

The Effect of Assemblr EDU to Improve Fourth Grade Students' Learning Outcomes in Indonesian Cultural Diversity

Oktavia Wulandari¹, Fakhrrur Rozy²

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo^{1,2}

Article Information

Reviewed : June 12, 2025

Revised : June 27, 2025

Available Online : July 25, 2025

Keyword

Assemblr Edu, Digital Learning Media, Learning Outcomes

Correspondence E-mail

oktawulan923@gmail.com

fakhrrurozy.pgsd@unusida.ac.id

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of using the digital learning media "Assemblr Edu" on student learning outcomes in the topic of Indonesia's cultural diversity in the IPAS subject for fourth-grade students at SDN Sidokumpul. The research employed a quantitative approach with a quasi-experimental design using a one-group pretest-posttest design. A total of 33 students participated as research subjects. Data were collected through written tests administered before and after the implementation of Assemblr Edu. The results of the Wilcoxon Signed Ranks Test showed a significance value of 0.000 (<0.05), indicating a statistically significant difference between pretest and posttest scores. All students demonstrated an increase in learning outcomes after the intervention. These findings confirm that the use of Assemblr Edu effectively enhances students' understanding of the material. The study supports Jerome S. Bruner's cognitive learning theory, emphasizing that active student involvement and interactive media improve comprehension and engagement. Therefore, Assemblr Edu is recommended as an innovative learning medium to support 21st-century learning objectives in elementary schools.

DOI : <https://doi.org/10.22437/gentala.v4i1.xxxx>

PENDAHULUAN

Seiring berjalannya waktu, pola kehidupan di dunia mengalami perubahan yang signifikan, dan kini memasuki era Revolusi Industri 4.0. Revolusi modern ini memberikan pengaruh besar pada berbagai aspek kehidupan. Era revolusi industri 4.0 ditandai dengan perkembangan pesat dalam sistem digital, konektivitas, serta kemajuan kecerdasan buatan dan kemudahan komunikasi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu cepat memberikan dampak besar bagi masyarakat (Putri, 2023).

Kemajuan media informasi dan teknologi sudah dirasakan oleh hampir seluruh lapisan Masyarakat, baik dari segi positif maupun negatif dari penggunaannya. Hal ini dikarenakan pengaksesan media informasi dan teknologi ini tergolong sangat mudah atau terjangkau untuk berbagai kalangan, baik untuk para anak muda maupun orang tua (Gunawan dkk, 2022). Bahkan pada umumnya, saat ini anak-anak usia 5-12 tahun menjadi pengguna teknologi terbanyak. Oleh karena itu tidak heran jika dampak positif dari perkembangan media informasi

dan teknologi untuk anak usia 5 sampai 12 tahun dikatakan sebagai generasi multitasking (Hayati, 2022).

Namun di balik kemudahan perkembangan teknologi terdapat tantangan atau masalah dalam proses penerapan teknologi tersebut, Begitupun pada aspek pendidikan proses penerapan teknologi dalam pembelajaran juga mengalami tantangan seperti keadaan guru nya sendiri yang masih belum paham akan teknologi dan pemanfaatannya. Dalam menghadapi era Industri 4.0, para guru akan menghadapi tantangan yang sangat kompleks akibat dampak kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, serta perubahan dalam berbagai aspek kehidupan. Tantangan yang dihadapi saat ini adalah penerapan media pembelajaran berbasis teknologi yang sesuai dengan era sekarang yaitu pembelajaran abad 21 (Abidah 2022).

Media pembelajaran merupakan sarana atau alat bantu mengajar yang dapat membantu menyampaikan pesan pembelajaran terhadap peserta didik Hal ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa media pembelajaran menjadi sarana penunjang dalam menyampaikan informasi dan pesan guna tercapainya tujuan pembelajaran. Media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan perhatian dan motivasi siswa. Penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar juga dapat memberikan dampak psikologis yang signifikan bagi peserta didik. Oleh karena itu, guru perlu memiliki kemampuan untuk mengadaptasi dan mengimplementasikan teknologi dalam proses pembelajaran (Agustin dkk., 2023).

Salah satu media pembelajaran yaitu “Assemblr Edu”. Assemblr Edu adalah aplikasi yang memungkinkan penggunaanya untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan menyenangkan dengan menggunakan teknologi 3D dan AR. Dengan aplikasi ini, proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan memudahkan interaksi antara guru dan siswa. Assemblr Edu dapat diakses melalui smartphone dan tersedia dalam versi gratis maupun berbayar. Aplikasi ini menawarkan tampilan visual yang menarik serta kemudahan dalam mengakses fitur-fitur yang ada, sehingga memudahkan siswa dan guru dalam penggunaannya (Pinilih dkk., 2024). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV SDN Sidokumpul, diketahui bahwa pengintegrasian media pembelajaran berbasis teknologi dalam pembelajaran IPAS belum diterapkan secara optimal, dan belum terdapat penggunaan media teknologi secara menyeluruh di dalam proses pembelajaran.

Guru menggunakan buku siswa dan gambar sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran penting untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran karena dapat membangun potensi dan kemampuan siswa.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan media pembelajaran menggunakan media digital Assemblr Edu guna meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini akan dilaksanakan dengan judul: " Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Digital “Assembler Eddu” Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Keragaman Budaya Indonesia Mata Pelajaran IPAS Kelas IV SDN Sidokumpul." (Choirunnisa, 2023).

Media pembelajaran merupakan sarana yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung proses pembelajaran agar berlangsung lebih efektif dan optimal (Fadilah dkk, 2023). Media digunakan untuk membantu peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru, Sehingga proses pembelajaran tidak hanya bergantung pada komunikasi langsung maupun tidak langsung, serta komunikasi verbal maupun nonverbal (Ismail & Alexandro, 2021). Proses belajar mengajar dalam pembelajaran IPAS di SD memerlukan kemampuan guru untuk mengeksplorasi berbagai media yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Ceramah, misalnya, bisa terasa kurang menarik karena tidak melibatkan eksplorasi pengetahuan, keterampilan, atau sikap dengan menggunakan media. Namun, jika ceramah dipadukan dengan media yang menarik, pembelajaran IPAS di SD tentu akan menjadi lebih efektif. (Arief, 2021).

Salah satu media pembelajaran yang efektif dalam membantu siswa memahami konsep dengan lebih jelas melalui tampilan objek nyata adalah lingkungan visual 3D. Media ini unggul dalam menyajikan pengalaman khusus yang memungkinkan siswa melihat struktur dan mekanisme suatu objek secara keseluruhan, sehingga memberikan gambaran yang lebih jelas. Keunggulan ini menjadikan media 3D sangat bermanfaat dalam pembelajaran IPAS, terutama karena materi dalam bidang ini cenderung bersifat abstrak (Putri, 2024). Media Assemblr Edu adalah sebuah aplikasi pendidikan yang dirancang untuk digunakan oleh guru dan siswa. Aplikasi ini mengusung teknologi Augmented Reality (AR) yang memungkinkan pembuatan bahan ajar interaktif dengan dukungan gambar serta animasi 3D yang menarik, sehingga dapat meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik. Dengan Assemblr edu, pengguna didorong untuk lebih kreatif dalam menyajikan materi pelajaran agar lebih menarik dan menyenangkan. Selain itu, aplikasi ini membantu guru menciptakan suasana belajar yang lebih engaging serta

menjadikan proses pembelajaran lebih bermakna. (Wibawanti dkk, 2023). Akan tetapi aplikasi “Assemblr Edu” memiliki kelebihan dan kekurangan diantaranya:

a. Kelebihan Aplikasi “Assemblr Edu”

1. Interaktif dan Menarik: Aplikasi ini menghadirkan teknologi berbasis Augmented Reality (AR) yang memungkinkan pembuatan bahan ajar interaktif dengan gambar dan animasi 3D yang menarik, sehingga dapat membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik (Latifah, 2024).
2. Personalisasi Pembelajaran: Dalam aplikasi ini program augmented reality menyajikan animasi video dan audio yang mudah digunakan tanpa memerlukan pemahaman pemrograman yang kompleks. Selain itu, program ini dapat ditampilkan di berbagai tempat, menawarkan berbagai sudut pandang, serta mendukung proses editing (Faiza dkk, 2024).
3. Fleksibilitas Akses: Aplikasi ini sangat mudah diakses melalui situs web di <https://edu.assemblrworld.com/> serta tersedia di playstore dalam bentuk aplikasi yang dapat diunduh secara gratis (Chairudin dkk, 2023)

b. Kekurangan Aplikasi “Assemblr Edu”

1. Keterbatasan Konten: Beberapa penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini belum sepenuhnya menyediakan semua elemen secara gratis, karena terdapat fitur atau elemen tertentu yang memerlukan langganan atau pembayaran (Mutmainna, 2023).
2. Ketergantungan pada Teknologi: Penggunaan aplikasi ini memerlukan perangkat serta koneksi internet yang stabil, yang mungkin tidak selalu tersedia bagi semua pengguna (Rahmi dkk, 2024).

Mata pelajaran IPAS merupakan gabungan dari berbagai disiplin ilmu sosial yang membahas keragaman budaya, peristiwa, fakta, konsep, dan generalisasi isu-isu sosial. Oleh karena itu, materi IPAS berisi penjelasan tentang pengembangan wawasan ilmu pengetahuan, pemahaman, serta kemampuan menganalisis kondisi sosial masyarakat. Dengan demikian, mata pelajaran ini membekali siswa dengan keterampilan yang diperlukan untuk hidup bermasyarakat dan menghadapi berbagai permasalahan sosial di sekitarnya (Lala dkk, 2024).

Materi IPAS tentang keragaman budaya Indonesia mengajarkan berbagai jenis budaya dari berbagai daerah di Indonesia, yang dapat menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik terhadap budaya di sekitarnya. Dalam penerapan Kurikulum Merdeka, mata pelajaran IPAS

tentang keberagaman budaya memungkinkan peserta didik untuk bebas mengeksplorasi, berdiskusi, dan melatih kemampuan berpikir kritis. Sementara itu, peran guru adalah menyelenggarakan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum serta merancang strategi yang tepat agar peserta didik dapat berpikir secara kritis dan kreatif (Wulan dkk, 2024).

Guru perlu memahami tahap perkembangan peserta didik. Salah satu perkembangan adalah perkembangan kognitif (Erdyna dkk., 2023). Teori kognitif Jerome S. Bruner. Teori ini meyakini bahwa siswa dapat membentuk atau mengembangkan konsep serta ide baru berdasarkan pengetahuan yang sudah dimiliki. Pembelajaran menjadi proses yang aktif, di mana peserta didik terlibat dalam mengolah dan mentransformasikan informasi. Teori ini berpendapat bahwa pembelajaran yang efektif terjadi ketika peserta didik memahami konsep, makna, dan hubungan melalui proses intuitif hingga mencapai suatu kesimpulan. Berdasarkan teori ini, pembelajaran akan lebih optimal jika peserta didik diberikan kesempatan untuk berinteraksi langsung dengan objek melalui penggunaan media pembelajaran, seperti alat peraga. Dengan media tersebut, siswa dapat mengamati keteraturan dan pola struktur secara langsung, sehingga memperkuat pemahaman mereka (S. Thoriqul Huda, 2023).

Dengan adanya Aplikasi Assemblr Edu mendorong peserta didik dalam belajar dan memahami materi melalui proses membangun serta merancang. Platform yang sederhana ini menyediakan lingkungan belajar interaktif, di mana peserta didik dapat menciptakan proyek inovatif dengan teknologi Virtual Reality dan Augmented Reality. Assemblr Edu memungkinkan peserta didik untuk terlibat dalam pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan menyenangkan dengan memanfaatkan AR. (Anggrayni dkk., 2024).

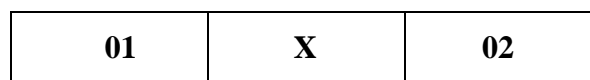
Penelitian yang dilakukan oleh Rirna Rizkir Sirmamora, dalam jurnal berjudul "Pengaruh Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Assemblr Edu Terhadap Minat Belajar Peserta didik" menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi Assemblr Edu menunjukkan hasil yang signifikan. Pada indikator motivasi, terdapat lima pernyataan dengan skor rata-rata 92,72 yang termasuk dalam kategori "Sangat Tinggi". Sementara itu, pada indikator pengetahuan, skor rata-rata yang diperoleh adalah 91,27, juga berada dalam kategori "Sangat Tinggi". Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran melalui aplikasi Assemblr Edu memiliki pengaruh yang signifikan terhadap minat belajar peserta didik. (Sirmamora, 2024)

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini Metode kuantitatif, jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen semu atau *Quasi-experimental design* . Eksperimen *Quasi-experimental design* atau desain eksperimen semu adalah penelitian yang menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar (kelompok utuh) untuk memberikan pembelajaran (perlakuan), tidak menggunakan subjek yang secara acak. Penelitian ini bisa berlangsung secara alami, sehingga peserta didik tidak merasa dieksperimenkan. suasana ini bisa berdampak terhadap tingkat kevalidan penelitian.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Rancangan ini hanya menggunakan satu set batasan, yaitu kelompok eksperimen tanpa kelompok kontrol. Sebelum diberikan perlakuan, kelompok yang diteliti terlebih dahulu mendapat pretest, kemudian diberikan perlakuan menggunakan media assemblr edu setelah diberi perlakuan akan dilakukan posttest.

Setelah memperoleh hasil, dilakukan analisis data untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran assemblr edu terhadap peserta didik kelas IV SDN Sidokumpul tahun ajaran 2025/2026. Adapun rancangan metode *One-Group Pretest-Posttest Design* sebagai berikut:



Gambar 1. Rancangan Penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pemilihan sampel dari pertimbangan tertentu. Penelitian ini menggunakan pengambilan sampel dalam bentuk kelompok utuh (*intact group*), di mana populasi penelitian terdiri dari siswa kelas 4. Sampel penelitian merupakan siswa kelas 4 yang dipilih tanpa melakukan pemilihan individu secara acak, sehingga yang digunakan sebagai sampel adalah peserta didik kelas 4 yang berjumlah 31 siswa.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes tulis, yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar keragaman budaya peserta didik. Jenis tes tulis yang digunakan dalam penelitian ini memiliki karakteristik topik yang identik, dengan perbedaan utama terletak pada waktu pelaksanaannya. *Pretest* dilaksanakan pada tahap awal sebelum peserta didik menerima perlakuan, sedangkan *posttest* dilakukan setelah perlakuan diberikan. Pelaksanaan *pretest* dan *posttest* berlangsung di sekolah dengan menggunakan instrumen tes tulis keragaman budaya

Indonesia, sehingga memungkinkan peneliti untuk menilai hasil belajar peserta didik secara lebih akurat.

Instrumen penelitian ini berupa tes yang terdiri dari *pretest* dan *posttest* dengan 20 butir soal keragaman budaya Indonesia yang dirancang untuk mengetahui pengaruh penggunaan media Assemblr Edu terhadap hasil belajar peserta didik. Soal-soal dalam *pretest* dan *posttest* disusun berdasarkan indikator pembelajaran yang relevan dengan kurikulum pembelajaran kelas 4. *Pretest* diberikan sebelum perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, sedangkan *posttest* diberikan setelah perlakuan untuk mengukur hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran digital tersebut.

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen tes ini terlebih dahulu diuji coba untuk memastikan kualitasnya. Peneliti melakukan uji validitas dan uji reliabilitas guna menilai kelayakan instrumen. Uji validitas bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen dapat mengukur variabel yang diteliti secara akurat, sedangkan uji reliabilitas bertujuan untuk menilai konsistensi dan kestabilan instrumen dalam menghasilkan data yang dapat dipercaya. Dengan demikian, hasil penelitian yang diperoleh dapat lebih valid dan reliabel.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari analisis prasyarat awal dan teknik analisis data utama. Analisis prasyarat awal dilakukan dengan uji normalitas untuk mengetahui apakah data yang diperoleh telah terdistribusi secara normal atau tidak. Apabila data terdistribusi normal, maka dilakukan analisis data menggunakan uji parametrik berupa *Paired Sample T-Test* dengan SPSS versi 20.

Uji *Paired Sample T-Test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan dalam kemampuan membaca permulaan peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran digital Marbel Membaca. Perbedaan ini ditunjukkan melalui perubahan rata-rata skor *pretest* dan *posttest*. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji *Paired Sample T-Test* sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti tidak terdapat pengaruh signifikan penggunaan media pembelajaran digital Marbel Membaca terhadap kemampuan membaca permulaan peserta didik.
2. Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat pengaruh signifikan penggunaan media pembelajaran digital Marbel Membaca terhadap kemampuan membaca permulaan peserta didik.

Namun, apabila data tidak terdistribusi normal, maka dilakukan uji nonparametrik menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan *SPSS* versi 20 sebagai alternatif untuk mengukur perbedaan hasil *pretest* dan *posttest*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei di kelas 4 SDN Sidokumpul. Sebelum pelaksanaan *pretest* dan *treatment*, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba instrumen penelitian untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal yang digunakan dalam mengukur kemampuan membaca permulaan. Uji coba instrumen dilakukan di kelas 5 pada 27 peserta didik. Dari hasil uji coba tersebut, diperoleh bahwa dari total 20 item soal, sebanyak 20 item dinyatakan valid dan reliabel, sehingga layak digunakan dalam penelitian utama.

Selanjutnya, peneliti melakukan *pretest* kepada peserta didik di kelas 4 SDN Sidokumpul untuk mengetahui kemampuan awal membaca permulaan siswa. Setelah itu, peserta didik diberi perlakuan (*treatment*) melalui penggunaan media pembelajaran *Assemblr Edu*. Berikut pengujian data statistik kesulitan membaca permulaan kelas 1 SDN Sidokumpul.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

No. Item	Nilai R Hitung	Nilai R tabel	Keputusan
S1	0,457	0,380	Valid
S2	0,463	0,380	Valid
S3	0,650	0,380	Valid
S4	0,560	0,380	Valid
S5	0,475	0,380	Valid
S6	0,446	0,380	Valid
S7	0,457	0,380	Valid
S8	0,504	0,380	Valid
S9	0,496	0,380	Valid
S10	0,475	0,380	Valid
S11	0,579	0,380	Valid
S12	0,502	0,380	Valid
S13	0,566	0,380	Valid
S14	0,604	0,380	Valid
S15	0,463	0,380	Valid
S16	0,502	0,380	Valid
S17	0,546	0,380	Valid
S18	0,504	0,380	Valid
S19	0,473	0,380	Valid
S20	0,494	0,380	Valid

Berdasarkan hasil uji yang ditampilkan pada Tabel 2, seluruh item memiliki nilai *r* hitung lebih besar dari *r* tabel (0,380), yang berarti setiap butir pertanyaan memenuhi kriteria

validitas. Nilai r hitung tertinggi sebesar 0,650 dan terendah 0,446, semuanya berada di atas nilai r tabel. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh 20 item dalam instrumen dinyatakan valid dan layak digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
.737	20

Hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,737 menunjukkan bahwa instrumen memiliki reliabilitas yang baik Karena nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0,60, maka instrumen penelitian memiliki reliabilitas yang baik dan dapat digunakan secara konsisten untuk pengumpulan data.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	.980	31	.825
Posttest	.821	31	.000

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk, diperoleh nilai p -value untuk data pretest sebesar 0,825, yang lebih besar dibandingkan taraf signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data pretest berdistribusi normal, sehingga asumsi normalitas terpenuhi pada data sebelum perlakuan diberikan.

Sementara itu, hasil pengujian pada data posttest menunjukkan p -value sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05. Kondisi ini menunjukkan bahwa data posttest tidak memenuhi asumsi normalitas, atau dengan kata lain, data setelah perlakuan memiliki distribusi yang tidak normal. Ketidaknormalan pada data posttest dapat terjadi karena adanya pengaruh perlakuan yang cukup besar sehingga menyebabkan distribusi data menjadi condong atau tidak merata. Oleh karena itu, untuk memastikan bahwa hasil analisis tetap valid dan akurat, penelitian ini juga menggunakan uji non-parametrik Wilcoxon Signed Ranks Test sebagai uji konfirmasi. Penggunaan uji Wilcoxon dilakukan karena metode ini tidak mengharuskan data berdistribusi normal, sehingga hasil analisis tetap dapat dipertanggungjawabkan secara statistik.

Tabel 5. Hasil Uji Wilcoxon

Ranks			N	Mean Rank	Sum of Ranks
POSTEST	-	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
PRETEST		Positive Ranks	31 ^b	16.00	496.00

	Ties	0 ^c
	Total	31
Test Statistics^a		
	POSTEST - PRETEST	
Z	-4.867 ^b	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon Signed Ranks Test, diketahui bahwa seluruh responden yang berjumlah 31 orang menunjukkan peningkatan skor dari pretest ke posttest, yang ditunjukkan dengan kategori positive ranks. Hal ini berarti tidak terdapat satu pun responden yang mengalami penurunan skor (negative ranks) maupun skor yang tetap sama (ties) setelah mendapatkan perlakuan. Temuan ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini berdampak positif dan merata pada seluruh peserta.

Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai Z sebesar -4,867 dengan nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan secara statistik antara skor pretest dan posttest. Dengan kata lain, terdapat efek nyata dari perlakuan yang diberikan terhadap peningkatan hasil belajar responden.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital berbasis Assemblr Edu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV SDN Sidokumpul. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji Wilcoxon Signed Ranks Test yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 (<0,05). Hasil uji ini mengonfirmasi bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest setelah diberi perlakuan, di mana seluruh responden mengalami peningkatan skor belajar secara merata. Temuan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran digital Assemblr Edu mampu meningkatkan pemahaman materi keragaman budaya Indonesia secara efektif.

Hasil ini sesuai dengan teori kognitif yang dikemukakan oleh Jerome S. Bruner, yang menyatakan bahwa proses pembelajaran akan lebih optimal apabila peserta didik terlibat secara aktif dalam membangun pengetahuan melalui interaksi langsung dengan objek pembelajaran. Assemblr Edu yang memanfaatkan teknologi Augmented Reality (AR) dan visualisasi 3D memberikan pengalaman belajar yang konkret dan interaktif. Hal ini membantu peserta didik mengembangkan konsep baru secara mandiri melalui proses observasi, eksplorasi, dan refleksi.

Menurut Bruner, kondisi semacam ini menciptakan pembelajaran yang memungkinkan siswa menemukan sendiri pengetahuan, sehingga pemahaman menjadi lebih mendalam dan bermakna (Susdarwono, 2023).

Penelitian terdahulu mendukung hasil penelitian ini. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh (Simamora, 2024) menunjukkan bahwa penggunaan Assemblr Edu secara signifikan meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Sirmamora mencatat rata-rata skor motivasi dan pengetahuan siswa berada pada kategori “sangat tinggi”. Temuan serupa juga diperoleh oleh (Anggrayni et al., 2024). yang menyimpulkan bahwa Assemblr Edu menciptakan pembelajaran yang interaktif dan kolaboratif, sehingga siswa menjadi lebih antusias dan aktif dalam memahami materi. Demikian pula penelitian oleh (Choirunnisa, 2023). membuktikan bahwa penggunaan media interaktif Assemblr Edu pada pembelajaran IPA mampu meningkatkan hasil belajar secara signifikan.

Secara umum, hasil penelitian ini menegaskan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi digital dapat menjadi solusi inovatif dalam menghadapi tantangan pembelajaran abad 21. Assemblr Edu tidak hanya membantu guru dalam menyampaikan materi secara menarik, tetapi juga memfasilitasi peserta didik untuk membangun pemahaman konsep yang lebih konkret melalui pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital berbasis Assemblr Edu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV SDN Sidokumpul. Hal ini dibuktikan melalui uji Wilcoxon Signed Ranks Test yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000, sehingga terdapat perbedaan skor pretest dan posttest yang signifikan setelah penerapan media pembelajaran. Seluruh peserta didik mengalami peningkatan skor secara merata, yang mengindikasikan bahwa media ini efektif membantu siswa dalam memahami materi keragaman budaya Indonesia.

Media Assemblr Edu terbukti mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan bermakna. Fitur visualisasi 3D dan teknologi Augmented Reality yang dimanfaatkan dalam aplikasi ini memudahkan peserta didik untuk memperoleh gambaran yang lebih konkret mengenai materi pembelajaran. Temuan ini sesuai dengan teori pembelajaran

kognitif Bruner yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar, serta teori Multimedia Learning Mayer yang menjelaskan bahwa penyajian materi secara visual dan verbal dapat meningkatkan pemahaman serta daya ingat siswa.

Selain itu, hasil penelitian ini juga mendukung penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Simamora, 2024). dan (Choirunnisa 2023). yang menunjukkan bahwa Assemblr Edu mampu meningkatkan minat dan hasil belajar siswa pada berbagai mata pelajaran. Oleh karena itu, media pembelajaran digital ini dapat direkomendasikan sebagai alternatif inovasi dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar, guna menunjang pencapaian tujuan pembelajaran abad 21 yang lebih kreatif, kolaboratif, dan menyenangkan.

Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar peneliti selanjutnya menggunakan desain eksperimen yang lebih lengkap, seperti melibatkan kelompok kontrol, agar hasil yang diperoleh lebih kuat dan objektif. Hal ini penting untuk membandingkan secara langsung efektivitas media Assemblr Edu dengan metode pembelajaran lainnya. Penelitian lanjutan juga dapat memperluas cakupan variabel, tidak hanya berfokus pada hasil belajar, tetapi juga mencakup motivasi, minat belajar, serta keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif siswa. Selain itu, penggunaan Assemblr Edu dapat diuji pada materi lain atau jenjang kelas yang berbeda untuk melihat konsistensi efektivitasnya. Agar hasil penelitian lebih komprehensif, peneliti berikutnya dapat mengombinasikan pendekatan kuantitatif dengan pendekatan kualitatif, seperti wawancara atau observasi. Ini bertujuan untuk menggali pengalaman siswa dan guru secara lebih mendalam dalam penggunaan media pembelajaran digital berbasis AR tersebut.

REFERENSI

- Abidah, A., Aklima, A., & Razak, A. (2022). Tantangan guru sekolah dasar dalam menghadapi era society 5.0. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2c), 769–776.
- Adinda Khairunnisa Putri. (2023). Peran Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Digitalisasi Dalam Meningkatkan Literasi Dan Minat Belajar Pada Mata Pelajaran IPS di Sekolah Dasar.
- Agustin, A., Aqua, H., & Wardhani, K. (2023). Pengaruh Media Augmented Reality (AR) Berbantuan Assemblr Edu Terhadap Hasil Belajar Siswa Smp It Robbani Sintang.
- Ananda Nur Latifah, M. I. A. A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Icare Berbantuan Aplikasi Assemblr Edu Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa.

- Anggrayni, M., Susilawati, W. O., Alkharimah, A., Guru, P., Dasar, S., Dharmas, U., & 123, I. (2024). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbantu Aplikasi Assemblr Edu Materi Indonesia Kaya Budaya Pada Mata Pelajaran Ipa Di Sekolah Dasar.
- Anggrayni M, Susilawati Wiwik Okta, & Alkharimah Akhla. (2024). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbantu Aplikasi Assemblr Edu Materi Indonesia Kaya Budaya Pada Mata Pelajaran IPAS di Sekolah Dasar.
- Chairudin, M., Yustianingsih, T., Aidah, Z., Sofian Hadi, M., & Studi Pendidikan Profesi Guru, P. (2023). Studi Literatur Pemanfaatan Aplikasi Assemblr Edu Sebagai Media Pembelajaran Matematika Jenjang SMP/MTS. *Communnity Development Journal*, 4(Juni). <https://id.edu.assemblrworld.com/>
- Choirunnisa, Z. (2023). Penerapan Media Interaktif Berbatuan Asembler Edu, Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas IV SDIT Al Hikmah. *Jiip-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(11), 8958–8967.
- Choirunnisa, Z., & Edu, A. (2023). Penerapan Media Interaktif Berbatuan Asembler Edu, Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas IV SDIT Al Hikmah Kata kunci. <http://Jiip.stkipyapisdompu.ac.id>
- Dwi Etika Erdyna, Masitoh Siti, & Nursalim Mochamad. (2023). Paradigma Kognitif dalam Pembelajaran melalui Filsafat Ilmu. *Journal on Education*, 06(01).
- Fadilah, Rizki Nurzakayah STAI KHEZ Muttaqien Purwakarta, K. D., Atha Kanya STAI KHEZ Muttaqien Purwakarta, N. D., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran Sulis Putri Hidayat STAI DR. KHEZ Muttaqien Purwakarta. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2).
- Galih Lintang Pinilih, Sri Suwartini, & Gunawan Budi Santoso. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Assemblr Edu Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik SD Negeri 1 Kujon Tahun Pelajaran 2023/2024. *Edukasi Elita : Jurnal Inovasi Pendidikan*, 1(4), 179–189. <https://doi.org/10.62383/edukasi>.
- gunawan setiabudi, pramana, wicaksono, dkk. (2022). perancangan sistem informasi stasiun Palembang tv berbasis web.
- Hayati, D. A. (2022). Pengaruh Aplikasi Assemblr Edu Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Pelajaran IPA. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ismail, M. N., & Alexandro, R. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Online Di Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 12(1), 37–46. <https://doi.org>.
- M. Miftah Arief. (2021). Media Pembelajaran Ipa Di Sdmi(Tujuan Penggunaan, Fungsi, Prinsip Pemilihan, Penggunaan, Dan Jenis Media Pembelajaran) Oleh M. Miftah Arief.
- Nur Putri, A. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Assemblr Edu Pada Mata Pelajaran Ips Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas VIII. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*.
- Nur Rahmi, A., Buabara, H., & Fikriyah Nur Miyazaki, A. (2024). Tantangan dan Solusi Dalam Menghadapi Era Digital: Pendidikan Anak di Zaman Teknologi. <https://jurnal.jomparnd.com/index.php/jp>

- Rini Faiza, Mary Thomson, Pratama Ade, Devegi Mourend, Untari, R. T., & Pernanda Anggri Yulio. (2024). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Assemblr Edu (AR) Dalam Mendukung Kegiatan Pembelajaran Bagi Guru SMK. Januari, 36–40. <https://doi.org/10.59435/gjpm.v2i1.283>
- Rirna Rizkir Sirmamora. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Assemblr Edu Terhadap Minat Belajar Siswa.
- S. Thoriqul Huda. (2023). Hubungan Antara Teori Perkembangan Kognitif Piaget Dan Teori Belajar Bruner.
- S. Thoriqul Huda. Endro Tri Susdarwono. (2023). hubungan antara teori perkembangan kognitif piaget dan teori belajar bruner.
- Salim Lala, Afifah Magrisya Pelupessy Jihan, & Anggi Citra Apriliana. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Board Game Who Is It Dalam Materi Keberagaman Budaya Mata Pelajaran Ips Kelas IV SD.
- Simamora, dkk. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Assemblr Edu Terhadap Minat Belajar Siswa.
- St Nurul Mutmainna,(2023). Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Assemblr Edu untuk Guru SMP Negeri 7 Sinjai. In Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Vol. 1). <https://ejurnal.faaaslibsmmedia.com/index.php/interaksi>
- Trisnawaty Wulan, Syesarya Anjarwati, & Erviana Lina. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas Iv Dalam Penerapan Kurikulum Merdeka Pada Maa Pelajaran Ips Di Sdn 1 Hadiwarno. <https://doi.org>.
- Wibawanti, Sa'adah, L., Azizah, N., Pamungkas, S., Zulfanita, Z., Rinawidiastuti, R., & Iskandar, F. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Inovasi Pengolahan Pangan Berbasis Gula Jawa di Desa Jatirejo, Kaligesing, Purworejo. Taroa: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2(2), 28–35. <https://doi.org>.
- William, H. (2019). Mengukur Tingkat Pemahaman Pelatihan PowerPoint Menggunakan Quasi-Experiment One-Group Pretest-Posttest. July, 20, 1–5.