

**PENGARUH MEDIA FLASHCARD BERBASIS AUGMENTED REALITY
TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI ORGAN
PENCERNAAN MANUSIA KELAS V SD NEGERI 1 PAGAR AIR**

Dwi Sartika¹, Mislinawati², Tursinawati³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan, Universitas Syiah Kuala

¹dwi790230@gmail.com, ²mislina_tp@usk.ac.id, ³tursinawati@usk.ac.id

ABSTRACT

This research was motivated by the low learning outcomes of students in the human digestive organs subject in fifth grade at SD Negeri 1 Pagar Air, which is caused by the lack of use of engaging and innovative learning media. The use of appropriate learning media is expected to help students understand the material more easily and improve learning outcomes. One such media is Augmented Reality-based flashcards, which can display objects realistically and interactively. This study aims to determine the effect of using Augmented Reality-based flashcards on the learning outcomes of fifth grade students at SD Negeri 1 Pagar Air. This study used a quantitative approach with a Quasi-Experimental Design with a Pretest–Posttest Control Group Design. The research sample consisted of two classes: an experimental class using Augmented Reality-based flashcards and a control class using video learning. Data collection was conducted through learning outcome tests in the form of pretests and posttests. Data were analyzed using statistical tests. The results showed that the average pretest score for the experimental class was 46.36, increasing to 88.73 in the posttest. Meanwhile, the average pretest score for the control class was 36.52, increasing to 79.48 in the posttest. The results showed a significance value (Sig. 2-tailed) of $0.000 < 0.05$, thus concluding that the use of Augmented Reality-based flashcards significantly impacted the learning outcomes of fifth-grade students at SD Negeri 1 Pagar Air on the topic of human digestive organs.

Keywords: *Augmented Reality, flashcards, learning outcomes*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar peserta didik pada materi organ pencernaan manusia di kelas V SD Negeri 1 Pagar Air yang disebabkan oleh kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik dan inovatif. Penggunaan media pembelajaran yang tepat diharapkan dapat membantu siswa memahami materi secara lebih mudah dan meningkatkan hasil belajar. Salah satu media yang dapat digunakan adalah media *flashcard* berbasis *Augmented Reality*

yang mampu menampilkan objek secara nyata dan interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *flashcard* berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 1 Pagar Air. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *Quasi Experimental Design* dengan *Desain Pretest–Posttest Control Group Design*. Sampel penelitian terdiri atas dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan media *flashcard* berbasis *Augmented Reality* dan kelas kontrol yang menggunakan media video pembelajaran. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest*. Data dianalisis menggunakan uji statistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 46,36 dan meningkat menjadi 88,73 pada *posttest*, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata *pretest* sebesar 36,52 dan meningkat menjadi 79,48 pada *posttest*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media *flashcard* berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar peserta didik kelas V SD Negeri 1 Pagar Air pada materi organ pencernaan manusia.

Kata kunci: *Augmented Reality*, *flashcard*, hasil belajar

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses penting dalam kehidupan manusia yang membawa perubahan dari tidak tahu menjadi tahu melalui pengalaman belajar (Gustiani, 2025). Pendidikan pada hakikatnya berorientasi pada perubahan pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta didik sesuai dengan tahap perkembangannya (Sidiq & Syaripudin, 2022). Seiring perkembangan zaman, pendidikan di era modern dituntut untuk selaras dengan kemajuan teknologi. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran di era revolusi industri 4.0 mampu menciptakan suasana

belajar yang interaktif, meningkatkan partisipasi siswa, serta memperdalam pemahaman terhadap materi (Wicaksana et al., 2020). Belajar merupakan proses perubahan perilaku yang terjadi melalui interaksi dengan lingkungan (Festiawan, 2020). Salah satu mata pelajaran yang penting dalam Kurikulum Merdeka adalah IPAS, khususnya materi sistem pencernaan manusia di kelas V yang bertujuan agar siswa memahami struktur dan fungsi organ pencernaan. Proses belajar yang baik tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga kecakapan, sikap, dan kemampuan berpikir

siswa (Rosdianah, 2022). Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu mendukung proses belajar secara efektif.

Namun, berdasarkan hasil observasi di SD Negeri 1 Pagar Air, pembelajaran IPAS pada materi sistem pencernaan manusia masih terbatas pada penggunaan buku cetak yang bersifat statis dan kurang mampu menstimulasi keaktifan siswa. Pembelajaran juga masih berpusat pada guru dan minim penggunaan media inovatif. Dampaknya, dari 28 siswa kelas V terdapat 20 siswa (71%) yang memperoleh nilai di bawah KKTP 75, sedangkan hanya 8 siswa (29%) yang mencapai ketuntasan.

Salah satu alternatif solusi yang dapat digunakan adalah media *flashcard* berbasis *Augmented Reality (AR)*. *Flashcard* merupakan media berbentuk kartu bergambar yang dilengkapi dengan keterangan singkat untuk membantu pemahaman konsep. Pengembangan *flashcard* dengan teknologi AR memungkinkan objek ditampilkan secara tiga dimensi dan interaktif melalui perangkat

digital (Tasrif et al., 2020). Teknologi AR memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata, menarik, dan mampu meningkatkan keterlibatan siswa.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis AR efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Khoirunnisa et al. (2024) menyatakan bahwa *flashcard* berbasis AR meningkatkan keefektifan pembelajaran, sementara Hardiyantari (2021) mengungkapkan bahwa AR membuat penyampaian materi lebih menarik dan mudah dipahami. Penelitian Anisyah et al. (2024) juga menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan setelah penggunaan media AR.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media *flashcard* berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa pada materi organ pencernaan manusia kelas V SD Negeri 1 Pagar Air.

B. Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian quasi Experimen Design dengan design *Pretest-Posttest Control Group Design*.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri 1 Pagar Air yang terdiri dari dua kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan karakteristik tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2021). Sampel penelitian terdiri dari kelas V B sebagai kelompok eksperimen yang berjumlah 22 siswa dan kelas V A sebagai kelompok kontrol yang berjumlah 23 siswa. Pemilihan sampel dilakukan untuk memastikan kedua kelompok memiliki karakteristik yang relatif sama sehingga hasil penelitian lebih valid dan reliabel.

Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan peneliti berupa tes. Instrumen tes hasil belajar diberikan sebanyak dua kali, yaitu *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan. Tujuannya adalah untuk mengukur hasil belajar siswa

kelas V SD Negeri 1 Pagar Air Aceh Besar.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes hasil belajar yang terdiri dari *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan sebelum perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi organ pencernaan manusia, sedangkan *post-test* diberikan setelah perlakuan untuk mengukur hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan media *flashcard* berbasis *Augmented Reality* dan kelas kontrol yang menggunakan media video pembelajaran. Hasil tes digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar serta pengaruh penggunaan media *flashcard* berbasis *Augmented Reality* terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kuantitatif untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *flashcard* berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa. Data *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan uji normalitas (*Shapiro-Wilk*) dan uji

homogenitas (Levene Test). Peningkatan hasil belajar dihitung menggunakan N-Gain. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Kriteria keputusan adalah jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka terdapat pengaruh penggunaan media *flashcard* berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *flashcard* berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar peserta didik kelas V SD Negeri 1 Pagar Air pada materi organ pencernaan manusia. Penelitian ini menggunakan desain *Pretest–Posttest* Control Group Design, dengan dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen (VB) yang menggunakan media *flashcard* berbasis AR dan kelas kontrol (VA) yang menggunakan media video pembelajaran.

Tabel 1 Hasil Analisis Deskriptif

	N	<i>Descriptive Statistic</i>		
		<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Men</i>
Pretest Eksperimen	22	12	72	46,36
Posttest Eksperimen	22	76	100	88,73
Pretest Kontrol	23	8	56	36,52
Posttest Kontrol	23	72	92	79,48

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, diperoleh nilai rata-rata pretest pada kelas eksperimen sebesar 46,36, sedangkan nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 88,73. Sementara itu, pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 36,52 dan meningkat menjadi 79,48 pada posttest. Peningkatan nilai pada kedua kelas menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar setelah perlakuan, namun peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Secara deskriptif, data hasil penelitian menunjukkan bahwa skor maksimum dan minimum pada posttest kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan media *flashcard* berbasis *Augmented Reality* memberikan dampak yang lebih optimal terhadap pemahaman siswa pada materi organ pencernaan manusia.

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas berdistribusi normal karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Selanjutnya, hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa

kedua kelas memiliki varians yang homogen, ditandai dengan nilai signifikansi lebih dari 0,05. Dengan demikian, data memenuhi syarat untuk dilakukan uji hipotesis menggunakan uji parametrik.

Berdasarkan hasil perhitungan uji N-Gain, peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen berada pada kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol berada pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran menggunakan media flashcard berbasis Augmented Reality lebih baik dibandingkan dengan media video pembelajaran.

Selanjutnya, hasil uji Paired Sample T-Test menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga hipotesis penelitian diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media *flashcard* berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar peserta didik kelas V SD Negeri 1 Pagar Air pada materi organ pencernaan manusia.

Berdasarkan hasil uji statistik yang telah dilakukan, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol sama-sama mengalami peningkatan hasil belajar. Namun, peningkatan

pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan media pembelajaran yang digunakan memberikan dampak yang berbeda terhadap pemahaman peserta didik.

Pembelajaran pada kelas eksperimen dilaksanakan selama dua pertemuan dengan menggunakan media *flashcard* berbasis *Augmented Reality* (AR).

Gambar 1 Kartu *Flashcard* AR



Peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok dan menggunakan perangkat untuk memindai kartu yang menampilkan objek organ pencernaan dalam bentuk tiga dimensi. Melalui kegiatan ini, siswa tidak hanya mengamati, tetapi juga berdiskusi dan menjawab pertanyaan berdasarkan hasil eksplorasi mereka. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan mendorong keterlibatan aktif

siswa. Antusiasme dan rasa ingin tahu siswa meningkat karena media AR merupakan pengalaman belajar yang baru dan menarik. Hal ini sejalan dengan pendapat Einsthendi et al. (2024) bahwa penggunaan AR mampu meningkatkan ketertarikan dan partisipasi aktif siswa karena penyajian materi bersifat visual dan interaktif.

Sebaliknya, pada kelas kontrol pembelajaran menggunakan media video pembelajaran. Meskipun video mampu membantu visualisasi materi dan menarik perhatian siswa, proses pembelajaran cenderung berlangsung satu arah. Interaksi siswa dengan materi relatif terbatas karena mereka lebih banyak berperan sebagai penonton. Kondisi ini menyebabkan keterlibatan siswa tidak seoptimal kelas eksperimen, sehingga peningkatan hasil belajar yang diperoleh tidak setinggi kelas yang menggunakan media AR.

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen dipengaruhi oleh karakteristik media *flashcard* berbasis AR yang mampu memvisualisasikan konsep abstrak menjadi lebih konkret melalui tampilan objek tiga dimensi (Novianti et al., 2025). Selain itu, media ini meningkatkan partisipasi

dan motivasi belajar siswa (Septiandini, 2025). Ketika siswa terlibat secara aktif dan memiliki minat yang tinggi, proses pemahaman dan retensi informasi menjadi lebih optimal.

Namun demikian, penggunaan media *flashcard* berbasis AR juga memiliki keterbatasan, seperti ketergantungan pada perangkat dan kestabilan jaringan. Dalam pelaksanaan penelitian, ditemukan kendala teknis berupa koneksi yang kurang stabil serta keterbatasan jumlah perangkat, sehingga siswa harus bergantian menggunakan media. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi media berbasis teknologi memerlukan dukungan sarana yang memadai agar pembelajaran dapat berlangsung secara optimal.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media *flashcard* berbasis *Augmented Reality* memberikan pengaruh positif dan lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan media video pembelajaran pada materi organ pencernaan manusia.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Dasar pengambilan keputusan dari nilai tersebut adalah H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga keputusan yang didapatkan adalah terdapat pengaruh media *flashcard* berbasis *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar peserta didik pada materi organ pencernaan manusia kelas V SDN 1 Pagar Air.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisyah, S., Imslesh, M. M. M., Kusumaningrum, S., Haryati, N. S., & Santoso, J. T. B. (2024). Augmented reality: Interactive and fun learning media to improve student learning outcomes. *Jurnal Kependidikan*, 8(2), 129–139. <https://doi.org/10.21831/jk.v8i2.70167>
- Einstein, A. D., Rasyid, M. I. A., & Wicaksono, J. B. (2024). *Augmented reality: Impact on student engagement and learning*. *Hipkin Journal of Educational Research*, 1(2), 239–250.
- Festiawan, R. (2020). *Belajar dan pendekatan pembelajaran* (hlm. 1–17). Universitas Jenderal Soedirman.
- Gustiani, S., Sofiarini, A., & Sujarwo. (2025). Penerapan augmented reality (AR) berbantuan flash card pada pembelajaran IPS. *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Al Amin*, 4(1), 111–121. <https://ejournal.staialamin.ac.id/index.php/pgmi>
- Khairunnisa, S., Fatih, M., & Wafa, K. (2024). Pengembangan media flashcard berbasis augmented reality pada materi tata surya siswa kelas V SDN Sumberdiren 01 Garum. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(4), 1812–1824. <https://doi.org/10.35931/am.v8i4.4072>
- Novianti, N., Hasanah, U., & Herlina, H. (2025). Pengembangan media pembelajaran flash card berbasis augmented reality pada mata pelajaran IPA bagi siswa kelas VI sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 6(2), 256–270.
- Sidiq, E. I., & Syaripudin, C. R. (2022). Sumber belajar dan alat peraga sebagai media pembelajaran. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 3(2), 594–602.
- Tasrif, E., Mubai, A., Huda, A., & Rukun, K. (2020). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis augmented reality menggunakan aplikasi Ar_Jarkom pada mata kuliah instalasi jaringan komputer. *Jurnal Konseling dan Pendidikan*, 8(3), 217–223. <https://doi.org/10.29210/153400>

Wicaksana, S. B., & Anistyasari, Y.
(2020). Tinjauan pustaka
sistematis tentang penggunaan
flashcard pada media
pembelajaran berbasis
augmented reality. IT-EDU,
5(1), 121–131.