

# The Effect of Augmented Reality Use on Student Understanding in Teaching the Sense of Sight in Elementary School

Framz Hardiansyah<sup>1</sup>, Tria Novita Ramadana<sup>2</sup>, Sefti Rofiko<sup>3</sup>, Dita Imaniyah<sup>4</sup>,  
Moh Ainur Rahman<sup>5</sup>

Universitas PGRI Sumenep<sup>1,2,3,4,5</sup>

\*E-mail: [framz@stkippggrisumenep.ac.id](mailto:framz@stkippggrisumenep.ac.id)

## Abstract

This research aims to find out how the use of augmented reality learning media affects students' understanding of science subjects, namely the five senses of sight. This research used a pre-experimental quantitative approach with One Group Pretest Posttest Design. The subjects in the research were the class III homeroom teacher and 19 students at SDN Pangarangan III. Data collection carried out included interviews, media tests, pretests and posttests. This research activity was carried out in three meetings, namely in the first meeting there was an interview with the class 3A teacher to find out what problems existed in the class. Next is the second meeting, namely a discussion about the media that the author has created for the homeroom teacher. Followed by the third meeting, namely conducting a trial of augmented reality media and then carrying out pretest work and posting it online. The results of this research show that there is a positive influence on students' understanding of science material from the use of augmented reality learning media. It can be concluded that the use of this media can increase students' understanding of the subject matter because the N-Gain score test analysis produces an average score of 0.37 so it is included in the "medium" group.

**Keywords:** augmented reality, student understanding



Licenses may copy, distribute, display and perform the work and make derivative works and remixes based on it only if they give the author or licensor the credits (attribution) in the manner specified by these. Licenses may copy, distribute, display, and perform the work and make derivative works and remixes based on it only for non-commercial purposes.

## Pendahuluan

Implementasi mengacu pada kurikulum ke aktivitas penerapan kegiatan atau program kegiatan yang telah dilaksanakan pada tahap sebelumnya. Kemudian, dibandingkan dengan hasil belajar, sekaligus dibandingkan dengan situasi karakteristik peserta didik, meliputi perkembangan intelektual, emosional, dan fisik (Qolbiyah, 2022). Kegiatan program yang telah dilaksanakan pada tahap sebelumnya. Kemudian dibandingkan dengan pelaksanaan dan hasil kajian, sekaligus dibandingkan dengan situasi peserta didik dan karakteristiknya, meliputi perkembangan intelektual, emosional, dan fisiknya (Qolbiyah, 2022). Kurikulum terus berkembang seiring berjalannya waktu. Saat ini, kurikulum otonom merupakan kurikulum baru yang menggunakan berbagai strategi pembelajaran. Sekarang, kurikulum Merdeka adalah kurikulum baru yang menggunakan metodologi pengajaran yang beragam, fokus utama kurikulum merdeka menitik beratkan dari peserta kurikulum merdeka berpusat pada siswa, sedangkan peran guru hanya sebatas fasilitator.

Guru dapat menerapkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa, sedangkan peserta didik mampu meluangkan waktu yang cukup untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahamannya terhadap konsep pembelajaran yang disampaikan guru (Kemdikbud RI, 2022). Salah satu komponen utama dari yang diajarkan di Sekolah Dasar (SD) / MI adalah

integrasi IPA dan IPS ke dalam kurikulum ilmu pengetahuan kurikulum bahasa Inggris dan Sosial (IPAS) yang diajarkan di Sekolah Dasar (SD) / MI adalah integrasi IPA dan IPS ke dalam kurikulum Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). adalah untuk membantu ini peserta didik menjadi lebih holistik dalam memahami lingkungan sekitarnya (Kemendikbud, 2022).

Dengan cara ini, siswa dapat memahami lingkungan alam dan sosial secara efektif. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) yaitu kumpulan badan pengetahuan, mengkaji perilaku manusia sebagai individu itu, lebih sering, sebagai entitas sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Ilmu ini juga mengkaji perilaku manusia dan benda memeriksa lingkungan dan interaksinya. Perilaku manusia sebagai individu dan lebih sering, sebagai entitas sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Ia juga meneliti perilaku manusia dan benda mati dalam lingkungan dan interaksinya. Dipercayai bahwa siswa di kelas IPA akan dapat memperluas pengetahuan mereka hingga mencakup fakta, konsep, dan prinsip kehidupan percaya bahwa siswa di kelas IPA akan dapat memperluas pengetahuan mereka untuk mencakup fakta, konsep, dan prinsip kehidupan. Salah satu Pelajaran IPAS, panca indra, diajarkan, di dalam bab fase B, dan siswa Kelas 3 mempelajari lima jenis panca indra.

Berdasarkan Observasi pertama yang dilakukan pada tanggal 9 Oktober 2024, di SDN PANGARANGAN III Kelas 3 ini khusus di Mata Pelajaran IPA pada materi indra penglihatan memiliki suatu permasalahan pada media pembelajaran yang kurang tepat sehingga hal ini akan berdampak pada pemahaman belajar peserta didik. Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti di SDN PANGARANGAN III, dalam pembelajaran IPA guru menyajikan bahan bacaan atau sumber belajar dengan menayangkan Video Pembelajaran yang diambil dari YouTube dan berkaitan dengan materi. Hal ini memang bagus diterapkan dalam kegiatan pembelajaran, namun menurut guru kelas terkadang peserta didik merasa tidak tertarik dengan tayangan video dan tidak memperhatikan materi pelajaran. Menurut Bapak Slamet hal ini kurang dalam menarik perhatian peserta didik sehingga rasa keingintahuannya jadi berkurang. Menurut beliau peserta didik senang dengan visualisasi yang menarik, yang nyata dan bisa dilihat dari segala arah (3 dimensi). Melihat permasalahan tersebut peneliti mempunyai keinginan untuk menggunakan media Augmented Reality pada mata pelajaran IPA di kelas 3 SDN PANGARANGAN III terhadap materi panca indra penglihatan.

Menurut Nurrita (2018), media pendidikan merupakan suatu alat yang dapat membantu proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien serta hasil akhirnya lebih mudah dipahami. Sedangkan (Sari, N. L. A., & Kurniawan, 2020) menyimpulkan bahwa media pembelajaran digital berperan penting dalam meningkatkan pembelajaran siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa di kelas tradisional dengan meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa. Hal ini merupakan salah satu contoh nilai media pembelajaran digital dalam bidang pendidikan. Pemanfaatan media digital yang efektif dan inovatif dalam proses pembelajaran dapat membantu peserta didik mencapai hasil belajar yang optimal, sebagaimana dibuktikan pada penelitian Pratiwi, Setiawan, dan Mubarak (2019).

Lembaga pendidikan mulai gencar melakukan inovasi terhadap kegiatan belajar mengajar sejalan dengan perkembangan informasi teknologi. Beberapa inovasi baru inovasi sangat penting dalam bidang pendidikan karena dapat meningkatkan kualitas pendidikan. sangat penting dalam bidang pendidikan karena dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Dipercayai bahwa diyakini proses pembelajaran di lembaga pendidikan mana pun dipengaruhi oleh teknologi (Gatot S. Dewa Broto, 2023)

Augmented reality merupakan salah satu sistem teknologi informasi yang khusus. Augmented reality adalah teknologi informasi. Augmented Reality (AR) adalah sebuah konsep yang menggabungkan real time dan virtual reality. Banyak industri telah memanfaatkan aplikasi augmented reality secara ekstensif.. Augmented Reality didefinisikan sebagai sebuah konsep aplikasi yang digunakan untuk menghubungkan dunia fisik (objek sesungguhnya) dengan dunia digital tanpa mengubah wujud dunia fisik tersebut. Augmented Realitas telah digunakan di beberapa bidang. Sehingga Media Pembelajaran Augmented Reality ini adalah suatu media pembelajaran digital yang didalamnya berisi beberapa wawasan dan gambaran 3 dimensi untuk peserta didik. Dan diakhir

peserta didik akan membagikan wawasan yang di dapatkannya dengan mempresentasikan di depan teman temannya sehingga mereka akan berbagi ilmu yang sudah didapatkan.

## Metode

Untuk mendapatkan data permasalahan yang akurat , penulis penelitian ini menggunakan metode yang relevan dengan judul di atas yaitu metode Pre Experimental dengan pendekatan kuantitatif desain One Grup Pretest Posttest Design. pengumpulan data di dapatkan untuk mendapatkan informasi terkait dengan fenomena kondisional atau variabel yang bersangkutan. Menurut (Sri Rahayu, 2021) penelitian deskriptif diartikan sebagai penelitian yang dilakukan untuk memahami nilai suatu variabel tunggal atau lebih dari satu tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain.

Sebagaimana dikemukakan oleh (Mustafa et al., 2022), metode penelitian kuantitatif didasarkan pada teori positivis dan digunakan untuk mengeksplorasi suatu populasi atau sampel, mengumpulkan data menggunakan instrumen penelitian, menganalisis data dengan perspektif kuantitatif atau statistik. Kuesioner, survei, wawancara, dokumentasi, dan observasi merupakan metode yang paling sering digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Dalam penelitian ini model tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa. tes dalam penelitian ini yaitu pretest dan posttest. Dalam penelitian ini wawancara digunakan untuk menggali informasi mengenai pemahaman siswa kelas 3 di SDN Pangarangan III. Lembar observasi digunakan untuk mengamati dan menganalisis partisipasi siswa terhadap media AR, serta mengambil dokumentasi pada saat penelitian berlangsung.

## Hasil dan Pembahasan

Hasil dan analisis data penelitian dibuat berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan penelitian tentang pengaruh penggunaan media AR untuk pemahaman siswa kelas 3 di SDN Pangarangan III. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 kali pertemuan, pertemuan ke 1 tanggal 10 Oktober 2024, berisikan wawancara terhadap Wali Kelas. Pertemuan ke 2 tanggal 3 Desember 2024 yaitu melakukan diskusi media yang dibuat oleh Penulis kepada Wali Kelas. Pertemuan ke-3 tanggal 6 Desember 2024 yaitu melakukan pengujian dengan peneliti menjelaskan materi dengan metode ceramah dan media Augmented Reality untuk membantu proses pembelajaran. Disini peneliti menjelaskan materi tentang Panca Indra Mata.

Populasi dalam penelitian ini adalah 19 Siswa kelas 3A di SDN Pangarangan III. Instrument TES yaitu pilihan ganda dalam bentuk Google form berfungsi sebagai pretest dan posttest penelitian. Pretest merupakan tes yang peneliti berikan kepada siswa dengan memanfaatkan materi pembelajaran berbasis augmented reality sebelum dilakukan terapi atau tindakan. Tujuannya untuk menilai pengetahuan awal siswa kelas 3A tentang panca indera penglihatan. Sedangkan posttest ini merupakan penilaian yang diberikan peneliti kepada siswa setelah diberikan perlakuan dengan media augmented reality. Garis besar desain penelitian yang digunakan peneliti disajikan di bawah ini.

Tabel 1.  
One Grup Pretest Posttest

| Subjek         | Pretest | Perlakuan | Posttest |
|----------------|---------|-----------|----------|
| Siswa kelas 3A | O1      | X         | O2       |

Sumber: Sugiono, 2016

Keterangan: O1 menampilkan pretest, untuk mengukur pemahaman panca indra penglihatan sebelum diberikan media. X menampilkan perlakuan, menggunakan media pembelajaran berbasis augmented reality pada proses pembelajaran, O2 menampilkan posttest, untuk mengukur pemahaman konsep panca indra penglihatan setelah diberikan materi dengan augmented reality.

Tes N-gain score di Microsoft Excel adalah metode analisis data yang digunakan. Data yang dianalisis berasal dari penelitian yang telah dilakukan, menggunakan persyaratan tes yang tercantum di bawah ini.

Tabel 2.  
Pembagian Skor Gain

| Nilai N-Gain             | Kategori  |
|--------------------------|-----------|
| $-1,00 \leq g \leq 0,00$ | Penurunan |
| $g = 0,00$               | Tetap     |
| $0,10 \leq g \leq 0,29$  | Rendah    |
| $0,30 \leq g \leq 0,69$  | Sedang    |
| $0,70 \leq g \leq 1,00$  | Tinggi    |

Sumber: Sundayana, 2016

Adapun data nilai yang diperoleh dari instrument posttest dan pretest yang telah dikerjakan oleh siswa pada tanggal 6 Desember 2024 ini yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.  
Data Nilai

| NAMA | PRETEST | POSTTEST | POST-PRE |
|------|---------|----------|----------|
| RA   | 20      | 80       | 60       |
| FA   | 60      | 80       | 20       |
| SF   | 80      | 60       | -20      |
| AF   | 80      | 100      | 20       |
| AA   | 20      | 80       | 60       |
| NS   | 60      | 80       | 20       |
| MS   | 40      | 80       | 40       |
| RQ   | 40      | 60       | 20       |
| SA   | 40      | 100      | 60       |
| AM   | 80      | 100      | 20       |
| AR   | 80      | 60       | -20      |
| MH   | 40      | 80       | 40       |
| KN   | 40      | 80       | 40       |
| AH   | 80      | 40       | -40      |
| RA   | 40      | 100      | 60       |
| SF   | 20      | 80       | 60       |
| MZ   | 60      | 80       | 20       |
| AN   | 60      | 80       | 20       |
| AI   | 60      | 80       | 20       |

Setelah mendapatkan data Pre-Post seperti pada tabel di atas selanjutnya, peneliti melakukan uji N-Gen untuk mengetahui hasil dari penggunaan Media Augmented.

Tabel 4.  
Data Pre-Post

| Skor Maks (100-PRE) | N-Gain Score |
|---------------------|--------------|
| 80                  | 0,75         |
| 40                  | 0,5          |
| 20                  | -1           |
| 20                  | 1            |
| 80                  | 0,75         |
| 40                  | 0,5          |
| 60                  | 0,666666667  |
| 60                  | 0,333333333  |
| 60                  | 1            |
| 20                  | 1            |
| 20                  | -1           |
| 60                  | 0,666666667  |
| 60                  | 0,666666667  |
| 20                  | -2           |
| 60                  | 1            |
| 80                  | 0,75         |
| 40                  | 0,5          |
| 40                  | 0,5          |
| 40                  | 0,5          |
| 47,36842105         | 0,372807018  |

Berdasarkan pada tabel diatas, dapat dilihat Dapat disimpulkan bahwa penggunaan media ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran karena berdasarkan hasil analisis uji N-Gain diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,37 yang berarti luka memor “sedang”. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian Herniawan & Vivianti (2022) yang menemukan bahwa media pembelajaran layak digunakan dalam meningkatkan hasil belajar siswa setelah memperoleh skor N-Gain sebesar 0,37 atau kategori sedang. Selain itu, penelitian Kurniawan dan Masugino (2020) menemukan bahwa uji N-Gain menghasilkan nilai sebesar 0,37 yang berada dalam rentang sedang. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa penggunaan materi pembelajaran berbasis augmented reality dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang tercakup dalam media. Tujuan dari tes N-Gain score adalah untuk melihat peningkatan antara sebelum dan sesudah perlakuan. Materi pembelajaran berbasis augmented reality berpengaruh positif terhadap pembelajaran; selain itu, mereka memberikan ilustrasi dunia nyata kepada siswa, yang membantu mereka memahami ide-ide abstrak

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat dikatakan bahwa siswa kelas 3A SDN Pangarangan III Sumenep memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap konten IPA khususnya panca indera penglihatan setelah menggunakan materi pembelajaran berbasis augmented reality. Rata-rata skor peningkatan secara keseluruhan adalah 0,37. Hasil kategori sedang yang ditentukan berdasarkan uji N-Gain adalah sebesar 0,37. Selain itu, media tersebut dapat mendorong minat dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran Siswa banyak yang tertarik dengan media Augmented Reality ini karena tampilan 3D yang menarik. Dengan menghadirkan visualisasi interaktif dan objek virtual dalam format 3D, AR mampu membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak yang sulit dijelaskan secara

konvensional. Penelitian menghasilkan data tentang teknologi ini efektif dalam memperjelas materi, sehingga siswa dapat memahami isi pelajaran dengan lebih mudah dan mendalam.

### Daftar Rujukan

- Aftika, s. N. (2020). *Penerapan media puzzle untuk meningkatkan keterampilan membaca permulaan siswa pada pembelajaran tematik kelas i sdn ragunan 012*. Jakarta: fitk uin syarif hidayatullah jakarta.
- Gatot s. Dewa broto. (2023). Riset kominfo dan unicef mengenai perilaku anak dan remaja dalam menggunakan internet. *Www. Kominfo.go.id*.
- Mustafa, p. S., gusdiyanto, h., victoria, a., masgumelar, n. K., & lestariningsih, n. D. (2022). Metodologi penelitian kuantitatif, kualitatif, dan penelitian tindakan kelas dalam pendidikan olahraga. *Insight mediatama*.
- Nurrita, t. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Misykat*, 03.
- Qolbiyah, a. (2022). Implementasi kurikulum merdeka dalam pembelajaran pendidikan agama islam. *Jurnal penelitian ilmu pendidikan indonesia*, 1(1), 44–48.
- Sari, n. L. A., & kurniawan, d. W. (2020). Pengaruh penggunaan media pembelajaran digital terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa kelas iv sd. *Edukatif: jurnal ilmu pendidikan*.
- Sri rahayu, s. E. (2021). *Strategi meningkatkan loyalitas sikap dan loyalitas pembelian*. Penerbit adab.