

## Pengaruh Media *Augmented Reality* Terhadap Minat Belajar dan Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran IPAS

**Atikah Zulfa, Muhammad Muchsin Afriyadi, Baharudin, Ida Fiteriani**

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

\*Corresponding Author: [atikahzula84@email.com](mailto:atikahzula84@email.com)

### ABSTRACT

#### Article History:

Received 2025-06-09

Accepted 2025-07-20

#### Keywords:

Media

*Augmented Reality*

Interest in Learning

IPAS Learning Concepts

Low student interest and limited conceptual understanding in IPAS (Social and Natural Sciences) learning remain a challenge, primarily due to the use of conventional, less interactive teaching methods. This study investigates the effectiveness of Augmented Reality (AR) media among fourth-grade students at MIS Mathlaul Anwar using a quasi-experimental pretest-posttest design. A total of 60 students were divided into two groups: the experimental group (with AR) and the control group (without AR). The research instruments included a Likert-scale questionnaire to assess learning interest and a written test to measure conceptual understanding. The results showed that AR significantly improved students' learning interest ( $p = 0.016$ ) and conceptual understanding ( $p = 0.000$ ). These p-values indicate that the likelihood of these results occurring by chance is very low, confirming that the improvements were indeed due to the use of AR. The 3D visualizations and interactive features of AR helped students grasp abstract concepts and increased their engagement in learning. In conclusion, the integration of AR has strong potential to serve as an effective innovation for enhancing the quality of IPAS learning

### ABSTRAK

#### Kata Kunci:

Media

*Augmented Reality*

Minat Belajar

Konsep Pembelajaran IPAS

Minimnya minat belajar dan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran IPAS masih menjadi hambatan, terutama akibat metode konvensional yang kurang interaktif. Penelitian ini menguji efektivitas media *Augmented Reality* (AR) pada peserta didik kelas IV di MIS Mathlaul Anwar melalui desain *quasi-eksperimen pretest-posttest*. Sebanyak 60 siswa dibagi menjadi dua kelompok: eksperimen (dengan AR) dan kontrol (tanpa AR). Instrumen penelitian terdiri atas Kuisioner berbasis skala Likert yang dirancang untuk menilai tingkat ketertarikan dalam belajar dan tes tertulis untuk mengukur pemahaman konsep. Hasil menunjukkan bahwa penggunaan AR secara signifikan meningkatkan minat belajar ( $p = 0,016$ ) dan pemahaman konsep ( $p = 0,000$ ). Artinya, kemungkinan hasil ini terjadi secara kebetulan sangat kecil, sehingga dapat dipastikan bahwa peningkatan tersebut benar-benar dipengaruhi oleh media AR. Visualisasi 3D dan interaksi berbasis AR membantu siswa memahami konsep abstrak dan meningkatkan keterlibatan minat belajar. Kesimpulannya, integrasi AR berpotensi menjadi inovasi efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS.

## 1. PENDAHULUAN

Penggunaan *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran memiliki potensi sangat besar dan memberikan perubahan terhadap tingkah laku sehingga menimbulkan minat belajar yang tinggi yang mempengaruhi pemahaman konsep peserta didik (Hapsari & Wulandari, 2020; Indahsari & Sumirat, 2023). Teknologi AR tidak hanya menawarkan pengalaman yang menyenangkan, tetapi dapat memberikan kesan lebih mendalam dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional yang cenderung lebih monoton (Saputra et al., 2020; Yusup, A et al., 2023). Misalnya kita menggunakan media AR, peserta didik dapat melihat gambar 3D dari objek fisik atau fenomena alam yang sebelumnya hanya dapat mereka bayangkan, sehingga mereka lebih tertarik dan aktif dalam suasana kelas (Aryani et al., 2019; Nifsi Nofyanti, 2024). Walaupun memiliki banyak potensi, media AR dalam pendidikan juga menghadapi berbagai tantangan. Salah satunya, masalah aksesibilitas dan infrastruktur. Banyak sekolah, terutama yang berada di daerah terpencil belum memiliki perangkat yang memadai untuk mendukung penggunaan AR (Rianti Pradita et al., 2024).

Berdasarkan hasil pra penelitian masalah yang dialami oleh peserta didik kelas IV MIS Mathlau Anwar dalam pembelajaran yaitu rendahnya minat peserta didik terhadap pembelajaran disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran konvensional yang kurang interaktif. *Novelty* terletak pada pendekatan ganda yang mengkaji kedua aspek ini secara bersamaan, yang biasanya diteliti secara terpisah. Dengan mengintegrasikan AR dalam proses pembelajaran, studi ini memberikan wawasan baru tentang bagaimana teknologi ini dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pemahaman konsep kompleks (Abdillah et al., 2024; Diana et al., 2024). Penelitian terdahulu telah menunjukkan dampak positif yaitu memperluas pemahaman, meningkatkan ketertarikan, serta memaksimalkan pencapaian belajar peserta didik (Carolina, 2022; Socrates & Mufit, 2022). Meskipun teknologi AR memiliki potensi yang menjanjikan, masih diperlukan penelitian secara lebih terperinci tentang pengaruh media tersebut dalam mendorong minat belajar serta memperdalam penguasaan konsep oleh peserta didik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menelaah secara mendalam pengaruh penggunaan *Augmented Reality* (AR) dalam materi pembelajaran. Dengan mengetahui dampak AR terhadap mutu pembelajaran, studi ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mengenai tingkat efektivitas teknologi tersebut dalam konteks pendidikan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi kepada pendidik mengenai strategi optimal dalam pemanfaatan AR dalam proses pembelajaran, sehingga manfaatnya dapat dirasakan secara maksimal oleh peserta didik.

## 2. METODE PENELITIAN

Pendekatan kuantitatif dipilih untuk mengukur pengaruh media yang digunakan (Ardiansyah et al., 2023). Pendekatan kuantitatif sesuai untuk mengumpulkan data dalam bentuk angka melalui instrumen terstruktur, seperti angket dan tes. Data hasil pengumpulan dianalisis melalui teknik statistik guna menguji keterkaitan antara variabel independen dalam bentuk penggunaan AR dengan variabel dependen yang meliputi minat belajar dan pemahaman konsep peserta didik (Rahmi & Alfurqan, 2021). Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh hasil yang objektif dan terukur (siantuari, arrazi bin hassan jan, 2023; Subhaktiyasa, 2024).

Penelitian ini melibatkan peserta didik MIS Mathlau Anwar sebagai populasi Jenis temuan yang diterapkan studi ini menggunakan pendekatan quasi-experimental *research* (Isnawan, 2020; Rahayu et al., 2024). Studi ini dilaksanakan dengan cara memberikan perlakuan berupa penggunaan media AR kepada peserta didik. Metode Studi ini menggunakan rancangan kelompok kontrol dengan *pretest-posttest*, di mana terdapat kelompok eksperimen, dan kontrol sebagai pembanding penggunaan media AR. Jenis

penelitian ini dipilih karena sesuai untuk menguji hipotesis kausal dan membandingkan efek perlakuan terhadap variabel tertentu (Harefa, 2020).

Pengumpulan data untuk menghitung minat belajar menggunakan Instrumen angket memanfaatkan Likert Scale yang meliputi 4 opsi jawaban. Sementara itu, untuk mengukur pemahaman konsep digunakan tes tertulis. Pada tahap awal, di berikan *pretest*, Setelah itu untuk mengevaluasi perubahan minat dan pemahaman di beri penerapan media *augmented reality* yaitu *posttest*. Dalam penelitian ini, data dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Pengujian normalitas dilakukan dengan *Shapiro-Wilk*, homogenitas diuji dengan memakai Uji *Levene*, hipotesis diuji menggunakan sampel independen t guna mendeteksi Terdapat variasi yang signifikan pada kedua kelompok (Eviota & Liangco, 2020). Dengan menggunakan teknik ini akan menggambarkan bagaimana Penelitian ini mengkaji pengaruh dan pemahaman media *Augmented Reality*. Media AR diharapkan mampu memberikan peningkatan yang signifikan dibandingkan metode pembelajaran konvensional(Dela Fitriani, Nurul Hidayah, 2025; Mursilawati & Afriyadi, 2025).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Temuan pada kajian ini yakni melihat pengaruh penggunaan AR, Model yang diterapkan dalam temuan ini adalah Desain Eksperimen Kuasi menggunakan pola *pretest-posttest* pada kelompok kontrol dan eksperimen, melibatkan dua kelompok tersebut. Penelitian ini dilaksanakan di MIS Mathlau Anwar, Sampel yang dipergunakan merupakan semua murid tingkat IV, bersama masing-masing 30 murid di kelas. Hanya kelas control yang melaksanakan sistem pembelajaran biasa dengan bantuan video pembelajaran, Kelas eksperimen merujuk pada kelompok diberikan perlakuan dengan memanfaatkan media AR.

##### 1. Hasil pengumpulan data

Dalam kajian ini, digunakan modul pembelajaran yang telah dipersiapkan oleh para pendidik. Proses diawali dengan pengumpulan data pembuka diperoleh lewat pelaksanaan pretest kepada siswa di kedua kelompok, yakni kelas kontrol dan kelas eksperimen, bertujuan mengukur tingkat kemampuan awal mereka. Setelah itu, peneliti memberikan perlakuan khusus pada kelompok eksperimen, pembelajaran diterapkan melalui media AR, sementara pada kelompok kontrol tetap melaksanakan proses pembelajaran secara konvensional. Setelah perlakuan diterapkan, peneliti melakukan pengujian pasca pada kedua kelompok guna menilai tingkat penguasaan siswa pada akhir pembelajaran setelah diberikan pendekatan tersebut. Oleh karena itu, data yang diperoleh dari studi ini berbentuk nilai "pretest" dan "posttest".

Tabel 1. Deskripsi Data Awal Pemahaman konsep (*Pre test*)

N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Std.Error	Statistic	Statistic
Pre Exp	30	20.00	65.00	55.50	2.067	11.322
Pre Ktrl	30	25.00	65.00	48.33	2.227	12.200
Valid N (listwise)	30					148.851

Berdasarkan tabel 1 deskripsi data awal, diketahui Skor rata-rata dari pretest di kelas eksperimen 55,50 dengan *standar deviasi* yaitu 11.32 dan varians sebesar 128.1 . Nilai *maximum* yang didapat peserta didik ialah 65 sedangkan nilai *minimum* sebesar 25.

Di sisi lain, pada kelompok kontrol, nilai rata-rata pretest tercatat sebesar 48,33 dengan deviasi standar 12,2 serta varians 148,8. Nilai maksimum yang diperoleh mencapai 65, sementara angka terendah yang diperoleh ialah 20.

Tabel 2. Deskripsi Data Akhir Pemahaman konsep (Post test)

	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std.Error	Statistic	Statistic
Pre Exp	30	65.00	100.00	90.33	1.871	10.250	105.057
Pre Ktrl	30	50.00	95.00	76.67	2.279	12.480	155.747
Valid N (listwise)	30						

Berdasarkan tabel 2 deskripsi data akhir, diketahui bahwa hasil *post test* pemahaman konsep peserta didik menunjukkan rata-rata nilai 90,33 dengan, angka standar deviasi yang didapatkan adalah 10,250, sedangkan variansnya mencapai 105,057, dengan nilai maksimum yang tercatat dalam kelompok ini 100 sedangkan nilai terendah yang diperoleh adalah 65.

Sedangkan, Pada kelompok kontrol, skor rata-rata hasil *posttest* mencapai 76,67 dengan standar deviasi 12,480 serta varians 155,747. Skor maksimal yang diperoleh mencapai 95, sementara skor minimal yang tercatat adalah 50.

Tabel 3. Deskripsi Data Awal Minat Belajar (Pre test)

	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std.Error	Statistic	Statistic
Pre Exp	30	30.00	57.00	48.43	1.279	7.006	49.082
Post Ktrl	30	30.00	55.00	45.63	1.146	6.278	39.413
Valid N (listwise)	30						

Berdasarkan Tabel 3 yang memuat deskripsi data awal, ditemukan skor rata-rata *pretest* yang diperoleh peserta didik di kelas eksperimen sebesar 48,43 dengan angka standar deviasi sebesar 7,006 dan varians sebesar 49,082. Nilai maximum yang dicapai peserta didik dalam kelompok ini adalah 57, sedangkan nilai minimum sebesar 30.

Adapun Di kelas kontrol, angka rata-rata pada pretest yang diraih mencapai 45,63, dengan standar deviasi senilai 6,278 dan varians sebesar 39,413. Nilai maksimum dalam kelompok ini tercatat sebesar 55, sementara nilai minimum yang diperoleh adalah 30.

Tabel 4. Deskripsi Data Akhir Minat Belajar (Post test)

	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std.Error	Statistic	Statistic
Pre Exp	30	48.00	59.00	54.10	0.427	2.171	4.714
Post Ktrl	30	45.00	56.00	52.50	0.505	2.764	7.638
Valid N (listwise)	30						

Berdasarkan tabel 4 deskripsi data akhir, bisa diketahui hasil *post test* minat belajar peserta didik diperoleh rata-rata nilai *post test* 54,10 pada kelompok eksperimen diketahui bahwa standar deviasi pada kelas eksperimen adalah sebesar 2,171 dengan varians sebesar 4,714. Nilai maksimum yang diperoleh peserta didik dalam kelompok ini 59, dan nilai minimum sebesar 48.

Sementara itu, Pada kelompok kontrol, nilai rata-rata sebelum pelaksanaan tes awal yang diperoleh adalah 52,50 dengan standar deviasi sebesar 2,764 dan varians sebesar 7,638. Nilai maksimum yang dicapai dalam kelompok ini adalah 56, sedangkan nilai minimum tercatat sebesar 45.

## 2. Uji prasyarat analisis

Serangkaian butir tes dan angket digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini yang harus diselesaikan oleh peserta didik. Tes ini diberikan dalam dua tahap, yaitu *pretest* dan *posttest*. Setiap butir soal diuji terlebih dahulu sebelum digunakan dalam penelitian untuk memastikan kualitasnya, dilakukan evaluasi terlebih dahulu. Selain itu, Penelaahan juga dilakukan agar menguji validitas dan reliabilitas setiap item soal untuk menjamin bahwa alat ukur tersebut layak digunakan.

a. Uji validitas

Penilaian keabsahan alat ukur bertujuan untuk menilai apakah instrumen dalam penelitian ini memenuhi kriteria validitas diuji untuk memastikan keabsahannya. Pengujian validitas dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak SPSS. Berdasarkan hasil analisis terhadap 20 butir, Berikut ini adalah hasil pengujian validitas instrumen yang didapatkan:

Tabel 5. Hasil Uji Validitas

No. Item Angket	Nilai Sig. (2-tailed)	Keterangan
1.	0,426	Valid
2.	0,321	Tidak Valid
3.	0,433	Valid
4.	0,396	Valid
5.	0,169	Tidak Valid
6.	0,189	Tidak Valid
7.	0,389	Valid
8.	0,567	Valid
9.	0,590	Valid
10.	0,601	Valid
11.	0,614	Valid
12.	0,416	Valid
13.	0,481	Valid
14.	0,797	Valid
15.	0,229	Tidak Valid
16.	0,628	Valid
17.	0,194	Tidak Valid
18.	0,564	Valid
19.	0,590	Valid
20.	0,506	Valid

Kriteria penentuan validitas instrumen didasarkan pada hasil output SPSS. Suatu butir soal data dianggap valid Apabila nilai signifikansi (2-tailed) melebihi angka 0,361 serta koefisien korelasi pearson menunjukkan angka positif. Hal ini sesuai dengan hasil pengujian validitas yang ditampilkan dalam tabel sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 15 butir soal dinyatakan valid karena memenuhi kriteria tersebut. Dengan demikian, 15 butir Soal tersebut menunjukkan tingkat validitas yang cukup baik dan dinyatakan layak untuk digunakan sebagai instrument.

Tabel 6. Hasil Uji Validitas

No. Item Pilgan	Nilai Sig. (2-tailed)	Keterangan
1.	0,125	Tidak Valid
2.	0,577	Valid
3.	0,468	Valid
4.	0,466	Valid
5.	0,452	Valid
6.	0,505	Valid
7.	0,065	Tidak Valid
8.	0,108	Tidak Valid
9.	0,040	Tidak Valid
10.	0,459	Valid

11.	0,075	Tidak Valid
12.	0,442	Valid
13.	0,378	Valid
14.	0,134	Tidak Valid
15.	0,436	Valid
16.	0,166	Tidak Valid
17.	0,051	Tidak Valid
18.	0,393	Valid
19.	0,009	Tidak Valid
20.	0,051	Tidak Valid

Kriteria penentuan instrumen tes tertulis (pilgan) mengacu pada hasil output SPSS. Suatu butir soal data dianggap valid ketika nilai Signifikansi (2-arah) lebih besar dari 0,361 dan koefisien korelasi Pearson menunjukkan angka positif. Dari hasil pengujian validitas yang tercantum pada tabel sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat 10 item soal memenuhi kriteria tersebut. Karena itu, sepuluh soal tersebut dinilai sah dan sesuai untuk digunakan sebagai instrumen.

Tabel 7. Hasil Uji Validitas

No. Item Esay	Nilai Sig. (2-tailed)	Keterangan
1.	0,531	Valid
2.	0,474	Valid
3.	0,493	Valid
4.	0,468	Valid
5.	0,474	Valid

Kriteria untuk menentukan apakah instrumen tes tertulis (esai) valid atau tidak didasarkan pada Hasil keluaran dari SPSS mengindikasikan bahwa ketika nilai Sig. (2-tailed) melebihi 0,361 dan koefisien korelasi pearson Jika memiliki nilai positif, maka item tersebut soal tersebut dikategorikan valid. Berdasarkan tabel yang menunjukkan hasil pengujian validitas, dapat disimpulkan bahwa 5 butir soal dalam instrumen dapat digunakan, karena semuanya memiliki nilai Sig. (2-tailed)  $> 0,361$  serta menunjukkan validitas, sehingga instrumen tersebut cocok diterapkan dalam riset.

#### b. Uji realibilitas

Reliabilitas diuji setelah proses validasi selesai dan pertanyaan-pertanyaan yang telah dinyatakan valid ditetapkan. Pengujian ini bertujuan untuk menilai kestabilan serta konsistensi setiap butir pertanyaan dalam alat penelitian. Berikut ini adalah hasil yang diperoleh melalui penggunaan aplikasi SPSS .

Tabel 8. Hasil Uji Realibilitas

Cronbach's Alpha	N of Items Angket
.863	20

Tabel 8. Hasil Uji Realibilitas

Cronbach's Alpha	N of Items Pilgan
.662	20

Tabel 8. Hasil Uji Realibilitas

Cronbach's Alpha	N of Items Esay
.715	5

hasil uji reliabilitas di atas bisa dikategorikan bahwasannya masuk kedalam tingkatan kategori tinggi.

## c. Uji normalitas

Berdasarkan hasil pengujian normalitas melalui paparan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa informasi akhir *posttest* mengenai pemahaman konsep dan minat belajar pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen menunjukkan pola sebaran yang mengikuti pola normal dapat dibuktikan melalui tingkat signifikansi yang diperoleh pada kedua kelompok  $> 0,361$ , oleh karena itu informasi dinyatakan berdistribusi normal.

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre-Pemahaman	Eksperimen	,216	30	,001	,812	30	,000
	Kontrol	,154	30	,066	,936	30	,071
Post-Pemahaman	Eksperimen	,209	30	,002	,841	30	,000
	Kontrol	,157	30	,056	,920	30	,027
Pre-Minat	Eksperimen	,152	30	,074	,896	30	,007
	Kontrol	,153	30	,072	,930	30	,050
Post-Minat	Eksperimen	,173	30	,023	,941	30	,098
	Kontrol	,138	30	,147	,929	30	,047

## d. Uji homogenitas

Pemeriksaan homogenitas pada informasi akhir dilaksanakan guna menilai apakah terdapat perbedaan dalam variasi hasil kelompok yang dibandingkan. Hal ini dilakukan untuk menentukan data apakah memiliki varians yang seragam. Nilai signifikansi untuk minat belajar pada eksperimen dan kontrol nilai sig = 0,156, sedangkan untuk pemahaman konsep sebesar 0,141. Berdasarkan nilai signifikansi jika kedua nilai melebihi 0,05, maka disimpulkan variasi informasi akhir di antara grup kontrol dan eksperimen bersifat homogen.

e. Uji hipotesis (*Independent Sample T Test*)

Sasaran tes ini yaitu untuk membandingkan rata-rata variabel antara kelompok eksperimen yang memanfaatkan media *augmented reality* serta grup kontrol yang menggunakan cara pembelajaran tradisional dengan bantuan video. Data yang menjadi objek analisis dalam pengujian tersebut berasal dari nilai kedua kelompok tersebut.

Tabel 10. Hasil *Independent Sample T Test* Pretest Kelas Eksperimen & Kontrol(minat)

Pretest		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					Std.Error Difference
		F	Sig.	t	df	Sid.(2-tailed)	Mean Difference		
Pretest	Equal variances assumed	.029	.866	1.630	58	.108	2.800	1.718	
	Equal variances not assumed								

Nilai signifikansi (dua arah) yang diperoleh adalah 0,108. Karena angka tersebut apabila nilainya melebihi 0,361, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) dikabulkan dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak. Maka dari itu, dapat dilihat tidak ada perbedaan signifikan.

Tabel 11. Hasil *Independent Sample T Test* Posttest Kelas Eksperimen & Kontrol(minat)

Posttest		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					Std.Error Difference
		F	Sig.	t	df	Sid.(2-tailed)	Mean Difference		
Posttest	Equal variances	2.063	.156	2.494	58	.016	1.600	.642	
	assumed								

assumed						
Equal variances not assumed			2.494	54.922	.016	1.600
						.642

Sementara itu, hasil uji *Independent Sample t-test* pada *posttest*, dengan asumsi varians yang homogen, menunjukkan pada bagian Equal Variance Assumed, nilai signifikansi dua arah (2-tailed) yang didapatkan adalah 0,016, yang lebih rendah daripada 0,361. Karena itu,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  dinyatakan valid. Ini menandakan terdapat perbedaan statistik antar dua kelas.

Tabel 12. Hasil *Independent Sample T Test* Pemahaman (Pretest) Kelas Eksperimen & Kontrol

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sid.(2-tailed)	Mean Difference	Std.Error Difference
Pretest	Equal variances assumed	.261	.611	1.846	58	.070	5.000	2.709
	Equal variances not assumed			1.846	56.473	.070	5.000	2.709

Di bagian *Equal Variance Assumed*, nilai signifikansi (2-arah) tercatat dengan angka 0,611. Karena nilai signifikansi tersebut  $0,611 > 0,361$ , Hasil analisis menyebabkan penolakan  $H_0$  disetujui dan  $H_a$  tidak diterima. Dengan kata lain, kesimpulannya Pemahaman konsep peserta didik di kedua kelas tidak menunjukkan perbedaan penting secara statistik.

Tabel 13. Hasil *Independent Sample T Test* Pemahaman (Posttest) Kelas Eksperimen & Kontrol

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sid.(2-tailed)	Mean Difference	Std.Error Difference
Posttest	Equal variances assumed	2.223	.141	4.635	58	.000	13.667	2.948
	Equal variances not assumed			4.635	55.889	.000	13.667	2.948

Berdasarkan output pengujian Uji t untuk sampel independen dilakukan pada dataset terakhir dengan hipotesis homogenitas varians, menghasilkan angka signifikansi (2-tailed) bernilai 0,000 pada baris Equal Variance Assumed yang lebih kecil dari 0,361, Hasil tersebut mengharuskan penolakan  $H_0$  serta penerimaan  $H_a$ , Menandakan bahwa hasil yang diperoleh menunjukkan perbedaan yang nyata secara statistik.

## Pembahasan

Melalui temuan ini, menandakan terdapat pengaruh media *augmented reality* terhadap minat belajar dan pemahaman konsep IPAS. Mempunyai dampak signifikan. Perbandingan mengindikasikan bahwa nilai rata-rata pretest di kelas eksperimen mencapai 55,50, adapun di kelas kontrol sebesar 48,33. Sementara itu, nilai posttest untuk kelas eksperimen mencapai 90,33, sedangkan kontrol sebesar 76,67

Media *Augmented Reality* (AR) dapat mengajarkan peserta didik untuk mengintegrasikan teknologi 3D(Hermawan & Hadi, 2024). Mengembangkan keterampilan spesial, dan memvisualisasikan konsep-konsep yang sulit dipahami. Sehingga memudahkan mereka memahami dan mengingat informasi yang telah dipelajari. AR menciptakan pengalaman yang lebih interaktif dan kolaboratif. Dengan menggunakan AR, peserta didik tidak hanya belajar secara mandiri, tetapi juga dapat berinteraksi dengan

teman-temannya dalam suasana belajar yang lebih hidup dan menarik. Misalnya, dalam sebuah proyek berbasis AR, peserta didik mungkin perlu bekerja sama untuk menyelesaikan tugas atau memecahkan masalah menggunakan objek virtual yang muncul di lingkungan nyata mereka. Proses ini memerlukan komunikasi efektif, saling pengertian, dan empati agar tujuan bersama tercapai dengan baik. Selain itu, penggunaan AR dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap sudut pandang orang lain dan situasi sosial tertentu, sehingga mengasah keterampilan empati. Komunikasi interpersonal juga berkembang karena peserta didik terbiasa berdiskusi, bertukar ide, dan memberikan umpan balik secara langsung dalam suasana belajar yang menyenangkan dan inovatif. Penggunaan media augmented reality tergantung pada aplikasi dan perangkat yang digunakan. Secara umum, AR berkerja dengan cara memindai menggunakan camera seperti (QR code atau image target), pencarian objek atau area tertentu dan menampilkan elemen digital (seperti gambar 3D)(Rahman et al., 2023).

Saat peneliti mengajar di kelas eksperimen, mereka menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi. Hal ini karena peneliti menggunakan media pembelajaran berbasis 3D melalui handphone saat menyampaikan materi. Penggunaan AR sebagai media pembelajaran berhasil menarik perhatian peserta didik sehingga mereka menjadi lebih bersemangat belajar, terutama karena media tersebut dikombinasikan dengan permainan interaktif. Sebaliknya, di kelas kontrol diterapkan metode konvensional, di mana peneliti menyampaikan materi tanpa melibatkan strategi pembelajaran aktif. Metode penyampaian materi seperti ini membuat peserta didik kurang tertarik dan sulit fokus. Antusiasme beberapa peserta didik menurun, bahkan mereka terkadang terdistraksi oleh teman sebangku selama kegiatan belajar mengajar. Model pembelajaran yang membosankan dan kurang interaktif sering kali menyebabkan peserta didik kehilangan semangat.

Integrasi Hasil Studi Sebelumnya :

1. Minat Belajar

Studi oleh Ibáñez & Delgado-Kloos (2018) menunjukkan bahwa penggunaan AR dalam pembelajaran sains mampu meningkatkan keterlibatan emosional dan minat belajar siswa secara signifikan. Ini sejalan dengan hasil penelitian Anda yang menemukan adanya peningkatan minat belajar pada kelompok eksperimen ( $p=0.016$ ). AR memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan imersif, sehingga siswa lebih antusias mengikuti pelajaran.

2. Pemahaman Konsep

Hasil penelitian Radu (2014) dalam review literaturnya menyimpulkan bahwa AR membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak melalui visualisasi 3D dan interaksi langsung dengan objek digital. Penemuan ini menguatkan hasil studi Anda yang menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep ( $p=0.000$ ) di kelas yang menggunakan AR..

3. Efektivitas AR dibanding metode konvesional

Menurut Zhu et al. (2020), metode pembelajaran berbasis AR lebih efektif dibanding metode tradisional dalam meningkatkan hasil belajar dan retensi pengetahuan. Ini sejalan dengan desain kuasi-eksperimental Anda yang membandingkan kelas eksperimen (menggunakan AR) dan kontrol (konvensional), yang menunjukkan perbedaan skor posttest yang signifikan.

4. Studi Lokal

Penelitian oleh Yulianingsih & Sari (2020) di tingkat sekolah dasar Indonesia juga menunjukkan bahwa media AR dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi IPA secara signifikan. Penelitian tersebut merekomendasikan penggunaan AR sebagai alternatif dari metode ceramah yang bersifat pasif dan kurang interaktif.

Penelitian ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa *Augmented Reality* secara signifikan meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep peserta didik, terutama IPAS. Penggunaan AR membuat proses belajar lebih interaktif, sehingga mendorong pemahaman lebih baik.

#### 4. KESIMPULAN

*Augmented Reality* (AR) memberikan manfaat nyata dalam pembelajaran IPAS dengan menjadikan materi abstrak lebih mudah dipahami melalui visualisasi 3D dan interaksi langsung. AR mampu meningkatkan minat, pemahaman konsep, dan partisipasi aktif siswa secara signifikan. Dengan menghadirkan pengalaman belajar yang menarik dan imersif, AR menjadi solusi inovatif untuk mengatasi keterbatasan metode konvensional dan mendorong terciptanya pembelajaran yang lebih efektif, bermakna, dan menyenangkan. Analisis hasil penelitian menggunakan Hasil uji t-independen pada data posttest memperlihatkan adanya perbedaan bermakna antara kelas eksperimen yang menggunakan AR dan kelas kontrol yang memakai metode pembelajaran tradisional. Nilai signifikansi (sig. 2-tailed) untuk variabel minat belajar adalah 0,016, yang lebih kecil dari 0,361, sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Hal serupa juga ditemukan pada aspek pemahaman konsep, nilai signifikansinya adalah  $0,000 < 0,361$ , yang juga mengindikasikan penolakan  $H_0$  dan penerimaan  $H_a$ . Dengan begitu, penggunaan media AR terbukti memberikan erjadi peningkatan yang nyata dalam motivasi belajar dan penguasaan gagasan oleh murid jika dibandingkan pada metode pembelajaran konvensional.

#### 5. REFERENSI

- Abdillah, L. A., Azdy, R. A., Ernawati, Y., & Mukti, A. R. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Dan Metaverse untuk Meningkatkan Kinerja Guru SMA/SMK/SLB Di Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS (JHI)*, 7(2), 160–169. <http://hilirisasi.lppm.unand.ac.id/index.php/hilirisasi/article/view/738>
- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Aryani, P. R., Akhlis, I., & Subali, B. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbentuk Augmented Reality pada Peserta Didik untuk Meningkatkan Minat dan Pemahaman Konsep IPA. *Unnes Physics Education Journal*, 8(2), 90–101. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/upej.v8i2.33309>
- Carolina, Y. Dela. (2022). Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Interaktif 3D untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Digital Native. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(1), 10–16. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i1.448>
- Dela Fitriani, Nurul Hidayah, M. M. A. (2025). *the effect of problem posing learning model on the critical thinking skills of fifth grade students in mathematics*. 27(1), 89–97.
- Diana, R., Yusup, F., & Fauzi, R. N. (2024). Penggunaan Media Augmented Reality dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. 4(2), 67–73.
- Eviota, J. S., & Liangco, M. M. (2020). analisis effect size penggunaan emagizne berbasis inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan*, 14(September), 723–731.
- Hapsari, T. P. R. N., & Wulandari, A. (2020). Analisis Kelayakan Buku Ajar Milenial Berbasis Augmented Reality (AR) sebagai Media Pembelajaran Teks Prosedur di Magelang. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 3(4), 351–364. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v3i4.125>
- Harefa, D. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa

- Kelas IX SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo Tahun Pembelajaran (Pada Materi Energi dan daya Listrik). *Jurnal Education And Development*, 8(1), 231–234. <http://journal.pts.ac.id/index.php/ED/article/view/1540>
- Hermawan, A., & Hadi, S. (2024). Realitas Pengaruh Penggunaan Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Simki Pedagogia*, 7(1), 328–340. <https://doi.org/10.29407/jsp.v7i1.694>
- Indahsari, L., & Sumirat, S. (2023). Implementasi Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran Interaktif. *Cognoscere: Jurnal Komunikasi Dan Media Pendidikan*, 1(1), 7–11. <https://doi.org/10.61292/cognoscere.v1i1.20>
- Isnawan, M. G. (2020). *Kuasi-ekperimen*.
- Mursilawati, L., & Afriyadi, M. (2025). *Improving Environmental Awareness: A Study of Integration in IPAS Education at SD Alam Lampung*. 12(1), 42–54.
- Nifsi Nofyanti, N. A. (2024). *Efektivitas model pembelajaran berbasis proyek berbantuan media augmented reality terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar*. 09(September).
- Rahayu, A. W., Azizah, I. N., Ratnawati, Y. D., Shufiyah, S. S., Juhaeni, J., Purwanti, A. A., & Safaruddin, S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Game based learning "One Board" terhadap Hasil Belajar Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Journal of Instructional and Development Researches*, 4(2), 46–53.
- Rahman, M., Studi, P., Pendidikan, T., Kaler, T., & Barat, J. (2023). *Perancangan Augmented Reality Perangkat Jaringan sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android Designing Augmented Reality for Network Devices as an Android- based Learning Medium*. 27, 25–36.
- Rahmi, L., & Alfurqan. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual terhadap Minat Belajar Siswa pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Education and Development*, 9(3), 580–589. <http://journal.pts.ac.id/index.php/ED/article/view/2671>
- Rianti Pradita, A., Aeni, A. N., & Sujana, A. (2024). INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA Pengaruh Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas IV SDN Tegalkalong pada Materi Fotosintesis. *Sumedang Jl. Mayor Abdurahman*, 13(1), 45322. <https://doi.org/10.20961/inkuir.v13i1.83995>
- Saputra, H. N., Salim, S., Idhayani, N., & Prasetyo, T. K. (2020). Augmented Reality-Based Learning Media Development. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 12(2), 176–184. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v12i2.258>
- siantuari, arrazi bin hassan jan, greis m. sendo. (2023). implementasi of employee performance measurement based on employee performance targets at bitung sez office. *Artikel Ilmiah Nurul*, 5(2), 25–33.
- Socrates, T. P., & Mufit, F. (2022). Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Augmented Reality: Studi Literatur. *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 96–101. <https://doi.org/10.59052/edufisika.v7i1.19219>
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). *Menentukan Populasi dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. 9, 2721–2731.
- Yusup, A. H., Azizah, A., Reejeki, Endang, S., & Meliza, S. (2023). Literature Review: Peran Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Dalam Media Sosial. *JPI: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(5), 1–13. <https://doi.org/10.59818/jpi.v3i5.575>