

## PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA AUGMENTED REALITY TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DI SMPN 3 KINALI

Intan Nur Fatimah Lbs<sup>1</sup>, Darmansyah<sup>2</sup>, Septriyan Anugrah<sup>3</sup>, Elsa Rahmayanti<sup>4</sup>  
<sup>1, 2, 3, 4</sup>Universitas Negri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Padang, Sumatera Barat, Indonesia  
Email: [intannurfatihal1@gmail.com](mailto:intannurfatihal1@gmail.com)

---

### Article History

Received: 26-10-2024

Revision: 03-10-2024

Accepted: 05-10-2024

Published: 06-11-2024

**Abstract.** The lack of creativity of educators in the use of media during the learning process is one of the driving factors for the low learning outcomes of grade VIII students in Natural Sciences (IPA) at SMP N 3 Kinali. This study aims to determine the Effect of the Use of *Augmented Reality* (AR) Media on the Learning Outcomes of Grade VIII Students in Natural Sciences (IPA) at SMP 3 KINALI. The type of research used is a quantitative approach with a quasi-experimental method consisting of an experimental class (VIII.4) and a control class VIII (3). The sampling technique in this study is purposive sampling. The research design used is the Nonequivalent Control Group. Based on the results of data analysis, it can be concluded that the use of AR media has a significant positive influence on the improvement of learning outcomes of grade VIII students in science subjects at SMP 3 Kinali. The average learning outcomes of students in the experimental class using AR media were significantly higher than in the control class. This indicates that AR media can be an effective alternative to increase students' motivation to learn and facilitate better understanding of concepts.

**Keywords:** Media, Augmented Reality, Science

**Abstrak.** Kurangnya kreatifitas tenaga pendidik dalam penggunaan media saat proses pembelajaran menjadi salah satu faktor pendorong rendahnya nilai hasil belajar siswa kelas VIII mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMP N 3 Kinali. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMP 3 KINALI. Jenis penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen yang terdiri atas kelas eksperimen (VIII.4) dan kelas kontrol VIII (3). Teknik pengambilan sampel yang dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group*. Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media AR memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII mata pelajaran IPA di SMP 3 Kinali. Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan media AR secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini mengindikasikan bahwa media AR dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan memfasilitasi pemahaman konsep yang lebih baik.

**Kata Kunci:** Media, *Augmented Reality*, IPA

---

**How to Cite:** Lbs, I. N. F., Darmansyah., Anugrah, S., & Rahmayanti, E. (2024). Pengaruh Penggunaan Media *Augmented Reality* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SMPN 3 Kinali. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5 (6), 6655-6662. <http://doi.org/10.54373/imeij.v5i6.2071>

---

## PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang berhubungan dengan fenomena alam yang memiliki nilai-nilai ilmiah dengan mengaitkan prosedur ilmiah dalam mempelajarinya sehingga tidak jarang banyak peserta didik menilai pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan pembelajaran yang sulit dan kemudian berdampak pada hasil belajar siswa. Demikian perlu adanya dorongan terhadap kreatifitas seorang pendidik dalam menyampaikan pembelajaran dengan penggunaan media sehingga pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tidak monoton dan bersifat hafalan semata. Menurut Dwijayani (2019) media pembelajaran dapat membantu proses belajar mengajar dengan menyampaikan informasi secara jelas, sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan baik. Menurut (Gulo and Harefa, 2022) kesulitan siswa dalam memahami materi pembelajaran disebabkan kurangnya pemanfaatan media pembelajaran dalam proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMP N 3 Kinali, pada proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tampak guru mengajar dengan metode ceramah yang disertai dengan buku panduan guru. Sesekali guru juga menggunakan media dalam pembelajaran seperti penggunaan media gambar dalam bentuk 2 dimensi, buku cetak pada perpustakaan, buku panduan guru, PPT sederhana dan penggunaan alat peraga yang seadanya sebab kurang tersedianya sarana di sekolah. Hal tersebut menyebabkan kurangnya ketertarikan siswa dalam memperhatikan materi pembelajaran dan berdampak pada kurangnya pemahaman siswa pada materi yang di ajarkan sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Salah satu inovasi yang dapat dilakukan oleh pendidik dalam meningkatkan minat belajar siswa terhadap pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sehingga dapat menghasilkan hasil belajar yang di inginkan dengan mengaitkan pembelajaran menggunakan teknologi seperti penggunaan media *Augmented Reality* (AR) sebagai media pembelajaran yang menarik. AR adalah hasil teknologi yang menggabungkan dunia maya dan dunia nyata yang bisa dipergunakan oleh seorang guru karena mampu memproyeksikan suatu yang abstrak sehingga bersifat interaktif (Kishino, 2017). Media AR diharapkan dapat meningkatkan motivasi serta ketertarikan siswa untuk melakukan pembelajaran sehingga siswa dapat memahami materi yang diajarkan dengan baik dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diidentifikasi bahwa rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA di SMP N 3 Kinali disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kurangnya variasi media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Penggunaan media pembelajaran yang monoton seperti buku teks dan gambar 2D cenderung membuat siswa merasa bosan dan kesulitan dalam memahami konsep-konsep IPA yang abstrak. Oleh karena

itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi IPA. Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan teknologi AR sebagai media pembelajaran yang inovatif dalam konteks pembelajaran IPA di tingkat SMP, khususnya di SMP N 3 Kinali. Penggunaan AR diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada, yaitu meningkatkan motivasi belajar siswa, memfasilitasi pemahaman konsep yang lebih baik, dan pada akhirnya meningkatkan hasil belajar siswa.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen. yang terdiri atas 2 kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen yaitu kelas VIII.4 merupakan kelas yang diberi perlakuan dengan pemanfaatan media *Augmented Reality* dalam proses pembelajaran, sedangkan kelas kontrol yaitu kelas VIII.3 yang diberi perlakuan dengan menggunakan *Powerpoint* seperti biasanya. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel melalui pertimbangan tertentu yaitu: (1) Guru yang mengajar; (2) Nilai rata-rata kelas; (3) Lingkungan kelas; dan (4) Jumlah siswa yang sama banyaknya. Sampel penelitian ini diambil dari dua kelas dengan pertimbangan nilai rata-rata yang hampir sama dan tidak jauh berbeda, jumlah siswa pada kedua kelas tersebut sama, lingkungan belajarnya pun sama serta guru yang mengajar pada kelas tersebut juga sama. Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group* dengan bentuk rancangan memberikan perlakuan yang berbeda ke masing-masing kelas (Sugiyono, 2013). Instrumen yang diberikan berupa soal tes berbentuk pilihan ganda sebanyak 25 soal yang akan diberikan kepada masing-masing kelas untuk melihat hasil belajar. Teknik analisis data menggunakan uji t (*t-test*) yang sebelumnya dilakukan terlebih dahulu uji normalitas menggunakan Uji *Klomogrof Smirnov* dan uji homogenitas menggunakan Uji *F*.

## **HASIL**

### **Data Hasil Belajar Siswa Kelas VIII.4 Sebagai Kelas Eksperimen (Proses Pembelajaran Memanfaatkan Media *Augmented Reality*)**

Data yang diperoleh dari kelas eksperimen merupakan hasil belajar siswa kelas VIII.4 di SMP N 3 KINALI. Jumlah siswa yang belajar dengan memanfaatkan media *Augmented Reality* sebanyak 33 orang.

**Tabel 1.** Data hasil belajar kelas eksperimen

<b>Interval</b>	<b>Titik Tengah</b>	<b>Frekuensi</b>
51-60	55	4
61-70	65	1
71-80	75	12
81-90	85	9
91-100	95	7
<b>Jumlah</b>		<b>33</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>80</b>
<b>SD</b>		<b>11,35</b>

Berdasarkan tabel di atas kelas interval yang memiliki frekuensi tertinggi adalah rentangan 71-80 dengan frekuensi 12. Dari tabel diatas dapat dilihat interval hasil nilai siswa yang memperoleh nilai 51 hingga 100 dengan jumlah 2640, rata-rata 80 dan Standar Deviasi (SD) sebesar 11,35.

#### **Data Hasil Belajar Siswa Kelas VIII.3 Sebagai Kelas Kontrol (Proses Pembelajaran Memanfaatkan Media Powerpoint)**

Data yang diperoleh dari kelas kontrol merupakan hasil belajar siswa kelas VIII.3 di SMP N 3 KINALI. Jumlah siswa yang belajar dengan memanfaatkan media Powerpoint sebanyak 33 orang.

**Tabel 2.** Data hasil belajar kelas kontrol

<b>Interval</b>	<b>Titik Tengah</b>	<b>Frekuensi</b>
41-50	45	2
51-60	55	7
61-70	65	3
71-80	75	15
81-90	85	5
91-100	95	1
<b>Jumlah</b>		<b>33</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>70,78</b>
<b>SD</b>		<b>13,24</b>

Berdasarkan tabel diatas, kelas interval yang memiliki frekuensi tertinggi adalah rentangan 71-80 dengan frekuensi 15. Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa interval hasil nilai belajar siswa yang memperoleh nilai 41 hingga 100 dengan jumlah 2336, rata-rata 70,78 dan SD 13,24.

### Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah terdapat data sampel berasal dari data yang berdistribusi normal atau tidak. Pada uji normalitas digunakan uji kolmogorov smirnov yang dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.** Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas_Kontrol	0,173	33	0,014	0,920	33	0,018
Kelas_Eksperimen	0,136	33	0,124	0,926	33	0,028

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa tes hasil belajar pada kelas VIII.3 (kelas kontrol) memperoleh nilai signifikansi 0,014 dan kelas VIII.4 (kelas eksperimen) memperoleh nilai signifikansi 0,124. Berdasarkan kriteria pengujian apabila nilai signifikansi  $> \alpha = 0,05$  maka data berdistribusi normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

### Hasil Uji Homogenitas

Analisis data yang dilakukan selanjutnya yaitu uji homogenitas dengan menggunakan uji *Lavene statistic*  $P > \alpha = 5\%$  atau probabilitas lebih besar dari 0,05.

**Tabel 4.** Hasil uji homogenitas

		Levene Statistic	df <sub>1</sub>	df <sub>2</sub>	Sig.
Hasil_Belajar	Based on Mean	1,272	1	64	0,264
	Based on Median	0,567	1	64	0,454
	Based on Median and with adjusted df	0,567	1	58,664	0,454
	Based on trimmed mean	1,089	1	64	0,301

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat signifikansi hasil belajar sebesar 0,264. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari kelompok yang homogen.

### Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis yang diajukan yaitu:

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa secara signifikan dengan menggunakan media *Augmented Reality* dibanding dengan hasil belajar siswa yang hanya diajar dengan menggunakan media PPT.

H<sub>1</sub>: Hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan media *Augmented Reality* lebih tinggi secara signifikan dibanding dengan hasil belajar siswa yang hanya diajar dengan menggunakan media PPT.

**Tabel 5.** hasil uji t hasil belajar

		F	Sig.	t	df	Significance	
						One-Sided p	Two-Sided p
Hasil Belajar	Equal variances assumed	1,272	0,264	-3,033	64	0,002	0,003
	Equal variances not assumed			-3,033	62,542	0,002	0,004

Berdasarkan tabel diperoleh nilai sig.  $0,003 < 0,05$  yang berarti hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan dibanding hasil belajar kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H<sub>1</sub> diterima, karena terdapat perbedaan nilai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen terhadap kelas kontrol

## DISKUSI

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMP 3 Kinali. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan terhadap 66 orang siswa sebagai kelas sampel, yaitu 33 orang siswa kelas VIII.4 sebagai kelas eksperimen dan 33 orang siswa kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol. Berdasarkan observasi hasil penelitian menunjukkan rata-rata kelas eksperimen yang menggunakan media *Augmented Reality* yaitu 80, lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol yang menggunakan media Powerpoint dan buku paket perpustakaan yaitu 70,78. Berdasarkan perhitungan uji t (t-test) diperoleh nilai sig.  $0,003 < 0,05$  yang berarti H<sub>1</sub> diterima, dimana nilai hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan nilai hasil belajar kelas kontrol. Dengan demikian terdapat pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMP 3 Kinali.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan untuk kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Dengan demikian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media *Augmented Reality* memiliki peran dalam mengubah pembelajaran menjadi lebih menarik. Pergerakan era digitalisasi menjadikan teknologi menjadi ketergantungan masyarakat, sehingga *Augmented Reality* merupakan pilihan tepat dijadikan sebagai media pembelajaran (Pangestu et al., 2019). Sebab

dengan menggunakan media *Augmented Reality* dapat memunculkan antusias anak dalam belajar dengan adanya tampilan yang menarik, objek yang muncul secara langsung dilayar handphone, dan didukung dengan audio penjelasan yang jelas (Setyawan, 2022). Dalam penelitian Setyawan et al (2019) juga menyebutkan bahwa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* terbukti mendapat respon yang baik dari peserta didik. Siswa cenderung merasa lebih puas dengan pengalaman belajar menggunakan teknologi *Augmented Reality*. Dalam penelitian (Oktaviani et al., 2020) menyebutkan bahwa media *Augmented Reality* memberikan pengaruh positif terhadap pembelajaran IPA karena saat pembelajaran siswa menjadi tertarik untuk mengamati objek yang di visualisasikan *Augmented Reality* pada layar.

Dikalangan akademis sering muncul pendapat bahwa tingkat keberhasilan pendidikan bukan ditentukan dari nilai yang tertera di raport atau ijazah, akan tetapi untuk keberhasilan ukuran pengetahuan dapat dilihat melalui hasil belajar siswa (Mahesya, 2023). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan metode SLR dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Sapulette, 2023). Dalam penelitian yang dilakukan Wati et al., (2023) menjelaskan penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan menggunakan media *Augmented Reality* dapat meningkatkan hasil belajar pada tema 6 energi dan Perubahannya kelas III-A SDN Plisi 1 Kota Bogor, yang dapat dilihat dari perubahan perilaku siswa serta hasil belajar yang capai.

*Augmented Reality* untuk menghadirkan materi pembelajaran dalam bentuk yang menarik dan menantang memberikan kesan positif terhadap proses pembelajaran secara keseluruhan (Lubis, et al., 2022). *Augmented Reality* juga dapat membuat penggunaanya menjelajahi objek dari berbagai sudut pandang yang dilihat dari kelebihanannya *Augmented Reality* dapat membantu proses pembelajaran khususnya pembelajaran yang harus menampilkan alat peraga dalam sudut pandang yang lebih detail tidak seperti gambar dibuku teks (Andika et al., 2019). Berdasarkan pendapat beberapa ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* merupakan media pembelajaran yang baik digunakan dalam pelajaran IPA karena lebih menarik dan lebih interaktif untuk diberikan kepada siswa dan dapat meningkatkan kemampuan berfikir serta menghasilkan hasil belajar yang baik.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan temuan penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang diterapkan pada kelas VIII.4 sebagai kelas eksperimen memperoleh rata-rata lebih tinggi secara signifikan yaitu 80, sedangkan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol memperoleh rata-rata 70,78. Jadi terdapat perbedaan rata-rata nilai

hasil belajar antara kelas VIII.4 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol. Terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII mata pelajaran Ilmu Pegetahuan Alam di SMP 3 Kinali

## REFERENSI

- Andika, R., Anugrah, S., & Hendri, N. (2019). *The Development of Augmented Reality Based Learning Media to the Introduction of Computer Course in Curriculum and Educational Technology, Faculty of Education, Universitas Negeri Padang*. Atlantis Press, 372(ICoET), 103–106. file:///C:/Users/User/Downloads/125925063 (1).pdf
- Dwijayani, N. M. (2019). Development of circle learning media to improve student learning outcomes. *Journal of Physics: Conference Series*, 1321(2), 171–187. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1321/2/022099>.
- Gulo, Safrinus, dan Amin Otoni Harefa. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint. *Educativo: Jurnal Pendidikan* 1(1): 291–99.
- Kishino, P. M. and F. (2017). *Markerless Augmented Reality Pada Perangkat Android*. E-Journal Teknik Informatika.
- Mahesya Az-zahra Andryannisa, Aradelia Pinkkan Wahyudi, S. P. S. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Resitasi Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Di Sd Islam Riyadhul Jannah Depok. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 2(1), 11716–11730. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu>.
- Oktaviani, Y., Lusa, H., & Noperman, F. (2020). Pengaruh Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran terhadap Minat Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA SD Kota Bengkulu. *JURIDIKDAS: Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 2(3), 202–208. <https://doi.org/10.33369/juridikdas.2.3.202-208>
- Pangestu, A., Susanti, E., & Setyaningrum, W. (2019). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis augmented reality (AR) pada penalaran spasial siswa. *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika dan Matematika*, 1(1), 205–210. <https://doi.org/10.21831/pspmm.v1i0.39>
- Setyawan, B., Rufii, Nf., & Fatirul, A. N. (2019). Augmented Reality dalam Pembelajaran Ipa Bagi Siswa Sd. Kwangan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(1): 78-90 <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v7n1.p78-90>.
- Setyawan, I. (2022). *Pengembangan Media Karamba Sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Geometri Bangun Ruang Berbasis Augmented Reality*.
- Wati, E. S., Rahmah, M., & Nurlaela, S. (2023). Upaya peningkatan hasil belajar dengan menerapkan model Project Based Learning melalui media Augmented Reality. *Nautical: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 2(2), 93–99. <https://jurnal.arkainstitute.co.id/index.php/nautical/article/view/711>.