

**PENGARUH MEDIA *AUGMENTED REALITY* BERBANTU *ASSEMBLR EDU*  
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA DI KELAS IV SDN  
PEMEPEK TAHUN AJARAN 2025-2026**

**Dian Mekhrani<sup>1</sup>, Alwan Mahsul<sup>2</sup>, Siti Ruqoiyyah<sup>3</sup>**

**<sup>123</sup>PGMI, Universitas Islam Negeri Mataram,**

<sup>1</sup> [dianmekhrani@gmail.com](mailto:dianmekhrani@gmail.com) , <sup>2</sup> [alwanmahsul@uinmataram.ac.id](mailto:alwanmahsul@uinmataram.ac.id)

<sup>3</sup> [sitiruqoiyyah@uinmataram.ac.id](mailto:sitiruqoiyyah@uinmataram.ac.id)

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of augmented reality media assisted by assemblr edu on students's understanding of mathematical concepts in fourth grade at SDN Pemepek on solid geometry material. This study employed a quantitative approach with a quasi-experimental research design. The sample was selected using a saturated sampling technique, consisting of two classes, namely class IV A as the experimental class and class IV B as the control class. Data were collected through tests and observations. Observations were conducted using observation sheets, while the tests consisted of pretest and posttest designed to measure seven indicators of conceptual understanding. The results showed that the mean score of the experimental class (76.90) was higher than that of the control class (68.07). Based on hypothesis testing using an independent sample t-test, the p-value obtained was  $0.021 < 0.05$ ; therefore,  $H_a$  was accepted. These findings indicate that the implementation of Augmented Reality media assisted by Assemblr Edu has a significant effect and provides a strong positive impact on students' understanding of mathematical concepts.*

**Keywords:** *Augmented Reality, Assemblr Edu, mathematical concept understanding*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media *augmented reality* berbantu *assemblr edu* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN Pemepek pada materi bangun ruang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *penelitian quasi eksperimen*. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik sampling jenuh, yang terdiri atas dua kelas, yaitu kelas IV A

sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui tes dan observasi. Observasi menggunakan lembar observasi, sedangkan tes berupa pretest dan posttest untuk mengukur tujuh indikator pemahaman konsep. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 76,90 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, yaitu sebesar 68,07. Berdasarkan uji hipotesis menggunakan *independent sample t-test*, diperoleh nilai p-value sebesar  $0,021 < 0,05$  sehingga  $H_a$  diterima. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan media *augmented reality* berbantu *assemblr edu* berpengaruh signifikan dan memberikan dampak positif yang kuat terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

**Kata Kunci:** *Augmented Reality, Assemblr Edu, Pemahaman Konsep Matematika*

## **A. Pendahuluan**

Pembelajaran matematika memiliki peran yang sangat penting dalam kurikulum pendidikan karena menekankan pemahaman terhadap konsep konsep dasar yang bersifat abstrak dan terstruktur (Apriani, 2024). Tanpa pemahaman konsep matematika yang benar dan utuh, siswa tidak akan mampu mencapai keterampilan matematika tingkat dasar maupun tingkat tinggi. Pemahaman konsep juga berpengaruh pada kualitas belajar siswa yang pada akhirnya akan mempengaruhi prestasi belajar siswa seutuhnya (Efendi, A, 2021).

Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan dasar yang wajib dimiliki siswa agar mereka dapat mengikuti pembelajaran secara optimal, karena pemahaman konsep matematika menjadi fondasi dalam

pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti analisis, evaluasi, dan penciptaan ide-ide baru (Putri, R, 2021). Keterampilan ini sangat diperlukan untuk menghadapi kompleksitas permasalahan dunia nyata di era modern. Dengan demikian, pemahaman konsep matematis tidak hanya relevan dalam konteks pendidikan, tetapi juga memiliki dampak yang signifikan dalam kehidupan masyarakat global.

Berdasarkan hasil observasi awal di kelas IV SDN Pemepek pada tanggal 5 desember 2025 menunjukkan bahwa siswa belum memahami materi atau konsep pembagian, hal ini dibuktikan ketika tiga siswa diminta untuk menjawab soal yang mengubah soal cerita ke dalam bentuk operasi pembagian dan mengubah pembagian

dari bentuk biasa (:) ke dalam bentuk bagi kurung (pembagian bersusun). Temuan tersebut menunjukkan bahwa siswa memiliki pemahaman konsep yang rendah, khususnya pada indikator kemampuan mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya (Observasi, 2025). Hasil belajar siswa juga menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum mencapai nilai kkm yaitu 58,83% atau 20 dari 34 siswa (Dokumentasi, 2025).

Dmikian pula hasil wawancara peneliti dengan guru kelas IV SDN Pemepek, guru mengungkapkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa masih tergolong rendah, hal ini dibuktikan ketika guru memeriksa soal materi pembagian, dimana masih banyak siswa menjawab salah terutama pada soal dalam menempatkan angka dalam pembagian bersusun seperti mereka seharusnya menulis  $3\sqrt{24}$  tapi mereka malah menulis  $24\sqrt{3}$ , hal ini menunjukkan bahwa siswa belum menguasai indikator pemahaman konsep berupa kemampuan menggunakan simbol simbol matematika untuk mempresentasikan suatu konsep secara tepat. Selain itu, siswa juga banyak menjawab salah

pada bagian soal yang meminta siswa mengubah soal cerita ke dalam bentuk pembagian biasa dan pembagian bersusun hal ini menunjukkan bahwa siswa belum menguasai indikator pemahaman konsep berupa mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya. Guru juga mengungkapkan bahwa terkadang ia merasa kesulitan menjelaskan materi, salah satunya materi luas bangun datar terutama bangun datar tidak beraturan, "Mungkin karena tidak menggunakan media", ungkapnya (Wawancara, 2025). Penguasaan konsep guru yang rendah dan terbatasnya penggunaan media mengakibatkan rendahnya pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran matematika.

Salah satu alternatif yang diperkirakan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa di atas adalah penggunaan media pembelajaran *augmented reality* berbantuan *assembler edu*. Adapun *augmented reality* (AR) berbantuan *assembler edu* berarti teknologi AR yang digunakan dalam pembelajaran melalui dukungan aplikasi *assembler edu* untuk menampilkan konten secara interaktif dan nyata. Pemanfaatan media *augmented reality* berbantuan *assembler edu* dalam pembelajaran

matematika memberikan konteks yang lebih menarik dan interaktif, yang dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam belajar. dengan fitur yang mudah digunakan dan diakses, pengguna dapat mengubah pengalaman belajar yang monoton menjadi lebih menyenangkan.

Pemilihan media pembelajaran tersebut juga didasarkan pada perkembangan zaman yang ditandai dengan kemajuan teknologi informasi berbasis internet dan robotik dalam era Revolusi Industri 4.0 (Efendi, A, 2021). Kemajuan teknologi ini dapat dimanfaatkan sebagai sarana inovasi dalam bidang pembelajaran, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif sehingga berpotensi meningkatkan minat belajar siswa serta mendukung pemahaman konsep matematika. Oleh karena itu, penggunaan media *augmented reality* berbantuan *assemblr edu* dinilai relevan dan sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman.

Berbagai penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa *augmented reality* berpengaruh positif terhadap hasil belajar. Penelitian yang dilakukan oleh Mulyani dan Masniladevi menyatakan bahwa skor

post-test kelompok eksperimen dengan *augmented reality* lebih tinggi dibandingkan kelompok control (Mulyani, N. S., 2021). Penelitian oleh Ayun Nia Afia juga menunjukkan adanya efektivitas penggunaan media *assembler edu* berbasis AR dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP IT Roudhotus Sholihin Sayung Demak, yaitu terdapat pencapaian kkm rata-rata hasil belajar siswa sesudah menggunakan media *assembler edu* berbasis ar sebesar 83.96 (Afia, A. N. 2024). Lalu, penelitian oleh Tresna, Ani, dan Atep juga menunjukkan adanya pengaruh positif penggunaan media *augmented reality* terhadap pemahaman konsep Pada Materi Sistem Peredaran Darah. Nilai pretes siswa yang semula 31.00, setelah diberi perlakuan mengalami peningkatan yaitu nilai rata-rata post test menjadi 61.70 (Agustin, T, 2024).

Berdasarkan penelitian, tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media *augmented reality* berbantuan *assemblr edu* terhadap pemahaman konsep matematika pada kelas IV SDN Pemepek tahun ajaran 2025/2026, dengan harapan dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan

strategi pembelajaran inovatif yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

**B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian quasi eksperimen dan desain nonequivalent control grup. Penelitian eksperimen merupakan jenis penelitian yang dilakukan melalui pemberian perlakuan atau uji coba terhadap suatu objek. Metode ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol (Sahir, S. H. 2021). Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah eksperimen semu (quasi experimental), karena tidak seluruh variabel yang terlibat dapat dikendalikan secara penuh. . Berikut desain penelitian yang digunakan:

**Tabel 1**

**Model Eksperimen *Pretest Posttest* Control Grup Design**

<b>Kelompok</b>	<b><i>Pretest</i></b>	<b><i>Treatment</i> (Perlakuan)</b>	<b><i>Posttest</i></b>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Kontrol	O <sub>1</sub>	-	O <sub>2</sub>
---------	----------------	---	----------------

Keterangan:

O<sub>1</sub> = *Pretest*

X = Perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran *augmented reality berbantuan assembler edu*

- = Perlakuan tanpa media pembelajaran *augmented reality berbantuan assembler edu*

O<sub>2</sub> = *Posttest*

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN Pemepek yang terdiri dari 34 siswa. Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu sampling jenuh, sampling jenuh dilakukan jika anggota populasi terlalu sedikit, oleh sebab itu semua anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Di dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah seluruh anggota populasi yang berjumlah 34 siswa, yaitu kelas IVA 19 siswa sebagai kelas eksperimen, dan IVB 15 siswa sebagai kelas kontrol.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa observasi serta lembar tes dalam bentuk soal uraian yang terdiri dari 7 butir soal. Pengumpulan data dilakukan melalui

pemberian pretest dan posttest. Adapun teknik analisis data dilakukan dengan bantuan aplikasi JASP, yang meliputi uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas, serta analisis inferensial menggunakan uji-t.

Uji instrumen dalam penelitian ini meliputi uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas yang digunakan adalah validitas isi, yang bertujuan untuk menilai kelayakan instrumen sebelum digunakan, baik dari aspek kebahasaan maupun kesesuaian dengan maksud dan tujuan penelitian (Puspitasari & Febrinita, 2021). Sementara itu, uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi hasil pengukuran apabila instrumen diuji berulang kali pada subjek yang sama dan menghasilkan data yang relatif tetap (Sanaky, 2021). Adapun pengujian validitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Korelasi Product Moment, dengan kriteria apabila  $p \text{ value} < 0,05$  maka soal dinyatakan valid, sedangkan uji reliabelitas pada penelitian ini menggunakan rumus alpha cronbach dengan kriteria apabila  $p \text{ value} > 0,70$  maka dinyatakan reliabel.

### **C. Hasil Dan Pembahasan**

Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas, yaitu kelas kontrol tanpa media augmented reality berbantu assemblr edu dan kelas eksperimen menggunakan media augmented reality berbantu assemblr edu. Kegiatan penelitian dilakukan selama dua kali pertemuan pada masing-masing kelas. Sebelum pembelajaran dilaksanakan, uji coba instrumen pretest dan posttest terlebih dahulu dilaksanakan pada siswa kelas IV di SDN Arjangka yang berjumlah 30 orang. Data hasil uji coba tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas instrumen. Instrumen dinyatakan layak digunakan apabila telah memenuhi kriteria valid dan reliabel. Selanjutnya, setelah instrumen dinyatakan memenuhi syarat, penelitian dilaksanakan di SDN Pemepek. Berikut hasil uji validitas soal pretest dan soal post test

**Tabel 2**

#### **Hasil Uji Validitas**

Pretest		
No	<i>P Value</i>	Keterangan
1	0.002	Valid
2	< .001	Valid
3	< .001	Valid
4	< .001	Valid

5	< .001	Valid
6	< .001	Valid
7	< .001	Valid
8	< .001	Valid
9	0.827	Invalid
10	0.014	Valid
Posttest		
No	P Value	Keterangan
1	0.002	Valid
2	< .001	Valid
3	0.006	Valid
4	< .001	Valid
5	< .001	Valid
6	< .001	Valid
7	< .001	Valid
8	< .001	Valid
9	0.912	Invalid
10	0.001	Valid

Berdasarkan tabel 2 di atas, dapat disimpulkan bahwa 9 soal dinyatakan valid (nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 10) dan 1 soal dinyatakan tidak valid yaitu nomor 9. Adapun hasil uji reliabelitas pada soal pretest dan posttest sebagai berikut:

**Tabel 3**

### Hasil Uji Reliabelitas

#### Soal Pretest

*Frequentist Scale Reliability Statistics*

Estimate	Cronbach's $\alpha$
Point estimate	0.809
95% CI lower bound	0.680
95% CI upper bound	0.893

### Soal Posttest

*Frequentist Scale Reliability Statistics*

Estimate	Cronbach's $\alpha$
Point estimate	0.806
95% CI lower bound	0.671
95% CI upper bound	0.893

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa tes untuk soal pretest dan posttest dinyatakan reliabel karena uji *cronbach's alpha* soal pretest  $0,809 \geq 0,70$  dan *cronbach's alpha* soal pretest  $0,806 \geq 0,70$  sehingga semua item soal tes layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Adapun hasil uji tingkat kesukaran pretest dapat dilihat pada table berikut ini:

**Tabel 4**

### Hasil Uji Tingkat Kesukaran

#### Soal Pretest

Pretest		
No	Tingkat Kesukaran Soal	Kategori
1	0,4	Sedang
2	0,3	Sedang
3	0,3	Sedang
4	0,3	Sedang
5	0,3	Sedang
6	0,5	Sedang
7	0,4	Sedang
8	0,4	Sedang
9	-	-
10	0,4	Sedang
Posttest		
No	Tingkat Kesukaran Soal	Kategori

1	0,5	Sedang
2	0,3	Sedang
3	0,3	Sedang
4	0,3	Sedang
5	0,3	Sedang
6	0,5	Sedang
7	0,4	Sedang
8	0,4	Sedang
9	-	-
10	0,4	Sedang

Berdasarkan tabel hasil uji tingkat kesukaran soal di atas, hasil uji taraf kesukaran dari soal pretest dan posttest semua butir soal tergolong sedang. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa rata rata instrument yang digunakan peneliti masuk ke dalam kategori baik, karena soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit untuk dikerjakan oleh siswa atau berada pada kategori sedang. Sehingga semua item soal layak digunakan sebagai intrumen penelitian. Adapun hasil uji daya beda soal pretest dan posttest dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 5**  
**Hasil Uji Daya Beda Soal**

Pretest		
No	Daya Pembeda	Kategori
1	0,25	Cukup
2	0,22	Cukup
3	0,22	Cukup

4	0,22	Cukup
5	0,25	Cukup
6	0,47	Baik
7	0,31	Cukup
8	0,38	Cukup
9	-	-
10	0,22	Cukup
Posttest		
No	Daya Pembeda	Kategori
1	0,25	Cukup
2	0,28	Cukup
3	0,22	Cukup
4	0,25	Cukup
5	0,25	Cukup
6	0,47	Baik
7	0,28	Cukup
8	0,34	Cukup
9	-	-
10	0,25	Cukup

Dari tabel hasil uji daya beda soal pretest dan posttest di atas, terdapat 8 soal dengan kategori cukup, (nomor 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, dan 10), dan 1 soal dalam kategori baik yaitu nomor 6.

Berdasarkan hasil uji validitas, reliabelitas, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda serta dengan mempertimbangkan bahwa setiap soal mengandung satu indikator pemahaman konsep, peneliti menetapkan 7 soal yang layak untuk digunakan pada soal pretest dan posttest yaitu soal nomor 1, 2, 4, 5, 6, 8, dan 10.

Setelah diketahui bahwa soal

*Test of Normality (Shapiro-Wilk)*

		W	p
Nilai Post test	Eksperimen	0.963	0.626
	Kontrol	0.934	0.312

*Note.* Significant results suggest a deviation from normality.

*pretest* dan *posttest* valid dan reliabel, maka selanjutnya adalah memberikannya kepada kelas kontrol dan eksperimen. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh di kelas kontrol dan eksperimen, maka dilakukan uji normalitas. Berikut hasil uji normalitas soal pretest dan posttest pada table 6 dan 7 di bawah ini:

**Tabel 6**

**Hasil Uji Normalitas Soal Pretest**

*Test of Normality (Shapiro-Wilk)*

		W	p
Nilai Pretest	Eksperimen	0.867	0.013
	Kontrol	0.902	0.101

*Note.* Significant results suggest a deviation from normality.

Berdasarkan hasil uji *shapiro wilk* di atas, diperoleh *p value* nilai pretest

pada kelas eskperimen yaitu  $0,013 \leq 0,05$ , maka data tidak terdistribusi normal dan *p value* nilai pretest pada kelas kontrol yaitu  $0,101 > 0,05$ , maka data terdistribusi normal.

**Tabel 7**

**Hasil Uji Normalitas Soal Posttest**

Berdasarkan hasil uji normalitas di atas, diperoleh *p value* nilai pretest pada kelas eksperimen yaitu  $0,626 > 0,05$ , maka data terdistribusi normal. dan *p value* nilai pretest pada kelas kontrol yaitu  $0,312 > 0,05$ , maka data terdistribusi normal. Berikut hasil uji homogenitas data pretest dan posttest pada tabel 8 dan 9 berikut ini:

**Tabel 8**

**Hasil Uji Homogenitas Soal Pretest**

*Test of Equality of Variances (Levene's)*

	F	df <sub>1</sub>	df <sub>2</sub>	p
Nilai Pretest	$1.373 \times 10^{-6}$	1	32	0.999

Berdasarkan hasil uji homogenitas di atas, diperoleh *p value* nilai pretest pada kedua kelas yaitu  $0,999 > 0,05$ , maka varians data homogen.

**Tabel 9**

**Hasil Uji Homogen Data Posttest**

*Independent Samples T-Test*

	t	df	p
Nilai Post test	2.422	32	0.021

Note. Student's t-test.

Berdasarkan hasil uji homogenitas di atas, diperoleh *p value* nilai pretest pada kedua kelas yaitu  $0,416 > 0,05$ , maka varians data homogen. Berikut hasil uji t untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada tingkat yang sama atau berbeda yang tertera pada tabel 10 berikut ini:

**Tabel 10**

**Hasil Uji t Data Pretest**

*Independent Samples T-Test*

	Test	Statistic	df	p
Nilai Pretest	Student	0.314	32	0.756
	Mann-Whitney	148.000		0.861

P value nilai pretest yaitu  $0,861 > 0,05$ , maka tidak ada perbedaan kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Adapun hasil uji hipotesis data posttest pada tabel 11 berikut ini:

*Test of Equality of Variances (Levene's)*

	F	df <sub>1</sub>	df <sub>2</sub>	p
Nilai Post test	0.680	1	32	0.416

**Tabel 11**

**Hasil Uji Hipotesis Data Posttest**

Berdasarkan uji *independent sample t test* di atas, diperoleh *p value*  $0,021 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima atau terdapat pengaruh media *augmented reality* berbantuan *assemblr edu* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN Pemepek.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai posttest kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan media AR mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dibandingkan pembelajaran konvensional. Peningkatan tersebut tidak terlepas dari karakteristik media AR yang mampu memvisualisasikan objek abstrak menjadi lebih konkret dan interaktif, sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep matematika, khususnya pada materi bangun ruang.

Secara teoritis, temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman belajar langsung dan interaksi dengan lingkungan mereka, sehingga dalam penggunaan media AR ini siswa dapat memvisualisasikan dan berinteraksi langsung dengan model 3D sehingga meningkatkan pemahaman konsep yang abstrak dan kompleks (Solihah, 2024).

Teori konstruktivisme relevan dengan penggunaan media AR dalam membantu meningkatkan pemahaman konsep siswa karena memberikan pengalaman belajar langsung dan kombinasi media dalam pembelajaran (Rosidah. S. 2024). Begitupula dengan penggunaan media AR selama proses pembelajaran pada kelas eksperimen yang melibatkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan objek tiga dimensi, sehingga mereka tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga membangun pemahaman konsep melalui eksplorasi.

Hal ini juga sejalan dengan pendapat Siregar (2025) yang menyatakan bahwa “penggunaan augmented reality dalam pembelajaran

mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta memperkuat pemahaman konsep melalui pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan interaktif”. Dengan demikian, media AR tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana konstruksi pengetahuan siswa.

Penelitian oleh Ebeneser (2024) juga mengungkapkan bahwa penggunaan media AR dapat meningkatkan pemahaman siswa, hal ini disebabkan oleh kepraktisan media ketika digunakan dan penggunaan media AR yang dapat meningkatkan motivasi siswa. Dengan demikian penggunaan media AR dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran.

Jika dianalisis berdasarkan indikator pemahaman konsep, media AR berbantu assemblr edu memberikan kontribusi yang signifikan. Siswa mampu mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan karena dapat mengamati langsung objek bangun ruang. Siswa juga mampu mengidentifikasi contoh dan bukan contoh melalui perbandingan visual antara kubus dan balok. Selain itu, penggunaan objek tiga dimensi membantu siswa dalam menggunakan model dan representasi visual, serta

mengubahnya ke dalam bentuk simbolik seperti rumus matematika. Melalui eksplorasi objek, siswa dapat memahami berbagai makna konsep, mengidentifikasi sifat-sifatnya, serta membandingkan dan membedakan konsep secara lebih jelas.

Selain aspek pemahaman konsep, penggunaan media AR berperan dalam meningkatkan kemampuan visualisasi spasial siswa. Pada materi bangun ruang, kemampuan ini sangat penting karena berkaitan dengan pemahaman bentuk dan struktur objek tiga dimensi. Dengan adanya AR, siswa dapat melihat objek secara nyata sehingga membantu mengurangi kesulitan dalam memahami konsep yang bersifat abstrak. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugian Nurwijaya (2024), bahwa penggunaan media augmented reality dapat meningkatkan kemampuan spasial siswa yang mengakibatkan siswa menjadi lebih paham dalam mencerna materi.

Namun demikian, hasil penelitian ini perlu dianalisis secara kritis. Peningkatan hasil belajar tidak hanya dipengaruhi oleh penggunaan media, tetapi juga oleh faktor lain seperti motivasi belajar, peran guru, dan kondisi pembelajaran. Selain itu,

kemungkinan adanya novelty effect juga dapat mempengaruhi hasil penelitian, di mana siswa menunjukkan peningkatan karena tertarik pada media baru.

Jika dikaitkan dengan hasil uji statistik, nilai signifikansi sebesar 0,021 ( $0,021 < 0,05$ ) menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan media AR berbantu Assemblr Edu terhadap pemahaman konsep matematika bersifat signifikan dan dapat diterima secara ilmiah. Hasil ini memperkuat bahwa penggunaan media pembelajaran inovatif memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media augmented reality berbantu assemblr edu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini didukung oleh teori konstruktivisme yang menekankan pengalaman dan keterlibatan langsung oleh siswa, dimana penggunaan media AR selama pembelajaran di kelas eksperimen yang melibatkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan objek tiga dimensi, sehingga mereka tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga membangun

pemahaman konsep melalui eksplorasi. Selain itu, pengaruh positif juga disebabkan oleh kemampuan media augmented reality berbantu *assembled* dalam menyajikan visualisasi konkret, meningkatkan interaktivitas, serta mendukung berbagai representasi konsep matematika. Oleh karena itu, media AR dapat menjadi alternatif inovatif dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi yang bersifat abstrak seperti bangun ruang.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa media *augmented reality* berbantu *assembled* berpengaruh berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa di kelas IV SDN Pempek tahun pelajaran 2025/2026. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji hipotesis menggunakan *independent t test* dengan bantuan aplikasi JASP, Diperoleh  $p\text{ value } 0,021 < 0,05$  maka  $H_0$  diterima yaitu ada pengaruh media *augmented reality* berbantu *assembled* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN Pempek tahun ajaran 2025-2026.

Begitu juga nilai rata rata kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen dengan nilai rata rata 76,89 dan rata rata kelas kontrol yaitu 68,07, sehingga dapat dilihat pengaruhnya pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa media *augmented reality* berbantu *assembled* dengan kelas kontrol yang diberi perlakuan tanpa media.

#### **Daftar Pustaka**

- Afia, A. N. (2024). *Efektivitas Penggunaan Media Assembled Edu Berbasis Augmented Reality Terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Materi Bangun Ruang* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung Semarang).
- Agustin, T. N., Aeni, A. N., & Sujana, A. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality terhadap Pemahaman Konsep pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas V SD. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(4), 5810-5819.
- Apriani, F., & Sudiansyah, S. (2024). Dampak Kurangnya Praktik

- Dalam Pelajaran Matematika: Pentingnya Latihan Terstruktur Bagi Pemahaman Konsep Matematika. *AL KHAWARIZMI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 40-49.
- Dokumentasi, SDN Pemepek, 5 Desember 2025.
- Efendi, A., Fatimah, C., Parinata, D., & Ulfa, M. (2021). Pemahaman gen z terhadap sejarah matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 9(2), 116-126.
- Mulyani, N. S., & Masniladevi, M. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Volume Bangun Ruang Kubus Dan Balok Siswa Kelas V SDN Gugus 2 Koto Tuo. *Journal of Basic Education Studies*, 4(2), 1-13.
- Nia Asniati, *Wawancara*, Pemepek, 5 Desember 2025.
- Nurwijaya, S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Augmented Reality Terhadap Kemampuan Spasial Siswa. *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(2), 107-116.
- Observasi, SDN Pemepek, 5 Desember 2025
- Puspitasari, W. D., & Febrinita, F. (2021). Pengujian Validasi Isi (Content Validity) Angket Persepsi Mahasiswa terhadap Pembelajaran Daring Matakuliah Matematika Komputasi. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 4(1), 77-90. <https://doi.org/10.30762/factor.m.v4i1.3254>
- Putri, R. D. R., Ratnasari, T., Trimadani, D., Halimatussakdiah, H., Husna, E. N., & Yulianti, W. (2022). Pentingnya keterampilan abad 21 dalam pembelajaran matematika. *Science and Education Journal (SICEDU)*, 1(2), 449-459.
- Rosidah, S. (2024). Penerapan Media Augmented Reality dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Ibadah di MIS Bachrul Huda. *EduSpirit: Jurnal Pendidikan Kolaboratif*, 1(1), 520-525.
- Sahir, S. H. (2021). *Metodologi Penelitian*. penerbit KBM indonesia.

- Sanaky, M. M. (2021). Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah. *Jurnal Simetrik*, 11(1), 432–439
- Sholihah, F. H., & Putri, S. F. (2024, August). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Pengelolaan Asset Tetap. In *Prosiding National Seminar on Accounting, Finance, and Economics (NSAFE)* (Vol. 4, No. 5).
- Simamora, E. W., & Siregar, N. N. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality pada Materi Bangun Ruang untuk Kelas V SD. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 16(2), 298-308.
- Siregar, A. R., Arsandy, Q. S., & Simanullang, M. C. (2025). Peran augmented reality sebagai alat bantu pembelajaran dalam memfasilitasi pemahaman konsep interval pada analisis real analysis. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 10(1), 97-107.