Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa
http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/JPDP/
P-ISSN 2461-078X | E-ISSN 2654-783X
Volume 12, Nomor 2, Tahun 2026, halaman 1202 - 1216

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN GEORUANG BERBASIS *AUGMENTED REALITY* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SDN MARGOREJO 1/403 SURABAYA

Ivana Ema Artanti[1], Dian Kusmaharti[2]

[1,2]Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:
Diterima: 11 Mei 2026
Revisi: 21 Juni 2026
Diterima: 22 Juni 2026
Diterbitkan: 31 Oktober 2026

Keywords:
Augmented reality, Georuang learning media, three-dimensional shapes, learning outcomes

Kata Kunci:
Augmented reality, media georuang, bangun ruang, hasil belajar

DOI :
10.31932/jpdp.v12i2.6522

Surel Korespondensi:
ivanaema2004@gmail.com

Abstract

This study aimed to examine the effect of Georuang learning media based on augmented reality on the learning outcomes of fifth-grade students at SDN Margorejo 1/403 Surabaya in learning three-dimensional shapes. A quasi-experimental method was employed using a nonequivalent control group design. The participants consisted of an experimental class that used Georuang media through the Assemblr EDU application and a control class that received conventional instruction. Data were collected through learning outcome tests and observations. Data analysis involved normality and homogeneity tests, followed by an independent-samples t-test. The results showed that the mean learning outcome of the experimental class was higher than that of the control class. The t-test yielded a significance value of < 0.05, indicating that Georuang learning media based on augmented reality had a positive and significant effect on students' learning outcomes in three-dimensional shape instruction. These findings demonstrate that augmented reality-based Georuang media can effectively support mathematics learning by providing students with a more interactive and visual learning experience. Therefore, Georuang is an effective alternative learning medium for teaching three-dimensional shapes in elementary schools.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran georuang berbasis augmented reality terhadap hasil belajar siswa kelas v SDN Margorejo 1/403 Surabaya pada materi bangun ruang. Penelitian menggunakan metode quasi experiment dengan desain nonequivalent control group design. Subjek penelitian terdiri dari kelas eksperimen yang menggunakan media Georuang melalui aplikasi Assemblr edu dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Teknik pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar dan observasi. Analisis data dilakukan melalui uji normalitas, homogenitas, dan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil uji t memperoleh nilai signifikasi < 0,05 sehingga menunjukkan bahwa media pembelajaran Georuang berbasis Augmented Reality berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun ruang. Dengan demikian, media Georuang efektif digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

This is an open access article under the CC BY-SA license.

***Copyright © 2026** by Author. Published by STKIP Persada Khatulistiwa*

Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era modern ini, kian pesat dan bertambah. Dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, tidak hanya sektor pendidikan yang maju, tetapi juga bidang lain seperti sosial, ekonomi politik dan budaya mengalami pertumbuhan yang sangat pesat. Setiap faktor itu tentu sangat berpengaruh pada sumber daya yang

ada pada manusia, seperti sumber daya manusia, sumber daya alam, waktu, dan sumber daya lainnya (Naimah, dkk., 2024).

Pada era digital saat ini, mutu pendidikan seharusnya semakin berkembang agar mempermudah akses manusia dalam mencarinya. Seiring dengan perkembangan teknologi, peran guru menjadi sangat penting dalam proses implementasinya, karena diera kecanggihan teknologi ini memerlukan sosok pendidik yang mampu beradaptasi dengan perubahan zaman untuk menghadapi tantangan di dunia pendidikan. Dengan perkembangan teknologi ini, tentunya mengubah metode mengajar bagi guru dan cara belajar untuk peserta didik (Irawan, et al., 2024).

Perkembangan media pembelajaran mengharuskan guru untuk memanfaatkan perangkat yang disediakan oleh sekolah dan tidak menutup kemungkinan bahwa perangkat tersebut sesuai dengan kemajuan dan kebutuhan zaman. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi terus berlangsung seiring berjalannya waktu. Teknologi mampu meningkatkan kualitas pendidikan di indonesia, karena banyak inovasi yang diperkenalkan agar kegiatan dan proses belajar mengajar dapat berlangsung sesuai dengan harapan yang diinginkan (Kusmaharti & Yustitia 2020). Oleh karena itu, media teknologi memiliki peran penting dalam proses belajar dan meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu teknologi yang sedang berkembang pesat saat ini adalah *Augmented Reality* (AR), yang memiliki potensi besar untuk meningkatkan pengalaman belajar.

Media *Augmented Reality* (AR) adalah salah satu bentuk media yang menampilkan objek dari dunia virtual dalam format gambar 3D. Media *Augmented Reality* merupakan teknologi visual yang menyatukan objek dari dunia virtual ke dalam pandangan dunia nyata secara langsung (Anggraini, et al., 2024). Didunia pendidikan, penerapan teknologi *augmented reality* dapat mendukung peserta didik dalam memahami materi yang sulit, seperti konsep bangun ruang dalam matematika. Media pembelajaran *Augmented Reality* dalam matematika bangun ruang menawarkan peluang untuk menciptakan pengalaman

belajar yang lebih interaktif, visual, dan mendalam (Esti et al. 2024).

Teknologi terkini telah menghadirkan software *Augmented Reality* seperti *Assemblr Edu*, yang menyajikan materi tentang bangun ruang. *Assemblr Edu* berfungsi sebagai software 3D yang menggambarkan lebih rinci mengenai materi pembelajaran. Penggunaan media *Augmented Reality* dalam pembelajaran menjadi suatu fenomena baru bagi guru dan peserta didik (Siregar, et al., 2025). Objek-objek abstrak dapat terlihat menjadi nyata dan memberikan pengalaman bermakna bagi peserta didik. Untuk meningkatkan kualitas hasil belajar, aplikasi *Assemblr Edu* dapat digunakan didalam maupun diluar ruangan belajar. *Smart phone* dapat digunakan sebagai perantara media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*.

Hasil belajar ialah wujud dari proses pembelajaran atau bukti bahwa seseorang telah belajar. Hasil belajar dapat tercapai dengan baik apabila peserta didik mampu memahami materi yang disampaikan oleh guru dengan baik. Namun kenyataannya motivasi dan hasil belajar peserta didik masih tergolong rendah. Hal tersebut terlihat dari kurangnya semangat peserta didik saat mengikuti proses pembelajaran, seperti peserta didik cenderung pasif, kurang fokus ketika guru menjelaskan materi, jarang bertanya maupun menjawab pertanyaan, serta kurang antusias dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Kondisi tersebut berdampak pada hasil belajar peserta didik yang belum maksimal, ditunjukkan dengan masih adanya peserta didik yang memperoleh nilai dibawah kriteria ketuntasan yang ditetapkan. Hasil belajar peserta didik adalah output yang dapat dianalisis dari nilai peserta didik setelah menyelesaikan pekerjaan pada evaluasi belajar yang disediakan dengan bantuan guru. Keberhasilan proses belajar disekolah terwujud dari pencapaian akademis peserta didik (Rhamdani, et al., 2024).

Permasalahan yang terjadi diatas, tentunya diperlukan adanya solusi yang dapat digunakan untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik. Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik pada materi pembelahan

sel yaitu kemampuan pendidik untuk menerapkan media pembelajaran assemblr edu guna meningkatkan hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik.

Berdasarkan hasil uraian diatas tentang aplikasi *Assemblr edu* bebasis *Augmented Reality* dan berdasarkan pada penelitian sebelumnya, terdapat rumusan masalah yaitu "apakah terdapat pengaruh media pembelajaran GeoRuang berbasis Augmented Reality terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN Margorejo 1/403 Surabaya?" dan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran GeoRuang berbasis Augmented Reality terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN Margorejo 1/403 Surabaya dan dapat disimpulkan bahwa aplikasi Assemblr Edu berbasis *Augmented Reality* diharapkan dapat menjadi solusi terhadap permasalahan media pembelajaran dan menjadi sebuah inovasi yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, peneliti merasa tertarik untuk mengkaji lebih mendalam mengenai aplikasi Assemblr edu berbasis *Augmented Reality* dalam kegiatan pembelajaran matematika untuk menigkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, peneliti mengangkat judul penelitian "Pengaruh Media Pembelajaran *GeoRuang* Berbasis *Augmented Relaity* Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Mengidentifikasi Bangun Ruang Kelas V SDN Margorejo 1/403 Surabaya".

Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan suatau penelitian yang spesifikasinya sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quasi Experiment* dengan bentuk *Posttest-Only Control Group*. Metode penelitian eksperimental adalah metode penelitian yang mengetahui pengaruh variabel bebas (perlakukan) terhadap variabel terikat (hasil) dalam kondisi terkendali (Ummul Aiman, et al., 2022).

Lokasi penelitian berada di SDN Margorejo 1/403, Kelurahan Margorejo, Kecamatan Wonocolo, Kota Surabaya, Jawa Timur. Sampel

penelitian adalah peserta didik kelas V SD yang terdiri dari 2 kelas yaitu VA yang berjumlah 25 peserta didik dan VC berjumlah 25 peserta didik. Sehingga total sampel yang dipakai pada penelitian ini adalah 50 peserta didik. untuk kelas VA menjadi kelas eksperimen dan untuk kelas VC menjadi kelas kontrol.

Kuantitatif yang dipakai menggunakan jenis pendekatan penelitian *Quasi Experiment Desain* (eksperimen semu). Pendekatan penelitian ini adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk menguji hubungan sebab-akibat antara variabel tanpa melakukan pengacakan secara penuh terhadap subjek penelitian.

Desain ini dilakukan pada dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak dipilih secara random. Kedua kelompok dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu agar kedua kelompok memiliki homogenitas yang relatif sama. Selanjutnya, keduanya diberikan perlakuan yang berbeda, yaitu kelompok eksperimen adalah kelas pengendali yaitu kelas akan diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan media *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality*, sedangkan kelompok kontrol tidak menggunakan media *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality*. Setelah diberikan perlakuan pada kedua kelompok akan dilakukan posttest untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar siswa pada konsep bangun ruang. *Posttest-Only Control Group Design* digambarkan sebagai berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Kelas	Tes	*Posttest*
Eksperimen	VA	√	X_E
Kontrol	VB	√	-

Keterangan:

X_E : Treatment (perlakuan pada kelas eksperimen yaitu menggunakan media pembelajaran GeoRuang Berbasis Augmented Reality menggunakan Assemblr Edu

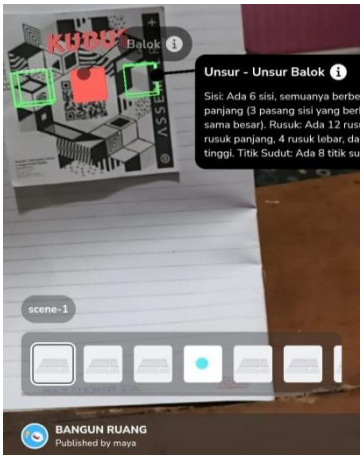
Dengan menggunakan design tersebut, peneliti tidak menyertakan pretest saat penelitian berlangsung. Acuan yang digunakan oleh peneliti untuk mengetahui apakah ada perbedaan atau tidak antara dua kelas yakni, kelas eksperimen dan kelas

kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran GeoRuang melalui aplikasi *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality.*

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Pekajsanaan pembelajaran menggunakan media GeoRuang melalui aplikasi *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* pada materi bangun ruang di kelas eksperimen. Media ini digunakan untuk menampilkan objek bangun ruang dalam bentuk tiga dimensi (3D) melalui *smartphone*, sehingga peserta didik dapat mengamati bentuk dan unsur-unsur bangun ruang secara lebih konkret dan interaktif. Pada proses pembelajaran, pendidik memberikan arahan penggunaan aplikasi GeoRuang melalui Assemblr Edu, kemudian peserta didik mengamati objek bangun ruang yang ditampilkan melalui teknologi Augmented Reality. Penggunaan media ini membuat peserta didik lebih aktif, dan mudah memahami materi pembelajaran karena objek dapat diamati secara langsung dari berbagai sisi.



Gambar 1. Penggunaan Media *Assemblr Edu*

Setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan, peserta didik diberikan tes (post-test) untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada materi bangun ruang.

Tes

Pada hasil penelitian ini menyajikan data yang telah diperoleh peneliti sebelum dan sesudah dilaksanakannya penetilian. Pada penelitian ini menggunakan kelas V A terdiri dari 25 peserta didik sebagai

kelas eksperimen dengan proses pembelajaran menggunakan media *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality*, serta menggunakan kelas V C terdiri dari 25 peserta didik sebagai kelas kontrol tanpa menggunakan media *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality*. Setelah proses pembelajaran berlangsung peserta didik diberi sebuah tes (*post-test*) untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian peneliti juga melakukan observasi terkait aktivitas yang telah dilakukan guru selama kegiatan pembelajaran menggunakan media *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality*.

Data yang terkumpul dalam penelitian ini yaitu berupa tes hasil beajar yang telah dicapai oleh peserta didik dengan media pembelajaran Assemblr Edu berbasis Augmented Reality pada pembelajaran matematika dengan materi bangun ruang. Tujuan adanya tes ini adalah sebagai tolak ukur keberhasilan pembelaajran menggunakan media pembelajaran yang telah digunakan oleh guru. Adapaun hasil tes nilai dari posttest hasil belajar peserta didik pada kelas V A sebagai kelas eksperimen dan kelas V C sebagai kelas kontrol, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
Jumlah	2165	Jumlah	1685
Rata-rata	86,6	Rata-rata	67,4

Dari data yang diperoleh, kelas eksperimen terdiri dari 25 peserta didik dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 70, Sedangkan pada kelas kontrol terdiri dari 25 peserta didik dengan nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 55. Rata-rata pada hasil tes ini yaitu pada kelas eksperimen 86,6 sedangkan kelas kontrol 67,4.

Dalam peneilitian ini, penetiliti menggunakan analisis Uji-T dengan berbantuan IBMM SPSS versi 27 untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh media Georuang berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa. Adapaun langkah dalam menguji hipotesis dengan melewati uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji

homogenitas, kemudian setelah data berdistribusi normal dan bersifat homogen maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t. berikut uraian pembahasan hasil penelitian ini:

Uji normalitas adalah pengujian kenormalan distribusi data yang digunakan untuk menganalisis data hasil belajar siswa yang telah tersaji. Adapaun pedoman pengambilan keputusan pada uji normalitas ini yaitu jika nilai sig. >0,05, maka data penelitian berdistribusi normal, adapun hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Siswa

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas Eksperimen	,159	25	,104	,948	25	,228
Kelas Kontrol	,169	25	,065	,934	25	,105

Setelah melakukan uji normalitas, diketahui bahwa sig. (signifikansi) pada kolom *shapiro-wilk* kelas eksperimen adalah 0,228, sedangkan pada kelas kontrol adalah 0,105. Data dikatakan normal apabila nilai signifikansi > 0,05. Karena nilai sig. pad akelas eksperimen 0,228 > 0,05 dan nilai sig. pada kelas kontrol 0,105 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data yang ada pada sampel tersebut berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel berasal dari populasi yang memiliki varian sama (homogen) atau tidak. Tujuan dari pengujian ini untuk meyakinkan bahwa memang kelompok data bersumber dari varian yang sama. Salah satu syarat agar uji homogenitas dapat dilaksanakan yaitu apabila data yang dimiliki sudah terbukti berdistribusi normal.

Adapun pedoman dalam pengambilan uji homogenitas ini yaitu jika nilai sig. > 0,05, maka distribusi data bersifat homogen, sedangkan jika nilai sig. < 0,05, maka distribusi data tersebut bersifat tidak homogen. Data dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Homogenitas Tes Hasil Belajar Siswa

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	,001	1	48	,977
	Based on Median	,000	1	48	1,000
	Based on Median and with ajudted df	,000	1	47,525	1,000
	Based on trimmed mean	,001	1	48	,975

Berdasarkan tabel 4., hasil analisis uji homogenitas terlihat bahwa nilai sig 0,975 > 0,05 yang artinya data hasil belajar siswa mempunyai varian sama. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar siswa adalah data homogen.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas yang telah dilaksanakan, bahwa diperoleh data yang berdistribusi normal dan homogen, sehingga dapat perhitungan dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis atau yang dapat disebut dengan uji-t karena telah memenuhi persyaratan. Tahap Uji T ini memalui IBM SPSS versi 27 dengan menggubakan *Independent Sample T-test* dengan tarag signifikansi 0,05 yang digunakan untuk menganalisis adanya pengaruh media pembelajaran Georuang berbasis augmented reality terhadap hasil belajar siswa kelas 5 SDN Margorejo 1/403 Surabaya. Hasil Uji T Tes terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji T Tes Tes Hasil Belajar Siswa

		Levene's Test for Equality of Variansces		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Internal of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	,001	,977	9,238	48	,001	19,20000	2,07846	15,02097	23,37903
	Equal variances not assumed			9,238	47,997	,001	19,20000	2,07846	15,02097	23,37903

Berdasarkan tabel 5., dapat disimpulkan bahwa hasil *uji Indipendent Sample T-Test* diperoleh nilai sig. (2-tailed) adalah 0,001 < 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_o ditolak dan H_a diterima yang artinya ada pengaruh media pembelajaran georuang berbasis *augmented reality* terhadap hasil belajar siswa kelas 5 SDN Margorejo 1/403 Surabaya. Hasilnya dapat dilihat pad Tabel 6.

Tabel 6. Mean Hasil Belajar

Group Statistics					
	kelas	**N**	**Mean**	**Std. Deviation**	**Std. Error Mean**
Hasil Belajar	Postest Kelas Eksperimen	25	86,6000	7,32006	1,46401
	Posttest Kelas Kontrol	25	67,4000	7,37677	1,47535

Pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa siswa sebagai responden penelitian 50 siswa, yang terdiri dari kelas eksperimen 25 siswa dan kelas kontrol sebanyak 25 siswa. Keduanya memiliki rata-rata yang berbeda, pada kelas eksperimen memiliki rata-rata 86,60 sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata 67,40.

Observasi

Data ini diperoleh dari hasil observasi aktivitas pembelajaran yang dilakukan pendidik selama proses pembelajaran menggunakan assemblr edu berbasis augmented reality. Tujuan dilakukan observasi ini yaitu memastikan apakah pendidik memakai media assemblr edu berbasis augmented reality atau tidak. Untuk menilai presentase aktivitas pembelajaran menggunakan media pembelajaran assemblr edu dapat ditentukan dengan menggunakan perhitungan berikut:

Persentase keterlaksanaan aktivitas pembelajaran=

$$\frac{jumlah\ aspek\ terlaksana}{jumlah\ seluruh\ aspek} \times 100\%$$

Maka penilaian presentase aktivitas pembelajaran menggunakan media pembelajaran assemblr edu diatas adalah:

Persentase keterlaksanaan aktivitas pembelajaran = $\frac{26}{26} \times 100\% = 100\%$

Berdasarkan hasil penilaian presentase yang telah dilakukan diatas, yang didapatkan yaitu 100%, selanjutnya menentukan kategori keterlaksanaan aktivitas pembelajaran diatas.

Tabel 7. Kategori Hasil Observasi

Kategori	**Keterangan**
Terlaksana dengan sangat baik	82% - 100%
Terlaksana dengan baik	63% - 81%
Terlaksana dengan kurang baik	44% - 62%
Tidak terlaksana	25% - 43 %

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh observer, didapatkan hasil sebanyak 26 aspek tahapan pembelajaran menggunakan

media pembelajaran GeoRuang yang dinyatakan terlaksana, selanjutnya menghitung presentase yang didapatkan untuk menentukan kategori keterlaksanaan aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik.

Berdasarkan hasil perhitungan persentase keterlaksanaan aktivitas pembelajaran, diperoleh nilai sebesar 100%, yang menunjukkan bahwa seluruh 26 aspek observasi telah dilaksanakan oleh pendidik selama proses pembelajaran berlangsung. Hal tersebut mengindikasikan bahwa setiap indikator yang dirancang dalam lembar observasi aktivitas guru telah terpenuhi secara menyeluruh sesuai dengan perencanaan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Capaian presentase sebesar 100% ini menunjukkan bahwa pendidik mampu melaksanakan seluruh tahapan pembelajaran menggunakan media pembelajaran *assemblr edu* berbasis *augmented reality* secara optimal. Pendidik tidak hanya menampilkan media pembelaajran, tetapi juga memanfaatkan fitur-fitur *augmented reality* secata efektif untuk mendukung penyampaian materi bangun ruang, meningkatkan interaktivitas pembelajaran, serta memfasilitasi keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan kriteria kategori keterlaksanaan aktivitas pembelajaran, presentase sebesar 100% termasuk dalam kategori "terlaksana dengan sangat baik". Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aktivitas pembelajaran menggunakan media pembelajaran *assemblr edu* berbasis *augmented reality* yang dilakukan oleh pendidik telah terlaksana dengan tingkat keterlaksanaan yang sangat tinggi, sehingga mendukung tercapainya proses pembelajaran yang efektif, interaktif, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SDN Margorejo 1/403 Surabaya, diperoleh temuan bahwa penggunaan media pembelajaran *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi mengidentifikasi bangun ruang kelas

V. Pembahasan ini mengkaji hasil penelitian dengan mengkaitkannya pada teori pembelajaran serta hasil penelitian terdahulu yang relevan.

Hasil observasi aktivitas guru selama pelaksanaan pembelajaran menggunakan media pembelajaran *assemblr edu* berbasis *augmented reality*, diperoleh persentase keterlaksanaan sebesar 100% yang menunjukkan bahwa seluruh aspek observasi telah dilaksanakan oleh pendidik. Capaian tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran telah dilaksanakan sesuai dengan perencanaan dan prosedur pembelajaran yang telah ditetapkan. Tingginya presentase keterlaksanaan aktivitas guru menunjukkan bahwa pendidik mampu memanfaatkan media *assemblr edu* berbasis *augmented reality* secara optimal dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran assemblr edu berbasis augmented reality memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Temuan ini sejalan dengan teori media pembelajaran yang menyatakan bahwa media berfungsi sebagai alat bantu untuk memperjelas penyampaian pesan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar (Andrasari 2022). Media assemblr edu berperan sebagai sarana visual dan interaktif yang membantu guru menyampaikan materi bangun ruang secara lebih jelas dan menarik.

Selain itu, dari sudut pandang teori konstruktivisme, pengetahuan tidak ditransfer secara pasif dari guru kepada peserta didik, melainkan dibangun secara aktif melalui pengalaman belajar. Penggunaan media *assemblr edu* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan eksplorasi mandiri terhadap objek bangun ruang, mengamati karakteristiknya serta menemukan konsep melalui interaksi langsung (Harefa et al. 2024). Proses ini sejalan dengan prinsip konstruktivisme yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam membangun pemahaman sendiri berdasarkan pengalaman belajar yang autentik.

Selain itu, sesuai dengan pendapat (Permana, 2020) media pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu mengajar, tetapi

juga sebagai sumber belajar. Dalam penelitian ini, assemblr edu memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri melalui pengamatan objek bangun ruang tiga dimensi, sehingga peserta didik tidak hanya bergantung pada penjelasan verbal dari guru.

Media assemblr edu berbasis *augmented reality* termasuk ke dalam media pembelajaran interaktif, karena memadukan unsur visual, animasi, dan interaksi langsung antara peserta didik dengan objek pembelajaran. Hal ini sesuai dengan karakteristik media pembelajaran interaktif yang dikemukakan oleh (Rahmanto, Salshabella, and Rahmawati 2023) yaitu memiliki lebih dari satu media yang konvergen, bersifat interaktif, dan memungkinkan pengguna memberikan respon secara aktif.

Penggunaan media pembelajaran interaktif dalam penelitian ini mampu meningkatkan perhatian dan hasil belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan teori fungsi media pembelajaran yang meliputi fungsi atensi, afektif, kognitif (Trimansyah 2021). Media *augmented reality* mampu menarik perhatian siswa (fungsi atensi), menciptakan suasana belajar yang menyenangkan (fungsi afektif), mempermudah pemahaman konsep bangun ruang (fungsi kognitif).

Augmented reality merupakan teknologi yang menggabungkan objek virtual dengan dunia nyata secara real time sehingga mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih konkret dan interaktif (Anggraini et al. 2024). Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan *augmented reality* melalui aplikasi assemblr edu membantu peserta didik dalam mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sepeti sisi, rusuk, titik sudut, karena peserta didik dapat mengamati objek secara langsung dalam bentuk tiga dimensi.

Materi bangun ruang yang sebelumnya bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami melalui visualisasi *augmented reality*. Hal ini sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret, sehingga membutuhkan media pembelajaran yang bersifat nyata dan visual.

Hasil belajar siswa dalam penelitian ini mengalami peningkatan setelah penerapan media *assemblr edu* berbasis *augmented reality*. Temuan

ini sesuai dengan teori hasil belajar yang menyatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai akibat dari proses belajar (Rusidik, Mulyawati, and Nugraha 2023). Penggunaan media *augmented reality* tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep (kognitif), tetapi juga meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa (afektif), serta keterampilan peserta didik.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran GeoRuang berbasis *Augmented Reality* melalui aplikasi *Assemblr Edu* memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN Margorejo 1/403 Surabaya pada materi mengidentifikasi bangun ruang. Hal tersebut dibuktikan melalui hasil uji t yang menunjukkan nilai signifikansi < 0,05 serta rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Penggunaan medi GeoRuang berbasis *Augmented Reality* mampu membantu peserta didik memvisualisasikan konsep bangun ruang secara konkret, interaktif, dan menarik sehingga meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran. Selain itu, penerapan media pembelajaran berbass teknologi juga mendorong peserta didik lebih aktif, antusias, dan termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran matematika. Dengan demikian, media pembelajaran GeoRuang berbasis *Augmented Reality* efektif digunakan sebagai alternatif media pembelaajran matematika di sekolah dasar untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Daftar Pustaka

Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3): 2476–82.

Andrasari, N.A. (2022). Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Kinemaster Bagi Guru Sd. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 7(1):36–44.

Anggraini, M., Suastika, I.K., & Triwahyuningtyas, I. (2024). Pengaruh Media Augmented Reality Kubus Dan Balok Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 SD. 07(01): 1092–1104.

Harefa, E., Patalatu, J.S., Azizah, N., Yusufi, A., & Husnita, L. (2024). *Buku ajar teori belajar dan* pembelajaran.

Irawan, E.P., Kusmaharti, D.D., & Yustitia, V. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas III SD Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah. 04(01).

Kusmaharti, D, & Yustitia, V. (2020). Inovasi Pada Mata Kuliah Konsep Matematika Lanjut. Buku Ajar Beorientasi Literasi : 6(2):167–72.

Naimah, S.J., Siskawati, S.F., & A. Mujib MT. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Assemblr EDU Berbasis Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Sigma* 9(2):149–54.

Permana, Y., Lukman E. & M. Tassim B. (2020). Peran Media Interaktif Dalam Pembelajaran Pai Bagi Gaya Belajar Siswa Visual*. Jurnal Inovasi Penelitian*. 1(3): 599–597.

Rahmanto, A.A., Salshabella, D.C., & Rahmawati, D.R. 2023. Media Pembelajaran Interaktif Di Pendidikan Indonesia. *Seminar Nasional Pendidikan* 5.

Rhamdani, A.A, Bastiana, & Ismail. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD. *Pinisi Journal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 4(1):25.

Rusidik, R.P., Yuli M., & Angga, N. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Pada Tema Daerah Tempat Tinggalku. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9(1):941–50.

Siregar, A.R., Qory, S.A., & Michael, C.M. (2025). Peran Augmented Reality Sebagai Alat Bantu Pembelajaran Dalam Memfasilitasi Pemahaman Konsep Interval Pada Analisis Real The Role of Augmented Reality as a Learning Tool in Facilitating Understanding of Interval Concepts in Real Analysis. 97–107.

Trimansyah. (2021). Kecenderungan Media Pembelajaran Interaktif. *FITRAH: Jurnal Studi Pendidikan* 11(2):13–27.