

Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran *Assemblr Edu* Berbasis *Augmented Reality* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Sasti Jannati Naimah¹, Fury Styo Siskawati^{2*}, A. Mujib MT³

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Jember, Indonesia

Email: sastijannati1234@gmail.com

Abstrak:

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Penelitian ini digolongkan dalam jenis penelitian komparatif berpasangan dengan pendekatan kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Al Ishlah Mayang. Metode pengumpulan datanya meliputi metode tes dan dokumentasi dengan analisis data awal meliputi uji validitas, reliabilitas, uji tingkat kesukaran, uji daya pembeda dan uji normalitas kemudian untuk uji hipotesis menggunakan t tes. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh hasil uji parametrik menggunakan uji Paired-Samples t-Test, yang menunjukkan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$, sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak, dimana (H_a): ada pengaruh penggunaan media pembelajaran *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar MTs Al Ishlah Mayang, dan (H_0): tidak ada pengaruh penggunaan media pembelajaran *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar MTs Al Ishlah Mayang.

Kata Kunci: *Assemblr Edu*, *Augmented Reality*, Hasil Belajar

Abstract:

This research aims to determine the effect of using *Augmented Reality*-Based *Assemblr Edu* learning media on student learning outcomes in flat-sided geometric material. This research is classified as a type of paired comparative research with a quantitative approach. The sample in this research was class VIII students at MTs Al Ishlah Mayang. Data collection methods include test and documentation methods with data analysis including validity, reliability, difficulty level tests, distinguishing power tests, and normality tests, then for test hypothesis using t-test. Based on the research results, parametric test results were obtained using the Paired-Samples t-test, which showed a significance value of $0.00 < 0.05$, so that the alternative hypothesis (H_a) was accepted and the null hypothesis (H_0) was rejected, where (H_a): there is an influence of the use of *Augmented Reality*-based *Assemblr Edu* learning media on student learning outcomes in the flat-sided spatial structure material MTs Al Ishlah Mayang, and (H_0): there is no influence of the use of *Augmented Reality*-based *Assemblr Edu* learning media on student learning outcomes in the spatial construction material flat side of MTs Al Ishlah Mayang.

Keywords: *Assemblr Edu*, *Augmented Reality*, Learning Outcomes

Pendahuluan

Perkembangan TEKNOLOGI di Indonesia mengalami kemajuan yang cukup pesat dan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Menurut (Salsabila & Agustian, 2021), teknologi menjadi kebutuhan pokok setiap orang, dari anak-anak sampai orang dewasa, para ahli hingga orang awam pun memakai teknologi dalam berbagai aspek kehidupannya. Pengaruh perkembangan teknologi di era globalisasi

tidak bisa dihindari, khususnya di dunia pendidikan, menurut (Gunawan, 2019), menyatakan bahwa salah satu hal yang tak dapat dihindari adalah bagaimana teknologi berdampak pada dunia pendidikan. Seorang guru harus bisa beradaptasi dan memanfaatkan teknologi untuk pendidikan (komputer, perangkat lunak pembelajaran, internet, platform pembelajaran online, serta alat-alat digital lainnya), untuk meningkatkan proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa yang tergolong malas didapat informasi bahwa. Kurangnya penggunaan media dalam pembelajaran dapat menyebabkan kebosanan dan persepsi sulit bagi siswa dalam memahami mata pelajaran, khususnya pelajaran matematika, yang kemudian berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Sebagai antisipasinya penggunaan media pembelajaran pada pelajaran matematika dapat membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi pelajaran, menumbuhkan motivasi belajar serta pada akhirnya dapat berdampak pada maksimalnya perolehan hasil belajar matematika siswa (Siskawati et al., 2024).

Menurut Hamalik dalam (Padang et al., 2022) pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar mampu membangkitkan aspirasi, merangsang minat baru, meningkatkan motivasi, dan bahkan berdampak secara psikologis pada peserta didik. Beberapa media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah alat peraga, gambar, multimedia interaktif, dan aplikasi media pembelajaran seperti *Assemblr Edu*.

Assemblr Edu merupakan aplikasi yang memiliki keunggulan dalam integrasi desain aplikasinya, yang mampu menggabungkan program dengan komponen visualnya, ini dinilai sebagai kemudahan bagi guru dan peserta didik dalam penggunaannya (Febriningrum & Purwaningsih, 2022). *Assemblr Edu* adalah sebuah aplikasi yang dirancang untuk membantu guru dan siswa dalam menggunakan dan mengembangkan konten tiga dimensi yang dapat diwujudkan dalam bentuk *Augmented Reality* (AR).

Augmented reality adalah teknologi yang menggabungkan realitas virtual dengan realitas. Menurut Azuma dalam (Hidayati & Bibi, 2020), *Augmented Reality* adalah teknologi yang menggabungkan objek virtual dunia nyata dan yang dihasilkan komputer, hal ini memungkinkan pengguna untuk melihat dan berinteraksi dengan objek virtual seolah-olah mereka adalah bagian dari lingkungan nyata. Melalui teknologi *Augmented Reality* seseorang dapat mendapatkan sensasi penjelajahan dan

pembelajaran dengan cara yang menyenangkan dan unik.

Assemblr Edu menjadi salah satu solusi media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Didukung oleh hasil penelitian (Chairudin et al., 2023) yang menyatakan *Assemblr Edu* merupakan aplikasi yang dapat dijadikan sebagai solusi media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa, hal ini juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Menurut (Dewi et al., 2022), dalam penelitiannya menyatakan, penggunaan aplikasi media pembelajaran *Assemblr Edu* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh (Febriningrum & Purwaningsih, 2022) menyatakan bahwasannya penggunaan aplikasi *Assemblr Edu* dapat membantu untuk membuktikan kemampuannya dalam menstimulus dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembeda penelitian ini dengan penelitian sebelumnya tidak lain ada pada materi yang diangkat serta cara penyajian medianya. Materi yang diangkat pada penelitian ini yaitu kubus, balok, serta bangaun ruang sisi datar lainnya. Kemudian untuk cara penyajian pada penelitian sebelumnya penyajian materi dilakukan full menggunakan media, sedangkan pada penelitian ini media digunakan secara *hibryd* dimana ada peran guru untuk memfasilitasi adanya interaksi supaya media lebih interaktif.

Assemblr Edu dapat membawa perubahan terhadap hasil belajar siswa, dimana media pembelajaran *Assemblr Edu* yang berbasis media visual dapat menarik perhatian dan keingintahuan siswa, dan mudah untuk dimengerti. Teknologi *Augmented Reality* yang digunakan oleh *Assemblr Edu* memungkinkan guru untuk menghadirkan model 3D (tiga dimensi) langsung di dalam ruang kelas serta menjelaskan materi dari setiap sudut, sehingga guru dapat menghidupkan materi apapun dan memudahkan siswa menangkap pelajaran dengan lebih cepat. Aplikasi tersebut dapat digunakan dalam berbagai mata pelajaran, termasuk matematika.

Dengan berpandangan pada pemaparan terkait fakta yang menjadi masalah dan didukung hasil penelitian relevan menginspirasi peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran *Assemblr EDU* Berbasis *Augmented Reality* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”. Dimana tujuan yang ingin dicapai yaitu untuk mengetahui adanya pengaruh *Assemblr EDU* berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian komparatif dengan sampel berpasangan. Bentuk desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Pre-Eksperiment Design* dengan jenis rancangan *One Grup Pretest-Post test design* dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Sampel adalah sebagian dari populasi, dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah siswa kelas VIII MTs Al Ishlah Mayang tahun ajaran 2023/2024, dimana sampel diambil secara acak. Dengan metode penumpulan data melalui tes dan dokumentasi.

Uji pra penelitian dengan uji normalitas, dengan hipotesis statistik uji normalitas sebaai berikut; H_0 = sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal; H_a = sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Dengan Kriteria pengambilan keputusan yaitu;

- (1) jika $Sig. < 0.05$, maka H_0 diterima atau distribusi tidak normal dan sebaliknya;
- (2) jika $Sig. > 0.05$, maka H_0 ditolak atau berdistribusi normal.

Uji hipotesis penelitian, dengan hipotesis dalam penelitian ini yaitu;

H_0 : Tidak ada pengaruh penggunaan media pembelajaran *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa materi bangun ruang sisi datar MTs Al Ishlah Mayang;

H_a : Ada pengaruh penggunaan media pembelajaran *Assemblr Edu*

berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa materi bangun ruang sisi datar MTs Al Ishlah Mayang. Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan bantuan IBM SPSS versi 25.

Dengan kriteria pengambilan keputusan meliputi; (1) Jika $sig > 0,05$ maka H_0 diterima H_a ditolak; (2) Jika $sig < 0,05$ maka H_a diterima H_0 ditolak.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Tabel 1. Uji Normalitas *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*

		Unstandardized Residual
N		23
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	7.33593091
Most Extreme Differences	Absolute	.113
	Positive	.113
	Negative	-.085
Test Statistic		.113
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*, dapat dilihat bahwa nilai pada kolom *Asymp. Sig. (2-tailed)* dimana nilai lebih dari 0,05 yang menunjukkan bahwa sampel distribusi normal. Oleh karena itu, untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan media pembelajaran *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa, dipilih uji parametrik, yaitu *Paired-Samples t-Test*. Hasil uji parametrik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Uji Parametrik *Paired Samples Test*

		Paired Differences				T	Df	Sig. (2-tailed)	
		Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
		Mean		Lower	Upper				
Pai	pretest –	-39.1043	9.5140	1.9838	-43.2185	-34.9902	-19.712	22	.000
r 1	posttest								

Berdasarkan hasil output tabel Paired-Samples t-Test, terlihat bahwa nilai signifikansi (*sig*) lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima, sementara hipotesis nol (H_0) ditolak. Dengan demikian, terdapat pengaruh signifikan dari penggunaan media pembelajaran *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak penggunaan *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* dalam pembelajaran terhadap hasil belajar siswa di MTs Al-Ishlah Mayang, dengan fokus pada kelas VIII. Analisis data dilakukan dengan membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan setelah penerapan metode pembelajaran ini.

Langkah awal yang dilakukan untuk menganalisis data yaitu dilakukan uji normalitas menggunakan *One Sample Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan IBM SPSS versi 25, menghasilkan nilai signifikan $0,20 > 0,05$, menunjukkan bahwa kelas berdistribusi normal. Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis menggunakan *Paired-Samples t-Test*, dengan hasilnya menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,00 < 0,05$, sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Dengan demikian maka dapat dikatakan ada pengaruh penggunaan media pembelajaran *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa materi bangun ruang sisi datar MTs Al Ishlah Mayang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi

Assemblr Edu dalam pembelajaran dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru, sehingga hasil belajar siswa meningkat dari sebelum penggunaan media (Padang et al., 2022). Selanjutnya (Sylvia et al., 2021), dalam penelitiannya juga menyimpulkan bahwa penggunaan *Augmented Reality* dengan aplikasi *Assemblr Edu* dalam pembelajaran dapat meningkatkan *Higher Order Thinking Skills*. Selain itu (Tania et al., 2023) menyatakan bahwa penggunaan *Augmented Reality* pada *Assemblr Edu* meninggalkan kesan yang menyenangkan bagi siswa. Sehingga pada memori jangka panjangnya terekam kuat apa yang telah dipelajari dari situ maka terjadi pembelajaran bermakna yang pada akhirnya dapat meningkatkan ketercapaian hasil belajar (Siskawati & Nurdin, 2021).

Secara lebih mendalam lagi hasil penelitian (Ridho & Ekowati, 2024) menyatakan bahwa *Assemblr Edu* sangat disukai karena dapat membantu siswa memahami pelajaran dengan lebih baik dan menciptakan interaksi yang baik antara guru dan siswa. Selain itu juga dapat meningkatkan semangat dan antusiasme siswa dalam matematika. Belajar matematika yang dianggap sulit menjadi lebih mudah sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar.

Didukung juga dengan hasil penelitian (Sugiarto, 2022; Surani & Fricticarani, 2023; Agustin et al., 2024) yang menyatakan bahwa dengan *Augmented Reality* pada *Assemblr Edu* dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa baik di kelas maupun secara mandiri di rumah. Dari situ maka

penggunaan media ini dapat memotivasi siswa untuk terlibat dalam pembelajaran sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar.

Kemudian penelitian lain juga menyatakan bahwa penggunaan aplikasi *Assemblr Edu* membuat siswa lebih antusias memahami materi karena siswa terikat dengan penggunaan teknologi yang mereka kenal sehingga meningkatkan keterlibatan mereka di kelas. Hasil tes awal dan tes akhir menunjukkan peningkatan nilai rata-rata, serta jumlah siswa yang memperoleh nilai di atas rerata juga meningkat setelah penerapan aplikasi ini. Ini menunjukkan bahwa *Assemblr Edu* tidak hanya meningkatkan pemahaman materi, tetapi juga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dan meningkatkan prestasi belajar siswa secara keseluruhan (Dewi et al., 2022).

Dengan berpandangan pada pemaparan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan didukung penelitian-penelitian relevan maka penggunaan *Augmented Reality* pada *Assemblr Edu* memiliki potensi besar untuk membawa dampak positif terhadap penggunaan teknologi dalam pendidikan. Adanya teknologi dapat menciptakan pengalaman belajar yang efektif dan menarik bagi siswa. Sehingga dalam memori jangka panjang pada pikiran siswa akan terkenang apa yang telah dipelajari dari situ nantinya secara berkesinambungan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar belajar siswa dalam materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII MTs Al Ishlah Mayang pada tahun ajaran 2023/2024. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan media pembelajaran tersebut memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pencapaian belajar siswa di MTs Al-Ishlah Mayang pada topik yang diteliti.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran

menggunakan aplikasi *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs Al-Ishlah Mayang tahun pelajaran 2023/2024. Kesimpulan ini didasarkan pada hasil uji parametrik menggunakan uji *Paired-Samples t-Test*, yang menunjukkan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$, sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak,

Daftar Pustaka

- Agustin, A., Aqua, H., Wardhani, K., & Sintang, U. K. (2024). *Pengaruh Media Augmented Reality (Ar) Berbantuan Assemblr Edu Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP IT*. 5703.
- Chairudin, M., Yustianingsih, T., & Aidah, Z. (2023). Studi Literatur Pemanfaatan Aplikasi *Assemblr Edu* Sebagai Media Pembelajaran Matematika Jenjang SMP/MTS. *Community Development Journal*, 4(2), 1312–1318.
- Dewi, P. R. P. ., Wijayanti, N. M. W., & Juwana, I. D. P. (2022). *Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Digital Assemblr Edu pada Mata Pelajaran Matematika di SMK Negeri 4 Denpasar*. 2(Juni), 98–109. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6606066>
- 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. *Jurnal AVATAR*, 13(1), 1–10.
- Gunawan, S. (2019). *Tuntutan dan Tantangan Pendidik dalam Teknologi di Dunia Pendidikan Di Era 21*. 594–601.
- Hidayati, A., & Bibi, S. (2020). Teknologi *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran Pontianak Heritage.

- Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 9(1), 37–45.
<https://doi.org/10.31571/saintek.v9i1.1306>
- Padang, F. A. L., Ramlawati, & Yunus, S. R. (2022). Media Assemblr Edu Berbasis Augmented Reality Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Sistem Organisasi Kehidupan Makhhluk Hidup. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 6(1), 38–46.
- Ridho, A., & Ekowati, N. H. (2024). *Analisis Pemanfaatan Media Pembelajaran Assemblr Edu dalam Pembelajaran Matematika Materi Lingkaran di SMA Negeri 14 Semarang*. 8, 19549–19557.
- Salsabila, U. H., & Agustian, N. (2021). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran. *Islamika: Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 123–133.
- Siskawati, F. S., Irawati, T. N., & Salabila, S. Z. (2024). The Development of Learning Videos With Problem-Solving By Using The Screencast O Matic. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(1), 25–33.
- Siskawati, F. S., & Nurdin, E. (2021). Peran Scaffolding pada Pembelajaran Matematika : Suatu Kajian. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 4(3), 305–310.
- Sugiarto, A. (2022). *Penggunaan Media Augmented Reality Assemblr Edu Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peredaran Darah*. 1–13.
- Surani, D., & Fricticarani, A. (2023). *Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality Assemblr Edu dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP*. 4(3), 209–216.
<https://doi.org/10.30596/jppp.v4i3.16429>
- Sylvia, F., Ramdhan, B., & Windyariani, S. (2021). *Efektivitas Augmented Reality Terhadap Higher Order Thinking Skills Siswa pada Pembelajaran Biologi (The Effectiveness of Augmented Reality Towards Students ' Higher Order Thinking Skills in Biology Subject)*. 7, 131–142.
- Tania, E. P., Patmaningrum, A., & Aint, A. Z. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Augmented Reality Melalui Aplikasi Assemblr Edu Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Statistika Kelas X SMK Negeri 1 Gondang hasil Programe for International Student Assesment (PISA) tahun 2018 Indonesia berada pada urutan. *Jurnal Dharma Pendidikan STKIP PGRI Nganjuk*, 19, 151–161.