

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ASSEMBLR EDU DALAM MATA PELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 ULAWENG

¹Kartini Tawa, ²Romi Adiansyah, ³Sri Wahyuni

¹²³Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Bone

ABSTRACT

This study was conducted to analyze the improvement of students' learning outcomes in science through the use of Assemblr Edu-based learning media for eighth-grade students of SMP Negeri 1 Ulaweng, Bone Regency. The research employed a Classroom Action Research (CAR) approach that is practical in nature and was carried out in two cycles. Each cycle consisted of four main stages: planning, action implementation, observation, and reflection. The research subjects were 32 students of class VIII C in the first semester of the 2025/2026 academic year. Data were collected through learning achievement tests, observations of teacher and student activities, and supporting documentation. The learning achievement tests were administered in the form of pre-tests and post-tests to measure students' comprehension improvement after the application of Assemblr Edu media based on Augmented Reality (AR). The results revealed that the use of Assemblr Edu media had a significant impact on improving students' learning outcomes. The average pre-test score was 39.06 with a mastery level of 0%. After the implementation up to Cycle II, the average score increased to 79.84, with a 100% mastery rate, indicating that all students achieved the Minimum Mastery Criteria ($KKM \geq 70$). In addition to cognitive improvement, students also showed enhanced learning engagement, reflected in their active participation in discussions, group collaboration, and effective use of learning media. Based on these findings, it can be concluded that the implementation of Assemblr Edu-based learning media is effective in improving both learning outcomes and learning activities of eighth-grade students of SMP Negeri 1 Ulaweng, Bone Regency, in science subjects.

Keywords: Instructional media, Assemblr Edu, Learning outcomes, science education, Augmented reality

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk menganalisis peningkatan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA melalui penggunaan media pembelajaran berbasis Assemblr Edu di kelas VIII SMP Negeri 1 Ulaweng, Kabupaten Bone. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bersifat aplikatif dan dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus meliputi empat tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, serta refleksi. Subjek penelitian terdiri atas 32 siswa kelas VIII C pada semester ganjil tahun pelajaran 2025/2026. Pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar, observasi terhadap aktivitas guru dan siswa, serta dokumentasi pendukung. Tes hasil belajar diberikan dalam bentuk pre-test dan post-test guna menilai peningkatan pemahaman siswa setelah diterapkannya media Assemblr Edu berbasis Augmented Reality (AR).

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa penggunaan media *Assemblr Edu* berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Rata-rata nilai pre-test siswa sebesar 39,06 dengan tingkat ketuntasan 0%. Setelah dilakukan tindakan hingga Siklus II, nilai rata-rata meningkat menjadi 79,84 dengan ketuntasan belajar mencapai 100%. Seluruh peserta didik telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) ≥ 70 . Selain peningkatan hasil belajar, terjadi pula peningkatan aktivitas belajar siswa, yang tercermin melalui keaktifan dalam berdiskusi, kerja sama dalam kelompok, serta kemampuan dalam memanfaatkan media pembelajaran secara tepat. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis *Assemblr Edu* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar sekaligus aktivitas belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ulaweng Kabupaten Bone pada mata pelajaran IPA.

Kata kunci: media pembelajaran, *Assemblr Edu*, hasil belajar, IPA, *Augmented Reality*

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah proses sosial yang dirancang oleh masyarakat untuk mendorong kemajuan generasi, pendidikan juga sebagai instrumen perubahan sosial yang mendasar dalam menciptakan generasi yang cerdas, mandiri, dan berakhlak mulia (Hidayat & Abdillah, 2019).

Melinda dan Bachtiar (2024) menyatakan penggunaan metode ceramah yang dominan dalam kegiatan pembelajaran cenderung membuat suasana kelas menjadi monoton dan membosankan bagi peserta didik, sehingga menyebabkan rendahnya partisipasi dan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran IPA. Menurut Chalim (2019) Rendahnya mutu pendidikan menjadi salah satu faktor utama yang menghambat perkembangan bangsa ini dalam berbagai aspek kehidupan. Solusi atas permasalahan pendidikan yaitu solusi sistemik seperti perubahan pada sistem sosial dan ekonomi yang melandasi kebijakan pendidikan. Solusi teknis mencakup peningkatan kualitas guru melalui pelatihan dan pendidikan lanjutan, serta penyediaan alat peraga dan sarana belajar yang lebih memadai

untuk menunjang peningkatan mutu pembelajaran dan prestasi siswa. Dengan kombinasi solusi yang bersifat sistemik dan teknis ini, peningkatan yang signifikan dalam mutu pendidikan sangat diupayakan di Indonesia, serta mampu menjawab tantangan zaman dan kebutuhan peserta didik di era modern (Annur, 2022).

Hasil riset Nugrohadi dan tim (2022) menunjukkan bahwa penerapan *Assemblr Edu* dalam kegiatan pembelajaran mampu meningkatkan dorongan (motivasi) belajar siswa, aplikasi ini dapat mengoptimalkan semangat belajar peserta didik melalui penyajian visual yang nyata, interaktif, dan berbentuk tiga dimensi. Teknologi ini memungkinkan penyajian informasi berupa gambar, suara, maupun animasi yang diproyeksikan ke dalam dunia nyata melalui perangkat digital seperti *smartphone* atau perangkat khusus *Augmented Reality (AR)*. Penggunaan *Augmented Reality (AR)* dalam pelajaran IPA tidak hanya memperkaya pengalaman siswa, tetapi juga membuat konsep-konsep abstrak menjadi lebih nyata dan visual sehingga mudah dipahami (Primadona dkk, 2024). Dengan demikian, materi pelajaran dapat ditampilkan secara hidup di dalam ruang kelas, sehingga

menciptakan pengalaman belajar yang lebih imersif dan menarik. Indriawati, (2023) menyatakan *Assemblr Edu* juga praktis digunakan karena tersedia dan dapat diunduh melalui *Play Store* maupun *App Store*, menjadikannya sebagai media pembelajaran modern yang mudah diakses.

Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Media *Assemblr Edu* Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Ulaweng Kabupaten Bone. Manfaat penelitian ini yaitu memberikan kontribusi ilmu pengetahuan baru dan dapat digunakan sebagai dasar atau rujukan oleh peneliti lain yang melakukan kajian serupa mengenai pembelajaran IPA. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah Media Pembelajaran Berbasis *Assemblr Edu* Dalam Mata Pelajaran IPA Meningkatkan Hasil Belajar Siswa kelas VIII SMP Negeri 1 ULaweng ?.

Merujuk pada permasalahan dan penjelasan yang telah diuraikan sebelumnya, penulis akan melaksanakan penelitian mengenai Penerapan media Pembelajaran Berbasis *Assemblr Edu* Dalam Mata Pelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 1 Ulaweng Kabupaten Bone

B. Metode Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bersifat praktis (aplikatif). Tujuannya adalah menyelesaikan masalah pembelajaran yang ada di kelas melalui serangkaian intervensi yang dirancang untuk meningkatkan mutu proses dan hasil belajar. Prosedur penelitian ini mengikuti empat langkah utama, yaitu: (1) perencanaan, yang mencakup penyusunan rencana perbaikan pembelajaran; (2) pelaksanaan tindakan, yaitu penerapan

strategi atau metode pembelajaran yang telah dirancang; (3) observasi atau pengamatan, untuk menilai efektivitas tindakan yang dilakukan; dan (4) refleksi, guna menganalisis hasil tindakan dan merumuskan tindak lanjut pada siklus berikutnya bila diperlukan.

Penelitian ini melibatkan 32 siswa kelas VIII C dari SMP Negeri 1 Ulaweng, Kabupaten Bone, pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Informasi detail mengenai subjek penelitian akan dipaparkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.1 Subjek Penelitian

Kelas	Jenis kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
VIIIC	15	17	32

Sumber : SMP Negeri 1
Ulaweng Kabupaten Bone
Tahun Pelajaran 2025/2026

Penelitian ini di lakukan selama 2 bulan, di laksanakan dalam 2 siklus. dirancang secara sistematis dengan tujuan memperbaiki proses pembelajaran. Setiap siklus terdiri dari tiga kali pertemuan, dan implementasinya selalu disesuaikan berdasarkan analisis hasil dari siklus sebelumnya. Siklus I berfungsi sebagai dasar pelaksanaan awal tindakan, sedangkan siklus II merupakan kelanjutan yang berisi tindak lanjut, pengembangan, serta perbaikan berdasarkan refleksi terhadap hasil pada siklus I. Kedua siklus tersebut membentuk suatu proses berkelanjutan yang saling berkaitan, dengan tujuan utama meningkatkan

kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa.

Tehnik Pengumpulan Data yaitu 1. Tes hasil belajar, data kuantitatif mengenai efektivitas media *Assemblr Edu* diukur melalui tes hasil belajar yang dilaksanakan dalam dua fase, yaitu sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) implementasi. Instrumen yang digunakan berupa 20 soal pilihan ganda yang disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi dasar. Koreksi jawaban menetapkan skor lima untuk jawaban yang benar dan nol untuk jawaban yang salah 2. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung yang memperkuat temuan dari observasi dan pelaksanaan penelitian. Data dokumentasi yang dikumpulkan meliputi foto-foto selama penelitian, Modul Ajar atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), serta data jumlah siswa Kelas VIII C SMP Negeri 1 Ulaweng Tahun Ajaran 2025/2026.

Instrumen Penelitian ini digunakan beberapa alat atau instrument untuk memudahkan proses pengumpulan data. Peneliti menggunakan instrument penelitian antara lain: 1. Tes hasil belajar disusun dalam bentuk soal pilihan ganda yang dilakukan secara tertulis sebanyak dua kali, yaitu pada saat pre-test dan post-test. Pemberian pre-test bertujuan mengukur pemahaman awal siswa sebelum perlakuan, sedangkan post-test dilakukan setelah pembelajaran menggunakan media *Assemblr Edu* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Tes terdiri atas 20 soal pilihan ganda, masing-masing soal dilengkapi 4 opsi jawaban yang terdiri atas satu jawaban benar dan tiga pengecoh. 2. Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), daftar nilai siswa, serta kumpulan foto

yang diambil selama proses pembelajaran.

C. Hasil Dan Pembahasan

Penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis tingkat efektivitas penerapan media pembelajaran berbasis *Assemblr Edu* terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Ulaweng pada mata pelajaran IPA dengan topik "Pengenalan Sel dan Mikroskop." Penelitian ini dilaksanakan melalui dua siklus, di mana setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Data diperoleh melalui pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* pada setiap siklus pembelajaran.

a. Hasil Siklus I

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus pertama menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta didik dibandingkan dengan kondisi awal, meskipun capaian nilai belum mencapai batas ketuntasan minimal. Deskripsi nilai hasil belajar IPA peserta didik pada materi pengenalan sel dan mikroskop pada siklus I disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Deskripsi Hasil Belajar Pre Test Peserta Didik

Statistik	Nilai
Statistik	
Subjek Penelitian	32
Nilai Ideal	100
Nilai Mean	39,06
Nilai Minimum	20

Nilai Maximum	65
Nilai Median	35
Nilai Sum	1250

Tabel 1. menunjukkan bahwa jumlah peserta didik yang mengikuti pre-test pada mata pelajaran IPA sebanyak 32 orang dengan nilai ideal 100. Hasil analisis memperlihatkan nilai rata-rata (mean) yang diperoleh peserta didik sebesar 39,06. Nilai terendah (minimum) yang dicapai peserta didik adalah 20, sedangkan nilai tertinggi (maximum) mencapai 65. nilai tengah (median) data hasil pre test adalah 35. Total akumulasi nilai seluruh peserta didik berjumlah 1.250. Temuan tersebut menggambarkan bahwa kemampuan awal peserta didik pada mata pelajaran IPA masih berada pada kategori rendah. Apabila tingkat penguasaan peserta didik diklasifikasikan ke dalam lima kategori, frekuensi dan persentase hasil belajar tersaji pada tabel berikut.

Tabel 2. Perolehan Persentase kategori Pre Test Peserta didik

N o	Nil ai a	Kriteri a	Frekuen si (f)	Persen se (%)
1	81 – 100	Sanga t Tinggi	0	0 %
2	61 – 80	Tinggi	2	6,25 %

3	41 – 60	Sedan g	8	25 %
4	21 – 40	Renda h	19	59,37 %
5	0 - 20	Renda h sekali	3	9,38 %
Jumlah			32	100 %

Analisis distribusi nilai memperlihatkan bahwa 59,37% siswa berada pada kategori rendah (21–40), 25% pada kategori sedang (41–60), 6,25% pada kategori tinggi (61–80), serta 9,38% tergolong sangat rendah (0–20). Tidak ditemukan siswa dalam kategori sangat tinggi. Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik masih kesulitan memahami konsep yang dipelajari dan membutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih menarik serta interaktif.

Hasil observasi menunjukkan tingkat aktivitas belajar siswa berada pada kategori cukup aktif (64%). Siswa telah memperhatikan penjelasan guru dan mulai menggunakan media pembelajaran, namun keterlibatan dalam diskusi serta penyelesaian lembar kerja belum maksimal. Faktor penghambat yang ditemukan antara lain rendahnya partisipasi dalam kerja kelompok, gangguan koneksi internet saat mengakses *Assemblr Edu*, serta belum optimalnya pemanfaatan media oleh guru. Refleksi terhadap hasil

tersebut menegaskan bahwa penggunaan *Assemblr Edu* telah memberikan dampak positif terhadap minat dan perhatian belajar siswa, meskipun peningkatan hasil belajar belum signifikan. Untuk mengatasi kendala tersebut, dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya dengan menambah motivasi belajar, memperkuat kolaborasi kelompok, memvariasikan metode pembelajaran, dan memberikan apresiasi kepada siswa yang aktif.

b. Hasil Siklus II

Melalui pelaksanaan post-test pilihan ganda di akhir pertemuan, didapatkan data hasil belajar siswa kelas VIII C SMP Negeri 1 Ulaweng pada Siklus II. Hasil pengujian ini mengindikasikan adanya kenaikan capaian belajar siswa. Deskripsi lengkap nilai hasil belajar Siklus II tersaji pada tabel berikut.

Tabel 3. Deskripsi Hasil Belajar Post Test Peserta Didik Siklus II

Statistik	Nilai Statistik
Subjek Penelitian	32
Nilai Ideal	100
Nilai Mean	79,84
Nilai Minimum	70
Nilai Maximum	90
Nilai Median	80
Sum	2555

Setelah dilakukan perbaikan strategi pembelajaran, hasil siklus

kedua menunjukkan peningkatan yang sangat nyata. Berdasarkan hasil *post-test*, rata-rata nilai meningkat menjadi 79,84 dengan nilai terendah 70 dan tertinggi 90. Seluruh peserta didik (32 orang) berhasil mencapai nilai di atas KKM (70), sehingga tingkat ketuntasan mencapai 100%. Distribusi nilai menunjukkan 56,25% siswa berada pada kategori tinggi (61–80) dan 43,75% pada kategori sangat tinggi (81–100). Tidak ditemukan lagi siswa pada kategori rendah maupun sedang. Perbandingan antara hasil siklus pertama dan kedua memperlihatkan lonjakan signifikan dalam pemahaman konsep, yang menegaskan efektivitas penggunaan media *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality (AR)* terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar memiliki peran aktif, terutama dalam menarik perhatian siswa serta meningkatkan motivasi dan minat belajar mereka (Wahyuni, 2020).

Hasil observasi pada siklus II juga menunjukkan peningkatan aktivitas belajar dan kinerja guru. Siswa terlihat lebih aktif berdiskusi, berani mengemukakan pendapat, dan mampu bekerja sama dalam kelompok. Sementara itu, guru menunjukkan peningkatan dalam pengelolaan kelas, penyampaian materi, serta pemberian umpan balik yang lebih terarah. Berdasarkan hasil refleksi, dapat disimpulkan bahwa seluruh indikator keberhasilan telah tercapai, baik dari aspek hasil belajar maupun partisipasi siswa. Oleh karena itu, tindakan dihentikan pada siklus II karena tujuan penelitian telah terpenuhi secara optimal.

Pembahasan

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I memperlihatkan adanya

peningkatan pemahaman peserta didik, meskipun capaian yang diperoleh masih belum maksimal. Analisis deskriptif nilai pre test menunjukkan bahwa jumlah subjek penelitian terdiri dari 32 peserta didik dengan nilai ideal 100. Rata-rata nilai (mean) yang diperoleh peserta didik hanya mencapai 39,06, dengan nilai minimum 20, nilai maksimum 65, serta nilai median 35. Jumlah keseluruhan nilai yang diperoleh adalah 1250.

Hasil pre-test mengindikasikan bahwa kemampuan awal peserta didik masih rendah dan belum memenuhi standar ketuntasan minimal. Dengan nilai seluruh siswa (32 orang) berada di bawah standar KKM 70, dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar pada Siklus I belum tercapai. Kondisi ini diperkuat oleh penelitian Padang et al. (2022: 43) yang juga menemukan adanya perbedaan hasil belajar antara pengguna media *Assemblr Edu* dan media konvensional.

Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa penggunaan media *Assemblr Edu* memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar dan partisipasi aktif siswa. Kenaikan rata-rata nilai dari 39,06 pada *pre-test* menjadi 79,84 pada *post-test* mencerminkan peningkatan pemahaman konsep sel dan mikroskop secara signifikan. Seluruh siswa berhasil melampaui KKM, menandakan bahwa intervensi pembelajaran berjalan efektif. Efektivitas *Assemblr Edu* disebabkan oleh kemampuannya menampilkan objek pembelajaran tiga dimensi (3D) secara interaktif, sehingga membantu peserta didik memahami konsep abstrak dalam IPA. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Sylvia dkk. (2020) yang menjelaskan bahwa *Assemblr Edu* mampu membantu siswa memahami materi secara visual dan konkret

melalui tampilan objek 3D di lingkungan nyata.

Selain itu, hasil penelitian ini mengonfirmasi temuan Chairudin dkk. (2023) yang menyatakan bahwa media berbasis *Augmented Reality* mampu meningkatkan minat serta hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan media konvensional. Dengan visualisasi 3D, peserta didik dapat mengamati struktur sel dan mikroskop dengan lebih mendetail, yang sebelumnya sulit dipahami melalui gambar dua dimensi pada buku teks. Perubahan positif juga tampak pada aktivitas belajar siswa. Jika pada siklus pertama sebagian besar siswa masih pasif, maka pada siklus kedua mereka menjadi lebih antusias, komunikatif, dan percaya diri dalam mengeksplorasi objek 3D melalui perangkat masing-masing. Hal ini mendukung pandangan Agustin (2023) bahwa media berbasis AR mampu meningkatkan keterlibatan aktif, konsentrasi, serta pemahaman konseptual peserta didik.

Dari sisi guru, peningkatan kinerja juga terlihat signifikan. Kendala yang muncul pada siklus pertama, seperti pengaturan waktu dan keterlibatan siswa, dapat diatasi dengan manajemen kelas yang lebih baik pada siklus kedua. Guru mampu memberikan arahan dan motivasi dengan lebih efektif serta memanfaatkan *Assemblr Edu* sebagai media visual yang menarik dan edukatif. Hasil penelitian ini selaras dengan prinsip teori konstruktivisme, di mana pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung dan interaksi aktif dengan lingkungan belajar. Media berbasis *Augmented Reality* (AR) menciptakan pengalaman belajar kontekstual yang memungkinkan siswa mengaitkan konsep abstrak dengan representasi visual yang konkret, sehingga memperdalam pemahaman dan meningkatkan retensi belajar.

Selain itu, strategi kerja kelompok dan diskusi yang diterapkan juga memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan kolaboratif siswa. Integrasi antara teknologi pembelajaran dan aktivitas kolaboratif menjadikan proses belajar lebih bermakna, menyenangkan, dan menumbuhkan motivasi intrinsik siswa. Peningkatan ketuntasan belajar hingga 100% menjadi indikator kuat keberhasilan tindakan. Dengan demikian, *Assemblr Edu* terbukti efektif digunakan dalam pembelajaran IPA, khususnya untuk materi yang membutuhkan visualisasi kompleks seperti sel dan mikroskop. Indriawati, (2023) menyatakan *Assemblr Edu* juga praktis digunakan karena tersedia dan dapat diunduh melalui *Play Store* maupun *App Store*, menjadikannya sebagai media pembelajaran modern yang mudah diakses.

Faktor-faktor seperti perbedaan skemata, variasi karakter siswa, kemampuan individu memahami materi, dan kendala jaringan internet saat media dioperasikan memengaruhi rendahnya efektivitas *Assemblr Edu* terhadap hasil belajar (Febriningrum & Purwaningsih, 2022:9). Keterbatasan ini menunjukkan bahwa aplikasi *Assemblr Edu* belum mampu mendongkrak hasil belajar secara signifikan. Sejalan dengan itu, Rosnow & Rosenthal berpendapat bahwa sifat multidimensi manusia yang dipengaruhi berbagai faktor membuat penelitian yang melibatkan subjek manusia sulit terlepas dari pengaruh lingkungan, sehingga kemungkinan terjadinya bias atau kesalahan dalam penelitian selalu ada.

Implikasi Penelitian

Penelitian ini memberikan beberapa implikasi penting bagi dunia pendidikan. Pertama, media berbasis

Augmented Reality seperti *Assemblr Edu* dapat dijadikan alternatif inovatif dalam pembelajaran IPA karena mempermudah pemahaman konsep abstrak melalui pengalaman belajar visual yang menarik. Kedua, guru perlu meningkatkan kompetensi dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran agar potensi media dapat dioptimalkan. Ketiga, pihak sekolah diharapkan mendukung tersedianya fasilitas teknologi dan jaringan internet yang memadai sebagai sarana pembelajaran digital yang efektif. Hal ini sejalan dengan pendapat (Asmah, 2021) yang menyatakan bahwa proses pembelajaran yang efektif memerlukan dukungan dari berbagai komponen seperti media pembelajaran dan kesiapan belajar siswa agar terjadi peningkatan pencapaian akademik peserta didik.

D. Kesimpulan

Secara keseluruhan, penelitian tindakan kelas ini membuktikan bahwa penerapan media pembelajaran *Assemblr Edu* mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Ulaweng pada mata pelajaran IPA. Nilai rata-rata meningkat dari 39,06 menjadi 79,84, dengan tingkat ketuntasan mencapai 100%. Selain itu, aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan signifikan melalui keterlibatan aktif, kerja sama, dan kemampuan menggunakan media digital. Dengan demikian, *Assemblr Edu* dapat dikategorikan sebagai media pembelajaran inovatif yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, dan capaian akademik siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Chalim. 2019. .Solusi Mengatasi Masalah Pendidikan di

- Indonesia mnji9p0op0= 2/solusi-mengatasi-masalah-pendidikan-di-indonesia
- Agustin,A. Dan Aqu Kusuma Wardhani, H. 2023. Pengaruh Media Augmented Reality (AR) Berbantuan Assemblr Edu Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP It Robbani Sintang. Edumedia : Jurnal Keguruan Dan Ilmu pendidikan. 7(2),7- 13. <https://doi.org/10.51826/edumedia.v7i2.952s>
- An-nur. 2022. Solusi dari permasalahan pendidikan di Indonesia. <https://an-nur.ac.id/solusidari-permasalahan-permasalahan-pendidikan-di-indonesia/>
- Asmah, S. 2021. Hubungan Antara Kecerdasan Emosional dan Kesiapan Belajar Dengan Hasil Belajar Biologi kelas XI SMA Negeri 8 Bulukumba. JUPE : Jurnal Pendidikan Mandala 6(1)40
- Febriningrum, D. P., & Purwaningsih, S. M. (2022). PENGARUH APLIKASI ASSEMBLR EDU BERBASIS TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN SEJARAH INDONESIA KELAS XI IPS SMAN 8 SURABAYA. AVATARA, e-Journal Pendidikan Sejarah, 13(1), 1–10.
- Melinda, A., dan Bachtiar, R. W. 2024. Pengaruh Penggunaan Aplikasi Assemblr Edu Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 339-349.
- Muhamad chairudin. 2023. Studi Literatur Pemanfaatan Aplikasi Asseblr Edu Sebagai Media Pembelajaran Matematika Jenjang SMP/MTS. Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Nugrohadi dkk,. 2022. Pelatihan Assembler Edu untuk Meningkatkan Keterampilan Guru Merancang Project-based Learning Sesuai Kurikulum Merdeka Belajar. Politeknik STMI Jakarta. Jakarta Pusat
- Primadona, I., Zakir, S., Efriyanti, L., dan Jasmienti, J. 2024 . Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality (AR) Menggunakan Assemblr Edu Pada Mata Pelajaran Biologi Di MAN 4 Agam. *Education Achievement: Journal of Science and Research*, 907-923.
- Padang, F. A. L., Ramlawati, & Yunus, S. R. (2022). Media Assemblr Edu Berbasis Augmented Reality Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Sistem Organisasi Kehidupan Makhluk Hidup. Diklabio: Jurnal Pendidikan DanPembelajaranBiologi,6(1),38 –46. <https://doi.org/10.33369/diklabio.6.1.38-46>
- Rahmat Hidayat dan Abdillah. 2019. Ilmu Pendidikan “Konsep, Teori d\ Aplikasinya” Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI) Medan.
- Sindi indriawati, 2023. Teknologi Augmented Reality: Mengenal Assemblr EDU Berbasis 3D dan AR. <https://kumparan.com/sindiindriawati/teknologi-augmented-reality-mengenal-assemblr-edu-berbasis-3d-dan-ar-20rKGJJDO16>
- Sylvia, F., Ramdhani, B., & Windyariani, S. (2021). Efektivitas Augmented RealityTerhadap Higher Order

Thinking Skills Siswa Pada Pembelajaran Biologi. *Biodik*, 7(2), 131-142. <https://doi.org/10.22437/bio.v7i2.13034>

Wahyuni, S. 2020. Pengaruh Penggunaan Media Ispring Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 9 Bone Kabupaten Bone. *Biologi TeachingandLearning*, 3(2), 103-109
<https://doi.org/10.35580/btl.v3i2.19086>.