

Analisis Penggunaan Media *Assemblr Edu* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VB SDN Serang 03

Elsa Rosania Nabilla^{1*}, Amat Hidayat², Ahmad Mubarok³

^{1,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Bina Bangsa Serang, Indonesia

Email: elsarn21@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi pada kebutuhan akan inovasi media belajar yang dapat menjawab tantangan pembelajaran abad ke-21, terutama dalam membuat pembelajaran menjadi menarik, bermakna, dan kontekstual. Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif deskriptif yang menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk mengumpulkan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Assemblr Edu* membawa dampak positif terhadap kemajuan belajar siswa dalam beberapa aspek, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Fitur seperti visualisasi 3D dan *Augmented Reality (AR)* dalam aplikasi ini memudahkan siswa memahami materi IPAS, meningkatkan daya ingat, serta membuat proses belajar lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Siswa juga menunjukkan semangat belajar yang tinggi, tertarik untuk membuat alat bantu belajar sendiri, dan mampu mengatasi masalah teknis yang muncul. Selain itu, desain visual *Assemblr Edu* yang jelas dan tidak memusingkan membuat siswa merasa nyaman saat belajar. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa *Assemblr Edu* cocok digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah dasar. Alat ini mampu menciptakan pengalaman belajar yang mendalam (*deep learning*) karena media *Assemblr Edu* bisa membuat belajar jadi lebih menyenangkan (*joyfull*) dan bermakna (*meaningfull*). Media ini juga memberikan dampak nyata dalam mendorong perubahan pembelajaran digital yang bisa disesuaikan dengan kebutuhan dan sifat siswa masa kini.

Kata Kunci : *Assemblr Edu, Augmented Reality*

ABSTRACT

This research is motivated by the need for innovative learning media that can address the challenges of 21st-century learning, particularly in making learning engaging, meaningful, and contextual. This research employed a descriptive qualitative methodology that employed observation, interviews, and documentation to collect data. The results showed that the use of Assemblr Edu had a positive impact on students' learning progress in several aspects, namely cognitive, affective, and psychomotor. Features such as 3D

visualization and Augmented Reality (AR) in this application facilitated students' understanding of science material, improved memory, and made the learning process more enjoyable and less boring. Students also demonstrated a high enthusiasm for learning, were interested in creating their own learning aids, and were able to overcome technical problems that arose. In addition, Assemblr Edu's clear and uncluttered visual design made students feel comfortable while learning. The conclusion of this study indicates that Assemblr Edu is suitable for use as a learning medium in elementary schools. This tool is able to create a deep learning experience because Assemblr Edu media can make learning more enjoyable (joyful) and meaningful (meaningful). This media also has a real impact in encouraging changes in digital learning that can be adapted to the needs and characteristics of today's students.

Keyword : *Assemblr Edu, Augmented Reality*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat cepat menuntut sekolah untuk beradaptasi dalam menciptakan pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan peserta didik masa kini. Pada konteks pendidikan dasar, transformasi digital tidak hanya berfungsi sebagai pelengkap pembelajaran, namun telah menjadi bagian penting untuk membangun pengalaman belajar yang bermakna (Anggraeni et al., 2023; Megawati & Sofiroh, 2025). Pendahuluan penelitian ini perlu memperlihatkan argumentasi tegas mengenai urgensi penggunaan media digital berbasis *Augmented Reality* seperti *Assemblr Edu*, sehingga gap penelitian dapat terlihat secara jelas.

Transformasi belajar di era digital sudah berkembang sangat pesat. Saat ini di beberapa sekolah sudah menerapkan transformasi pembelajaran mendalam (*deep learning*) di era digital (Fatmawati, 2025). Dengan pembelajaran mendalam guru bisa menciptakan pembelajaran yang bermakna (*meaningfull*) dan menyenangkan (*Joyfull*) (Syafi'i & Darnaningsih, 2025; Wibowo et al., 2025). Siswa yang terlibat dalam pembelajaran mendalam menunjukkan pemahaman yang lebih baik, motivasi yang lebih tinggi, serta kemampuan penerapan pengetahuan yang lebih mumpuni (Diputera et al., 2024). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam *deep learning* turut meningkatkan aksesibilitas dan efektivitas pendidikan. *Deep learning* mendorong pemahaman mendalam bagi siswa, integrasi pengetahuan, dan aplikasi dalam situasi nyata, menanamkan pola pikir pembelajaran sepanjang hayat (Nurazizah et al., 2025). Dampak yang signifikan terlihat

pada peningkatan partisipasi, hasil belajar, dan kemampuan siswa menerapkan pengetahuan dalam konteks baru pada penelitian yang dilakukan oleh (Diputera et al., 2024).

Kutipan-kutipan tersebut menunjukkan bahwa transformasi pembelajaran digital memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas belajar. Namun, pendahuluan ini perlu memperjelas posisi penelitian, yaitu bagaimana konsep deep learning berkaitan langsung dengan penggunaan media AR seperti *Assemblr Edu* pada level sekolah dasar, sehingga hubungan antar konsep tidak hanya informatif tetapi juga terarah pada fokus penelitian.

Hasil belajar siswa sangat penting diketahui siswa di akhir setelah melakukan proses belajar agar siswa termotivasi mempertahankan prestasinya. Penting bagi seseorang untuk mengenal hasil atau prestasi belajarnya. Siswa akan berusaha meningkatkan prestasi belajarnya dengan mengetahui hasil belajar yang telah diperoleh (Fernando et al., 2024). Berdasarkan pemaparan tersebut, siswa bisa mendapatkan hasil belajar yang memuaskan dari pemahaman siswa yang semakin baik maka diperlukan pembelajaran yang menyenangkan salah satunya dengan belajar menggunakan media belajar yang menarik perhatian siswa.

Penjelasan ini mempertegas bahwa hasil belajar tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan akademik, namun juga oleh aspek psikologis seperti motivasi dan ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran. Untuk itu, pendahuluan ini dapat diperkuat dengan menghubungkan kebutuhan hasil belajar dengan pemilihan media yang tepat, sehingga argumen penelitian menjadi lebih sistematis.

Sebelum menggunakan media yang menarik seperti *Assemblr Edu*, siswa kelas VB mengalami kesulitan belajar karena media pembelajaran yang digunakan kurang membantu untuk menyampaikan materi yang abstrak menjadi konkret (nyata) sehingga siswa merasa bosan belajar dan kurang motivasi untuk meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan hal tersebut guru bisa menjelaskan materi menggunakan media pembelajaran yang menarik, canggih dan unik untuk membantu guru menjelaskan suatu materi pembelajaran dari yang abstrak sampai menjadi konkret (nyata).

Media belajar yang canggih dan menarik tentu bisa memudahkan guru dan siswa dalam melakukan kegiatan belajar mengajar di kelas (Febianti et al., 2024). Media pembelajaran adalah salah satu alat bantu mengajar yang dapat digunakan oleh guru untuk

menyampaikan materi pelajaran, meningkatkan kreatifitas siswa, dan meningkatkan perhatian siswa selama proses pembelajaran (Nurrita, 2018; Agustira & Rahmi, 2022). Siswa akan lebih termotivasi untuk belajar, mendorong peserta didik untuk berimajinasi, menulis, dan berbicara. Media pembelajaran dapat meningkatkan proses belajar mengajar lebih efektif dan produktif (Karo-Karo & Rohani, 2018). Media sebagai salah satu komponen dalam sistem, itu mempunyai fungsi sebagai sarana komunikasi non-verbal. Sebagai salah satu komponen sistem, berarti media mutlak harus ada atau harus dimanfaatkan di dalam setiap pembelajaran (Supriyono, 2018).

Dari penjelasan tersebut menunjukkan bahwa dengan adanya media pembelajaran yang canggih dan menarik bisa meningkatkan pemahaman karena proses belajar yang tidak membosankan dan bisa meningkatkan motivasi belajar siswa. Inovasi media belajar berbasis digital sudah bervariasi salah satunya yaitu, media belajar *Assemblr Edu*. *Assemblr Edu* merupakan aplikasi belajar yang di dalamnya ada berbagai alat peraga digital berbentuk 3D dan berbasis *Augmented Reality* (Mutiara et al., 2024). Pada penelitian (Qorimah & Utama, 2022) dijelaskan bahwa *Assemblr Edu* merupakan media belajar 3D yang menggabungkan antara gambar, audio dan teks dengan berbasis teknologi *Augmented Reality* (AR). Maksud dari *Augmented Reality* ini adalah seolah-olah siswa mampu merasakan apa yang ia lihat dari media tersebut.

Berdasarkan pemaparan yang sudah dijelaskan menunjukkan bahwa media belajar *Assemblr Edu* sangat menarik perhatian siswa dan bisa meningkatkan hasil belajar siswa di mata pelajaran tertentu karena kegiatan belajar mengajar di kelas jadi lebih menyenangkan (*Joyfull*). Penggunaan *Assemblr Edu* juga mudah dan dapat dikases di *smartphone* para guru maupun para murid. Belajar dengan *Augmented Reality* sangat menarik perhatian siswa dalam belajar (Puspitasari et al., 2024). Siswa dapat belajar sambil melihat alat peraga digital apa yang mereka pelajari dalam aplikasi. Guru juga dapat membuat kelompok dalam aplikasi yang mencakup siswa. Oleh karena itu, proses pembelajaran berbasis aplikasi mudah dipahami oleh siswa. Meskipun saat ini sudah ada media belajar digital dan sudah banyak siswa yang mempunyai *gadget* sejak dini, tetapi media belajar *Assemblr Edu* masih belum diketahui siswa dan guru secara merata. Dengan adanya media *Assemblr Edu*, dapat memudahkan siswa untuk memahami materi mulai dari yang abstrak

sampai konkret (nyata) maka, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisa dan memperkenalkan media belajar digital yang belum diketahui siswa seperti *Assemblr Edu* dalam mendukung pembelajaran mendalam (Deep Learning) di tingkat dasar. Penelitian ini berfokus untuk meneliti sejauh mana pemanfaatan media berbasis *Augmented Reality* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, serta sebagai jawaban terhadap kebutuhan akan pembelajaran yang adaptif dengan perkembangan zaman dan keperluan peserta didik. Walaupun penelitian sebelumnya menunjukkan dampak positif media *Augmented Reality*, namun sebagian besar studi menggunakan pendekatan kuantitatif, dan belum mengeksplorasi pengalaman langsung guru dan siswa dalam konteks pembelajaran sehari-hari. Hal inilah yang menjadi celah penelitian (research gap) yang ingin diisi oleh penelitian ini.

Kenyataan di lapangan, khususnya di SDN Serang 03, menunjukkan bahwa guru belum memanfaatkan alat peraga digital dalam proses pembelajaran. Salah satu guru di sekolah tersebut mengungkapkan bahwa meskipun telah mengetahui adanya media pembelajaran berbasis digital yang menarik, media tersebut belum diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Hal ini disebabkan oleh beberapa keterbatasan, baik dari sisi siswa maupun sarana dan prasarana sekolah. Akibatnya, siswa kurang memahami materi yang disampaikan karena media pembelajaran yang digunakan guru di kelas masih bersifat monoton. Pernyataan ini menguatkan relevansi penelitian.

Penelitian terkait penggunaan teknologi *Augmented Reality* dengan aplikasi *Assemblr Edu* ini sudah banyak dilakukan sebelumnya seperti pada penelitian (Ginting & Tambunan, 2023) yang berjudul “Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis 3D dan AR (*Augmented Reality*) Menggunakan *Assemblr Edu* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 065015 Medan”, hasil dari penelitian tersebut menunjukkan adanya dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Pada penelitian (Rahman et al., 2017) “Media Pembelajaran IPA kelas 3 Sekolah Dasar Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* Berbasis Android” juga menunjukkan hasil kelayakan media belajar menggunakan teknologi *Augmented Reality* tetapi tidak menunjukkan adanya hasil positif hasil belajar siswa. sedangkan pada penelitian (Resti et al., 2024) meneliti tentang “Inovasi Media Pembelajaran Menggunakan *Augmented Reality* Pada Sistem Pencernaan” yang hasilnya

dapat meningkatkan media *Augmented Reality* melalui penggabungan audio dan video, para pendidik dapat menciptakan skenario pembelajaran yang lebih mendalam dan kontekstual serta penelitian tentang Media *Augmented Reality* Terhadap Hasil Belajar Kognitif yang dilakukan (Qorimah & Utama, 2022). Berdasarkan hasil lapangan menunjukkan kelayakan meskipun adanya kekurangan dan keterbatasan pada media *Assemblr Edu*. Bagian ini sudah informatif, namun perlu penegasan bahwa sebagian besar penelitian tersebut masih menitikberatkan pada kelayakan media atau peningkatan hasil belajar melalui pendekatan kuantitatif. Belum banyak yang menyajikan gambaran mendalam mengenai proses penggunaan media *Assemblr Edu* dalam pembelajaran di kelas melalui pendekatan kualitatif sebagaimana dilakukan penelitian ini.

Berdasarkan penelitian-penelitian di atas, terdapat kesenjangan yang belum banyak di bahas secara mendalam oleh penelitian-penelitian sebelumnya. Sebagian besar dari studi tersebut *cenderung* berfokus pada penggunaan aplikasinya serta meningkatkan media belajarnya saja, tetapi masih sedikit yang membahas efektivitasnya terhadap hasil belajar dari penggunaan aplikasi *Assemblr Edu* tersebut. Dari adanya kesenjangan tersebut penelitian ini penting dilakukan selain untuk beradaptasi dengan media belajar dan meningkatkan media belajar digital, tetapi juga harus ditunjukkan hasil belajarnya serta di analisis medianya. Dengan demikian, penelitian ini hadir untuk menjawab kebutuhan pemahaman yang lebih luas mengenai bagaimana media *Assemblr Edu* digunakan dalam pembelajaran, bagaimana tanggapan siswa dan guru terhadap penggunaannya, serta bagaimana media tersebut berkontribusi pada perkembangan hasil belajar siswa pada konteks pembelajaran di sekolah dasar.

METODE

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode kualitatif dengan tujuan untuk memahami secara mendalam bagaimana penggunaan media *Assemblr Edu* diterapkan dalam proses pembelajaran serta bagaimana pengalaman guru dan siswa ketika memanfaatkannya. Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang berfokus pada proses, pengalaman, dan makna, bukan pada pengukuran angka atau

peningkatan nilai secara kuantitatif. Pendekatan kualitatif juga memungkinkan peneliti menggali fenomena secara natural sesuai kondisi nyata di lapangan.

Jenis pada penelitian ini yaitu menggunakan metode kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan multi metode yang fokus, melibatkan interpretasi, pendekatan alamiah pada materi subjek. Ini berarti bahwa penelitian kualitatif studi segala sesuatu dalam setting alamiah mereka, berusaha mengerti dan menginterpretasi, fenomena dalam pengertian sesuai arti masyarakatnya. Penelitian kualitatif ialah penelitian yang ditujukan untuk memahami fenomena-fenomena sosial dari sudut atau perspektif partisipan. Penelitian kualitatif mengkaji perspektif partisipan dengan berbagai macam strategi yang bersifat interaktif seperti observasi langsung, observasi partisipatif, wawancara mendalam, dokumen dokumen, teknik- teknik pelengkap (Haki et al., 2024). Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan metode kualitatif, yaitu berfokus pada pemahaman fenomena sosial dalam setting alami dan menginterpretasi perspektif partisipan. Pendekatan ini melibatkan berbagai strategi interaktif seperti observasi, wawancara mendalam, dan analisis dokumen. Dengan demikian, penelitian bertujuan untuk memahami fenomena sosial melalui perspektif masyarakat yang terlibat secara langsung dalam studi tersebut.

Selain itu, penelitian kualitatif pada studi ini mengandalkan interaksi langsung antara peneliti dengan partisipan. Melalui pendekatan tersebut, peneliti dapat menangkap dinamika penggunaan media *Assemblr Edu* secara real-time dan memperoleh data yang lebih kaya terkait respons siswa, kendala pembelajaran, serta efektivitas media dalam mendukung pemahaman konsep. Pemilihan metode ini juga sesuai dengan arahan editor yang menekankan pentingnya data empiris berupa wawancara, observasi, serta dokumentasi sebagai pendukung analisis.

Penelitian ini dilakukan di SDN Serang 03 pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, dengan subjek penelitian siswa kelas VB. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan media pembelajaran *Assemblr Edu* terhadap hasil belajar siswa, khususnya dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Alasan peneliti memilih sekolah ini karena peneliti sudah banyak melakukan observasi (pengamatan) selama melakukan kegiatan PPL (Pengalaman

Praktik Lapangan) sehingga peneliti sudah memiliki bekal data atau informasi tentang sekolah tersebut. Dengan demikian, peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut dan mendalam. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan proses Miles and Huberman yang terdapat pengumpulan data, mereduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Dari hasil pengumpulan data menghasilkan beberapa tema penting yaitu, dari hasil observasi dan wawancara proses pembelajaran dengan menggunakan *Assemblr Edu* menunjukkan perubahan positif dalam suasana kelas seperti siswa terlihat lebih antusias ketika belajar mencoba belajar menggunakan *Assemblr Edu*. Hal ini terlihat dari kutipan siswa inisial **R** yang mengatakan:

“Seru belajar IPASnya, ga bosenin... menarik banget gambarnya timbul tiga dimensi.”

Siswa lain berinisial **K** juga mengungkapkan:

“Iya cepat paham, karena bentuknya tiga dimensi... mau banget kalau bisa buat sendiri juga.”

Dari beberapa siswa mengungkapkan *Assemblr Edu* media membuat belajar menjadi unik karena di dalamnya terdapat berbagai macam alat peraga digital berbentuk 3 dimensi. Kemudian dengan menggunakan alat peraga digital pada aplikasi *Assemblr Edu*, siswa merasa dan mengungkapkan lebih mudah memahami materi pembelajaran karena visualisasi yang disajikan membuat materi menjadi lebih konkret (nyata) dan menarik. Salah satu siswa inisial **R**, menyatakan bahwa ia merasa seperti melihat langsung benda yang dipelajari sehingga lebih mudah mengingat dan memahaminya.

Guru kelas (Ibu **E**) juga mengonfirmasi temuan tersebut dengan mengatakan:

“Ada perubahan... anak-anak jadi lebih semangat belajar IPAS dan lebih interaktif.”

Guru menilai bahwa siswa lebih sering bertanya, lebih cepat memahami materi, dan lebih percaya diri ketika diminta menjelaskan kembali apa yang mereka pelajari. Literasi digital yang baik juga telah dikuasai oleh siswa ketika menggunakan media *Assemblr Edu*.

Hal ini terlihat ketika siswa mengalami kendala saat proses scan barcode pada aplikasi *Assemblr* kemudian siswa inisiatif untuk mencari cara atau alternatif lain untuk proses *scan barcode* dengan menggunakan fitur *Google Lens*. Kutipan siswa **K** memperkuat temuan ini:

“Loadingnya lama... aku coba pakai Google Lens, ternyata bisa dan gambarnya lebih jernih.”

Meskipun ada kendala saat menggunakan media tersebut, siswa terlihat tidak pantang menyerah serta tetap antusias untuk mengeksplorasi penggunaan media digital. Penggunaan *Assemblr Edu* ini juga terlihat dapat meningkatkan literasi digital siswa dan guru. Dari adanya kendala saat menggunakan aplikasi *Assemblr Edu* telah menunjukkan adanya kekurangan dan keterbatasan pada aplikasi *Assemblr Edu*. Kekurangan pada media *Assemblr Edu* penggunaannya harus menggunakan data internet jika siswa tidak menggunakan data internet atau paket data maka, aplikasi *Assemblr* tidak bisa digunakan. Kemudian, penyimpanan perangkat yang kurang besar pada *handphone* juga berpengaruh pada aplikasi yang memiliki ruang penyimpanan yang besar sehingga apabila ruang penyimpanan *handphone* pengguna tidak cukup maka aplikasi *Assemblr Edu* tidak bisa terinstal. Kemudian, proses *scan barcode* pada aplikasi *Assemblr Edu* membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga proses pembelajaran kurang efektif. Meskipun terdapat kekurangan, media *Assemblr Edu* masih layak digunakan untuk proses belajar mengajar di kelas maupun di rumah.

Dari sisi guru, penggunaan *Assemblr Edu* dinilai memberikan dampak positif juga terhadap hasil belajar siswa, baik secara kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Guru mengamati bahwa siswa lebih cepat memahami materi dan lebih percaya diri dalam menjelaskan kembali materi yang sudah dipelajari. Selain itu, siswa juga menunjukkan inisiatif belajar mandiri di rumah dengan menggunakan aplikasinya melalui smartphone masing-masing.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa *Assemblr Edu* cukup layak digunakan untuk membantu proses belajar dan hasil belajar siswa. Aplikasi *Assemblr Edu* ini mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi (aspek kognitif), meningkatkan minat dan motivasi belajar (aspek afektif), serta mendukung keterampilan

dalam membuat alat peraga dan berkolaborasi (aspek psikomotorik). Penggunaan media yang interaktif dan visual menjadikan pembelajaran terasa lebih menyenangkan (joyful), bermakna (meaningful), dan mendalam (deep learning). Dokumentasi pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Guru dan Siswa Melakukan Scan Barcode

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk Menganalisis Penggunaan Media *Assemblr Edu* Terhadap Hasil Belajar siswa kelas VB di SDN Serang 03. Berdasarkan data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, ditemukan bahwa media *Assemblr Edu* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dari aspek kognitif (Faktor Internal), afektif (Faktor Internal), dan psikomotorik siswa (Faktor Eksternal). Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Assemblr Edu* memberikan dampak nyata terhadap hasil belajar siswa dari faktor internal (dari dalam diri siswa) dan eksternal (dari luar). Siswa menjadi lebih aktif, antusias, dan tertarik dalam proses pembelajaran. Visualisasi 3D dan fitur *Augmented Reality* dalam aplikasi tersebut memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret (nyata) dan menyenangkan. Siswa tidak hanya mudah memahami materi lebih cepat, tetapi juga menunjukkan kemampuan untuk mempraktikkan dan menerapkannya dengan baik. Hal ini sejalan dengan pernyataan siswa inisial R:

“Lumayan bisa mengingat materi karena bentuknya 3D, jadi kaya lihat langsung.”

Aspek afektif (faktor internal) seperti minat dan motivasi juga meningkat. Siswa merasa lebih percaya diri dan bahkan ingin mencoba membuat media mereka sendiri sebagaimana diungkapkan siswa K. Guru juga mengonfirmasi bahwa *Assemblr Edu* membantu menyampaikan materi dengan lebih efektif dan menciptakan suasana belajar yang interaktif. Dari sisi psikomotorik, siswa tidak hanya menjadi pengguna pasif, tetapi aktif dalam mengeksplorasi aplikasi dan membuat alat peraga digital. Siswa menunjukkan kemampuan *problem solving* saat menghadapi kendala *scan barcode*. Ini membuktikan bahwa penggunaan media digital tidak hanya memengaruhi pemahaman materi, tetapi juga membentuk literasi digital, kreativitas, dan kemandirian siswa.

Kendala atau kekurangan yang ditemukan seperti keterbatasan perangkat, ruang penyimpanan yang tidak cukup, dan koneksi internet yang tidak stabil, tidak mengurangi manfaat utama dari penggunaan media ini karena siswa mampu menemukan solusi alternatif. Hal ini mendukung teori (Ridho'i, 2022) tentang pentingnya perilaku belajar tangguh dalam mencapai hasil belajar optimal. Penggunaan *Assemblr Edu* juga relevan dengan teori media pembelajaran (Supriyono, 2018) yang menyatakan bahwa media dapat meningkatkan perhatian, kreativitas, serta efektivitas proses belajar. Temuan ini juga konsisten dengan teori *deep learning* (Diputera et al., 2024) yang menekankan pentingnya pengalaman belajar yang bermakna dan menyenangkan.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu (Ginting & Tambunan, 2023; Lestari et al., 2023), penelitian ini menambah kekuatan pada literatur karena pendekatan kualitatifnya menggambarkan pengalaman langsung siswa dan guru dengan lebih mendalam. Dengan demikian, media pembelajaran *Assemblr Edu* tidak hanya layak, tetapi sangat direkomendasikan untuk digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah dasar karena mampu menciptakan pembelajaran yang *joyful, meaningful, dan deep learning* sesuai tuntutan abad 21.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai Analisis Penggunaan Media Belajar *Assemblr Edu* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VB di SDN Serang 03, penelitian ini menemukan bahwa kelebihan utama *Assemblr Edu* terletak pada

visualisasi materi dalam format 3D yang interaktif, fitur *Augmented Reality* yang menjadikan pembelajaran lebih nyata, serta kemudahan akses melalui perangkat digital. Media ini juga memfasilitasi pembelajaran yang menyenangkan (*joyful*), mendorong rasa ingin tahu, dan memperkuat pemahaman melalui pengalaman visual dan kinestetik. Adapun kekurangannya adalah kebutuhan akan koneksi internet yang stabil, keterbatasan fitur dalam versi gratis, serta ketergantungan pada perangkat dengan spesifikasi tertentu. Selain itu, pembelajaran secara individu menggunakan *Assemblr Edu* dinilai kurang optimal apabila tidak didampingi secara langsung oleh guru.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *Assemblr Edu* sangat layak untuk digunakan, khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) yang membutuhkan pemahaman terhadap konsep-konsep abstrak. Temuan ini didukung oleh tanggapan guru yang mengungkapkan bahwa *Assemblr Edu* membantu untuk menyampaikan materi dengan lebih efektif dan meningkatkan partisipasi siswa selama pembelajaran berlangsung. Siswa pun mengaku lebih termotivasi dan merasa lebih memahami materi ketika belajar dengan media ini dibandingkan dengan metode konvensional disimpulkan bahwa media belajar *Assemblr Edu* berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Media ini tidak hanya berperan sebagai alat bantu pengajaran, tetapi juga menjadi jembatan antara dunia nyata dan digital yang dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam, kontekstual, dan bermakna bagi siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustira, S., & Rahmi, R. (2022). Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Tingkat SD. *MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, 4(1), 72–80. <https://doi.org/https://doi.org/10.19105/mubtadi.v4i1.6267>
- Anggraeni, A., Darmansyah, & Fitria, Y. (2023). Transformasi Peningkatan Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar Melalui Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 5463–5477. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v8i3.11453>
- Diputera, A. M., Zulpan, & Eza, G. N. (2024). Memahami Konsep Pendekatan Deep Learning dalam Pembelajaran Anak Usia Dini Yang Meaningful , Mindful dan Joyful : Kajian Melalui Filsafat Pendidikan. *Bunga Rampai Usia Emas (BRUE)*, 10(2), 108–120.
- Fatmawati, I. (2025). Transformasi Pembelajaran Sejarah dengan Deep Learning Berbasis

- Digital untuk Gen Z. *Jurnal REVORMA*, 5(1), 25–39. <https://doi.org/https://doi.org/10.62825/revorma.v5i1.140>
- Febianti, D., Yantoro, & Pamela, I. S. (2024). Penerapan Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media Audio Visual Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Edukasi: Jurnal Penelitian & Artikel Pendidikan*, 16(2), 237–254. <https://doi.org/https://doi.org/10.31603/edukasi.v16i2.11464>
- Fernando, Y., Andriani, P., & Syam, H. (2024). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inspirasi Pendidikan (ALFIHRIS)*, 2(3), 61–68. <https://doi.org/https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i3.843>
- Ginting, M., & Tambunan, H. P. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran AR (Augmented Reality) Berbasis 3D Menggunakan Assembler Edu Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Tema 3 Sub Tema 1 Di SDN 065015 Medan. *IJMS: Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science*, 1(3), 132–139.
- Haki, U., Prahastiwi, E. D., & Hasibuan, N. S. (2024). Strategi Pengumpulan dan Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pendidikan*, 3(1), 1–19. <https://doi.org/https://doi.org/10.46306/jurinotep.v3i1.67>
- Karo-Karo, I. R., & Rohani. (2018). Manfaat Media Dalam Pembelajaran. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 7(1), 91–96. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1778>
- Lestari, D. W., Rusimamto, P. W., & Harimurti, R. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Berbantuan Assembler Edu Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *JVTE: Journal of Vocational Anda Technical Education*, 5(2), 225–232. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jvte.v5n2.p225-232>
- Megawati, & Sofiroh, M. (2025). Transformasi Pembelajaran Abad Ke-21 Di Sekolah Dasar : Integrasi Literasi Digital Dalam Kurikulum Merdeka. *Journal of Education for All (EduFA)*, 3(2), 102–111. <https://doi.org/https://doi.org/10.61692/edufa.v3i2.314>
- Mutiara, Karlina, N., Rahmah, L., Lusiana, Nurnabila, Ramadhan, S., & Nurdiniawati. (2024). Pemanfaatan Alat Peraga Augmented Reality (AR) Menggunakan Assembler Edu Bagi Anak Spirit Nabawiyah Comuniti (SNC). *Taroa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 144–157. <https://doi.org/https://doi.org/10.52266/taroa.v3i2.2834>
- Nurazizah, Z., Mubarak, A. S., Herawan, E., & Putri, D. P. (2025). Deep Learning with Project-Based Learning (PjBL) Model for Student Creativity. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 239–252. <https://doi.org/https://doi.org/10.21070/pedagogia.v14i2.1957>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171–187. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1321/2/022099>
- Puspitasari, L., Pradana, P. H., & Hasanah, H. (2024). Penerapan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Anak Usia Dini. *Jurnal Kumara Cendekia*, 12(2), 115–126. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/kc.v12i2.86044>
- Qorimah, E. N., & Utama. (2022). Studi Literatur: Media Augmented Reality (AR) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Esti. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2055–2060. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2348>
- Rahman, A. Z., Hidayat, T. N., & Yanuttama, I. (2017). Media Pembelajaran IPA Kelas 3

- Sekolah Dasar Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2017*, 43–48.
- Resti, N., Palupy, R. T., & Riandi. (2024). Inovasi Media Pembelajaran Menggunakan AR (Augmented Reality) pada Materi Sistem Pencernaan. *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 10(2), 238–248. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/biodik.v10i2.34022>
- Ridho'i, M. (2022). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika Siswa MTs Miftahul Ulum Pandanwangi. *Jurnal E'DuMath*, 8(2), 118–128. <https://doi.org/https://doi.org/10.52657/je.v8i2.1809>
- Supriyono. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 43–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/eds.v2n1.p43-48>
- Syafi'i, A., & Darnaningsih. (2025). Pendekatan Pembelajaran Berbasis Deep Learning: Mindful Learning, Meaningful LEarning, Dan Joyful Learning. *Al-Mumtaz: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2(1), 45–57.
- Wibowo, G., Gunawan, D., & Mardiana, D. (2025). Implementasi Pendekatan Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 144–158. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i3.27960>