberikan visualisasi yang nyata, media AR juga memungkinkan terjadinya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Ketika siswa terlibat langsung dalam eksplorasi materi menggunakan teknologi, mereka cenderung lebih fokus, termotivasi, dan tertantang untuk memahami setiap konsep yang disajikan. Aktivitas belajar yang menyenangkan dan bermakna ini mendorong peningkatan retensi informasi, yang berujung pada pencapaian hasil belajar yang lebih tinggi. Oleh karena itu, integrasi media AR dalam pembelajaran IPAS dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran sekaligus mendorong keberhasilan akademik peserta didik. Oleh karena itu, urgensi penelitian ini dilakukan di SDN Jagakarsa 03 Pagi karena berdasarkan observasi awal, hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS masih rendah dan banyak siswa yang belum mencapai KKM. Hal ini diduga disebabkan oleh keterbatasan media pembelajaran yang digunakan guru, yang masih bersifat konvensional dan kurang melibatkan teknologi interaktif. Sekolah ini juga berada di lingkungan yang cukup mendukung penggunaan teknologi, namun pemanfaatannya dalam proses pembelajaran belum optimal. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk menguji efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* seperti *Assemblr Edu* dalam meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada materi yang bersifat abstrak dan sulit dipahami secara verbal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan desain eksperimen tipe *one-group pretest-posttest*. Subjek penelitian terdiri dari 26 siswa kelas 5 SDN Jagakarsa 03 Pagi. Sampel dipilih secara purposif karena penelitian ini difokuskan pada satu kelas tertentu.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan analisis utama, peneliti menguji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian, yaitu soal pre-test dan post-test, untuk memastikan instrumen tersebut layak digunakan dalam mengukur hasil belajar siswa. Uji validitas dilakukan untuk memastikan setiap soal benar-benar mengukur aspek yang diinginkan, yaitu pemahaman siswa tentang materi cahaya dan sifatnya. Kriteria validitas soal ditentukan dengan nilai R.Hitung yang diperoleh melalui analisis korelasi, di mana suatu soal dinyatakan valid jika nilai R.Hitung lebih besar dari R.Tabel pada tingkat signifikansi yang ditetapkan.

Tabel 1. Uji Validitas

Kategori	Jumlah Soal	Nomor Soal
Valid	21	1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
Tidak Valid	4	7, 8, 9, 10

Berdasarkan analisis, dari 25 soal pilihan ganda yang disusun, 21 soal dinyatakan valid dan 4 soal tidak valid. Soal valid meliputi nomor 1 hingga 6, kemudian 11 hingga 25, sedangkan soal nomor 7, 8, 9, dan 10 tidak valid karena nilai R.Hitung lebih rendah dari R.Tabel. Dengan 21 soal atau 84% dari total soal dinyatakan valid, instrumen ini memenuhi kriteria validitas yang memadai dan layak digunakan dalam penelitian. Analisis ini menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan telah melalui proses uji validitas dengan hasil yang baik, meskipun ada beberapa soal yang belum memenuhi kriteria valid. Soal yang tidak valid dapat dijadikan bahan evaluasi untuk perbaikan di masa mendatang, baik dari sisi konstruksi soal maupun dalam kaitannya dengan indikator pembelajaran. Dengan tingkat validitas 84%, instrumen ini tetap dapat diandalkan untuk mengukur hasil belajar peserta didik, karena dianggap sesuai dengan tujuan yang ditetapkan dan mampu mengukur aspek yang diinginkan. Selanjutnya, uji reliabilitas digunakan untuk menilai konsistensi instrumen tes dalam menghasilkan skor yang stabil ketika diujikan pada sampel siswa yang sama. Reliabilitas instrumen diukur menggunakan metode Cronbach's Alpha untuk mengetahui tingkat konsistensi internal antar soal.

Dalam pengujian reliabilitas, nilai Cronbach's Alpha menjadi indikator penting untuk menentukan apakah instrumen yang digunakan memiliki konsistensi yang tinggi atau rendah. Secara umum, nilai Cronbach's Alpha di atas 0,7 dianggap memadai untuk instrumen penelitian pendidikan, karena menunjukkan bahwa instrumen tersebut cukup konsisten dalam menghasilkan skor yang stabil. Dengan kata lain, semakin tinggi nilai Cronbach's Alpha, semakin besar kemungkinan bahwa setiap item dalam instrumen tes saling berkaitan secara konsisten, sehingga dapat diandalkan dalam evaluasi yang berulang pada kelompok siswa yang sama. Penggunaan Cronbach's Alpha sebagai metode uji reliabilitas memiliki beberapa kelebihan, terutama dalam konteks pendidikan. Metode ini tidak hanya mengukur konsistensi internal antar soal, tetapi juga membantu dalam mengevaluasi dan memperbaiki kualitas instrumen dengan mengidentifikasi item-item yang kurang berkorelasi dengan item lainnya. Dengan begitu, item-item yang mungkin mengurangi tingkat reliabilitas dapat dihapus atau diperbaiki, sehingga instrumen menjadi lebih kuat dalam mengevaluasi hasil belajar siswa secara akurat dan berkesinambungan.

Tabel 2. Uji Reabilitas

Kriteria Pengujian		
Nilai Acuan	Nilai Cronbach's Alpha	Kesimpulan
0,7	0,85	Reliabel (Baik)

Penghitungan reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menghasilkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,85, yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang kuat. Hal ini menunjukkan bahwa soal pre-test dan post-test yang digunakan dapat memberikan hasil yang stabil serta konsisten dalam mengukur kemampuan siswa. Dengan demikian, skor yang diperoleh dapat diandalkan untuk menilai pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Tingginya reliabilitas instrumen ini memastikan bahwa hasil penelitian menggambarkan pencapaian belajar siswa dengan tepat dan objektif. Dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,85, instrumen ini memiliki konsistensi internal yang tinggi, sehingga dapat diandalkan untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa secara akurat. Tingkat reliabilitas yang baik ini juga menunjukkan bahwa setiap soal dalam instrumen saling mendukung dalam mengukur kemampuan siswa pada materi yang diajarkan. Hal ini memperkuat validitas penelitian, karena hasil yang diperoleh mencerminkan kondisi sebenarnya dan meminimalkan kemungkinan adanya kesalahan pengukuran. Berdasarkan hasil dari tabel Uji Homogenitas, varians data antara pre-test (Y1) dan post-test (Y2) terbukti homogen. Ini ditunjukkan oleh nilai F hitung sebesar 1,0, yang lebih rendah dari nilai F kritis sebesar 1,955447. Selain itu, p-value sebesar 0,5 lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05. Hasil ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan dalam varians antara Y1 dan Y2, sehingga kedua kelompok data memiliki varians yang sejenis.

Tabel 3. Uji Homogenitas

	<i>Y1</i>	<i>Y2</i>
<i>Mean</i>	32,46	56,46
<i>Variance</i>	155,29	155,29
<i>Observations</i>	26	26
<i>df</i>	25	25
<i>F</i>	1	
<i>P(F<=f) one-tail</i>	0,5	
<i>F Critical one-tail</i>	1,955447	

Dengan terpenuhinya asumsi homogenitas, maka dapat disimpulkan bahwa varians antara data pre-test dan post-test adalah sama. Hal ini penting dalam analisis data karena memastikan bahwa perbandingan antara Y1 dan Y2 dapat menggunakan uji statistik yang sesuai, yaitu uji T berpasangan, tanpa adanya kekhawatiran tentang perbedaan varians yang dapat mempengaruhi hasil uji. Keberhasilan uji homogenitas ini juga memperkuat validitas kesimpulan penelitian. Dengan varians yang sejenis antara Y1 dan Y2, analisis statistik yang digunakan untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran dapat memberikan hasil yang lebih akurat dan meyakinkan. Kondisi ini memungkinkan peneliti untuk lebih percaya diri dalam menyatakan bahwa setiap perubahan skor benar-benar mencerminkan pengaruh metode atau media pembelajaran yang diterapkan, bukan akibat fluktuasi acak dalam varians data. Dengan demikian, homogenitas varians memperkuat interpretasi hasil, memungkinkan penelitian ini memberikan kontribusi yang lebih valid dalam menilai efektivitas pembelajaran.

Tabel 4. Uji T

	<i>Y1</i>	<i>Y2</i>
<i>Mean</i>	32,46	56,46
<i>Variance</i>	155,29	155,29

<i>Observations</i>	26	26
<i>Pooled Variance</i>	155,29	
<i>Hypothesized Mean Difference</i>	0	
<i>df</i>	50	
<i>t Stat</i>	-6,94383	
<i>P(T<=t) one-tail</i>	3,67E-09	
<i>t Critical one-tail</i>	1,675905	
<i>P(T<=t) two-tail</i>	7,35E-09	
<i>t Critical two-tail</i>	2,008559	

Hasil Uji T menunjukkan nilai t hitung sebesar -6,943834 dengan p-value 3,67E-09 untuk uji satu arah (one-tail). Karena p-value ini jauh lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05, hipotesis nol yang menyatakan tidak ada perbedaan, ditolak. Ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata skor pre-test dan post-test. Dengan kata lain, penggunaan Assemblr Edu memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Kenaikan rata-rata antara Y1 dan Y2 menunjukkan bahwa skor post-test lebih tinggi dibandingkan pre-test, yang mengindikasikan adanya peningkatan pemahaman siswa setelah menggunakan Assemblr Edu sebagai media pembelajaran. Hal ini menegaskan bahwa Assemblr Edu, sebagai alat pembelajaran interaktif, efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi yang diajarkan. Media Assembler Edu berbasis Augmented Reality adalah bahan ajar yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran IPAS Kelas V SD pada materi kenampakan alam (Triana dkk., 2024). Assemblr Edu adalah aplikasi berbasis Augmented Reality (AR) yang menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk visual 2D dan 3D secara interaktif dan nyata, mencakup berbagai konten seperti sains, sosial, seni, mendongeng, hingga olahraga, serta mudah digunakan dan menarik bagi anak-anak (Hamdany dkk., 2024).

Pengembangan media pembelajaran 3D berbasis AR menggunakan aplikasi Assemblr Edu terbukti secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap sistem pencernaan manusia dalam mata pelajaran IPAS (Alfiani dkk., 2024). Penggunaan media pembelajaran model 3D berbasis aplikasi Assemblr Edu memiliki hubungan positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa, karena mampu meningkatkan minat, motivasi, dan pemahaman siswa dalam memahami materi pelajaran secara lebih konkret dan interaktif (Novianti & Nisa, 2023). Media interaktif berbasis Augmented Reality (AR) menggunakan Assemblr Edu dalam pembelajaran IPAS terbukti layak dan efektif, karena telah divalidasi oleh ahli serta mampu meningkatkan hasil belajar, keterlibatan, dan pemahaman siswa Kelas V SD (Handayani & Asih, 2024). Penerapan pendekatan saintifik berbantuan Assemblr Edu dalam pembelajaran materi fotosintesis terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep IPA dan aktivitas belajar siswa dari siklus I ke siklus II (Annisa dkk., 2024). Pembelajaran dengan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media Assemblr Edu berpengaruh terhadap hasil belajar IPA peserta didik, yang dibuktikan melalui uji statistik bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol (Laili & Nurawati, 2024). Penggunaan media pembelajaran Augmented Reality Assemblr Edu dalam pembelajaran IPA kelas V berhasil meningkatkan hasil belajar siswa melalui proses belajar yang interaktif, menyenangkan, dan mendorong kemandirian serta keterlibatan aktif siswa (Amelia & Isdaryanti, 2024).

Penelitian ini sejalan dengan temuan-temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi, seperti Assemblr Edu, memiliki potensi besar dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan. Di era digital saat ini, teknologi bukan hanya sekadar alat bantu, melainkan juga sarana untuk menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan kolaboratif. Media seperti Assemblr Edu

memungkinkan siswa terlibat langsung dalam kegiatan yang menarik, sehingga pembelajaran tidak hanya berfokus pada guru, tetapi juga memberi ruang bagi siswa untuk berpartisipasi aktif. Selain meningkatkan hasil belajar, media ini juga membantu mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kerja sama, dan komunikasi. Ketika siswa berani mengungkapkan pendapat dan berinteraksi aktif dalam pembelajaran, mereka tidak hanya memahami materi dengan lebih baik, tetapi juga membangun rasa percaya diri yang penting untuk kehidupan mereka di masa depan. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi dalam pendidikan harus menjadi prioritas untuk menciptakan pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhan zaman. Namun, keberhasilan penggunaan media seperti *Assemblr Edu* sangat bergantung pada kesiapan guru dalam mengelolanya. Pelatihan dan pendampingan bagi guru perlu dilakukan secara berkelanjutan agar mereka dapat memanfaatkan teknologi ini secara optimal. Dengan demikian, media berbasis teknologi dapat diintegrasikan secara efektif ke dalam kurikulum, menciptakan pembelajaran yang tidak hanya menyenangkan, tetapi juga bermakna bagi siswa.

Pembahasan

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan untuk memastikan bahwa soal *pre-test* dan *post-test* secara akurat dan konsisten mengukur hasil belajar siswa pada materi cahaya dan sifatnya. Validitas diuji melalui korelasi antara skor tiap soal dengan skor total, di mana soal dianggap valid jika nilai R_{Hitung} lebih besar dari R_{Tabel} . Dari 25 soal yang diuji, 21 soal dinyatakan valid dan 4 tidak valid. Reliabilitas instrumen diuji menggunakan metode Cronbach's Alpha, yang menunjukkan hasil konsistensi tinggi sehingga instrumen ini dinilai andal dan layak digunakan dalam penelitian. Tahapan penelitian dilakukan sebagai berikut:

1. *Pre-test*: Peneliti memberikan soal kepada seluruh siswa untuk mengukur pemahaman awal mereka terkait materi cahaya dan sifatnya.
2. Pemberian Perlakuan (Intervensi): Setelah *pre-test*, siswa menerima materi menggunakan media pembelajaran *Assemblr Edu*, dengan harapan pendekatan interaktif ini dapat meningkatkan pemahaman mereka.
3. *Post-test*: Setelah intervensi, siswa kembali diberikan soal yang sama untuk mengukur perubahan pemahaman mereka setelah pembelajaran dengan *Assemblr Edu*.

Data *pre-test* (Y1) dan *post-test* (Y2) dianalisis menggunakan *Microsoft Excel* dengan uji T berpasangan (*paired sample T-test*) untuk mengevaluasi signifikansi perubahan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis ini melibatkan perhitungan nilai rata-rata, varians, serta *p-value* guna menentukan apakah terdapat perbedaan yang berarti antara Y1 dan Y2. Metode ini membantu peneliti untuk mengidentifikasi dampak penggunaan *Assemblr Edu* pada hasil belajar siswa secara kuantitatif dan memastikan bahwa perubahan yang terjadi dapat dikaitkan dengan perlakuan yang diberikan.

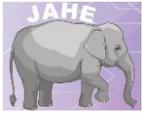
KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan, penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *Assemblr Edu* terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas 5 SDN Jagakarsa 03 Pagi mengenai materi cahaya dan sifatnya. Penggunaan *Assemblr Edu* memungkinkan siswa untuk mempelajari konsep-konsep ilmiah secara visual dan interaktif melalui teknologi *Augmented Reality* (AR). Materi tentang cahaya yang bersifat abstrak, seperti pemantulan, pembiasan, dan penyerapan, menjadi lebih mudah dipahami karena siswa dapat mengamati langsung simulasi tiga dimensi yang menggambarkan peristiwa-peristiwa tersebut secara nyata. Instrumen penelitian berupa soal *pre-test* dan *post-test* telah melalui uji validitas dan

reliabilitas. Dari 25 soal yang dikembangkan, 21 soal dinyatakan valid dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,85, yang menunjukkan konsistensi internal yang tinggi. Hal ini membuktikan bahwa instrumen tersebut akurat dan stabil dalam mengukur pemahaman siswa terhadap materi cahaya dan sifat-sifatnya setelah mendapatkan perlakuan pembelajaran berbasis *Assemblr Edu*. Uji homogenitas dilakukan untuk memastikan bahwa data pre-test dan post-test memiliki varians yang seragam, yang merupakan syarat untuk analisis lanjut menggunakan uji T berpasangan. Hasil uji T menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor rata-rata sebelum dan sesudah pembelajaran, dengan nilai $p < 0,05$. Ini menandakan bahwa penggunaan *Assemblr Edu* memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam memahami konsep-konsep dasar mengenai cahaya. Selain meningkatkan hasil belajar secara kognitif, media *Assemblr Edu* juga berdampak positif terhadap keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Dengan tampilan visual yang menarik dan kemampuan untuk memanipulasi objek digital secara langsung, siswa menjadi lebih antusias, fokus, dan termotivasi dalam mengikuti pelajaran. Suasana belajar yang menyenangkan ini mendorong siswa untuk lebih aktif mengeksplorasi materi secara mandiri, yang pada akhirnya memperkuat pemahaman dan retensi konsep yang dipelajari. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa *Assemblr Edu* merupakan media pembelajaran yang efektif dan relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas 5 SDN Jagakarsa 03 Pagi. Media ini tidak hanya membantu siswa memahami materi cahaya dan sifatnya dengan lebih konkret, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, serta literasi teknologi. Oleh karena itu, disarankan agar guru didorong untuk mengikuti pelatihan dalam penggunaan media AR agar teknologi ini dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan dalam kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiani, F., Dewi, C., & Karlina, I. (2024). Pengembangan Media 3D Pop Up Book Berbasis Augmented Reality dengan Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(03), 274–287.
- Amalia, A., Amril, L., & Mawardini, A. (2024). Pengaruh Media Digital Augmented Reality Berbantu Aplikasi Assemblr Edu Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 03(02), 126–138. <https://doi.org/10.56855/jpsd.v3i2.1087>
- Amelia, V., & Isdaryanti, B. (2024). Application of Assemblr Edu Augmented Reality Media in IPAS Learning on Water Cycle Material at Wonosari 01 State Elementary School. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 14(01), 151162. <https://doi.org/10.30998/formatif.v14i1.22161>
- Anggriani, N., Nursakinah, & Nursakinah. (2025). Penerapan Media Augmented Reality Berbantuan Aplikasi Assemblr Edu Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS. *Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 6(02), 719–723. <https://doi.org/10.29303/geoscienceed.v6i2.723>
- Annisa, N., Iskandar, S., & Nuraeni, Ff. (2024). Penerapan Pendekatan Saintifik Berbantuan Assemblr Edu dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA pada Materi Fotosintesis Siswa Sekolah Dasar. *Pendas:JurnalIlmiahPendidikanDasar*, 09(03), 846–857.
- Balgish, I., Rilianti, A., & Huda, M. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Ipas Siswa KelasVI SD Negeri Tasikmadu 1 Malang Melalui Media Pembelajaran Video. *Seminar Transformasi dan Teknologi Pendidikan Al Hikmah*, 01, 230–236.
- Hamdany, M., Kurniawan, F., Rahayu, E., & Gani, R. (2024). Literature Review: Pembelajaran PJOK berbasis Assemblr Edu untuk Siswa Sekolah Dasar. *MULTILATERAL: Jurnal*



- Pendidikan Jasmanidan Olahraga, 23(04), 57–67.
<https://doi.org/10.20527/multilateral.v23i4.20876>
- Handayani, T., & Asih, S. (2024). Penerapan Media Augmented Reality Menggunakan Assemblr Edu untuk Meningkatkan Prestasi Akademik Bidang IPAS di Tingkat Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*, 33(02), 129–146.
- Laili, A., & Nurmawati, R. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media Assemblr Edu terhadap Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Pendidikan IPA*, 14(02), 75–83.
<https://doi.org/10.24929/lensa.v14i2.555>
- Lestari, E., Basukiyatno, & Suriswo. (2024). Quizizz dalam Modul ajar IPAS untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Education Research*, 05(04), 6391–6637.
- Madubun, F., A, R., Taihuttu, S., Suherman, D., Tantar, F., & Imnana, P. (2025). Pelatihan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Canva di SD Tiakur. *Jurnal Pendidikan Masyarakat Bangsa*, 03(02), 323–326.
<https://jurnalpengabdianmasyarakatbangsa.com/index.php/jpmmba/index>
- Marhamah, Alwi, Aman, Y., & Rusmiati, I. (2025). Urgensi Penguasaan Budaya dan Teknologi Digital Bagi Guru Pendidikan Agama Islam. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 09(03), 447–454.
- Murtikaningrum, P., Rahayu, F., Arinda, A., Charisma, P., Miranda, F., Astuti, B., & Anggasari, L. (2024). Pengembangan Media Digital Web Learning Giko Berbasis Aplikasi Google Sites pada Materi IPAS Siswa Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Sosial Sains, Pendidikan, Humaniora (SENASSDRA)*, 03(02), 247–256.
<http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENASSDRA>
- Novianti, D., & Nisa, A. (2023). Pemanfaatan Media 3D Assemblr Studio untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD. *Prosiding Dewantara Seminar Nasional Pendidikan*, 02(01).
- Rahmah, I., & Amalina, F. (2025). Penggunaan Media Pembelajaran Augmented Reality Assemblr Edu untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV SD Inpres Mariso Ii Kota Makassar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 11(01), 145–154.
- Rahmawati, A., Noperman, F., & Kurniawati, I. (2024). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Assemblr Edu Terhadap Hasil Belajar IPA SDN Gugus III Kota Bengkulu. *Juridikdas: Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 02(02), 297–304. <https://ejournal.unib.ac.id/juridikdasunib/index>
- Sabarlah, Hartono, Ruffi, Sitompul, N., Bandono, A., & Napasti, riny. (2025). Wokrshop Pembelajaran Berbasis Digital di Sekolah Indonesia Kuala Lumpur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 04(10), 2050–2060. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10167-z>
- Srirahmawati, I., Hidayat, & Andang. (2024). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Digital Pada Pembelajaran IPAS untuk Mendukung Pembelajaran Terdiferensiasi. *Edu Sociata: Jurnal Pendidikan Sosiologi*, 07(02), 91–99.
- Stavinibel, S., Hariati, E., Ramadhan, N., Hasanah, U., & Saifuddin, F. (2024). Artikel Pengenalan Lapangan Persekolahan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Implementasi Multimedia Interaktif Berbasis Augmented Reality dan Assemblr Edu dalam Pembelajaran Sains untuk Siswa Sekolah Dasar. *PLPPGSD*, 01(02), 47–53.
<https://journal.unusida.ac.id/index.php/plppgsd/>
- Triana, V., Wardani, S., Raharjo, T., Subali, B., & Widiarti, N. (2024). Penerapan Media Assembler Edu Berbasis Augmented Reality dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(03), 970–979.