

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN *AUGMENTED REALITY* TERHADAP ASPEK KOGNITIF SISWA KELAS V DALAM MATERI ANATOMI

Putri Pebriyani¹, Ali Ismail², Regina Lichteria Panjaitan³

^{1, 2, 3} PGSD Universitas Pendidikan Indonesia

Email: putripebriyani1@upi.edu

ABSTRACT

This study is titled “The Effect of Augmented Reality-Based Learning Media on the Cognitive Aspects of Fifth Grade Students in Anatomy Material.” It aims to determine the effect of using AR media on students’ cognitive learning outcomes in respiratory and digestive system topics. The research employed a quasi-experimental method with a pretest-posttest control group design. The subjects consisted of 60 fifth-grade students from SDN Pamujaan 01, divided into an experimental class and a control class. Data were collected through pretest and posttest assessments, and analyzed using several techniques including normality test, homogeneity test, hypothesis test, N-gain test, and effect size analysis. The results showed that AR media had an effect on students’ science learning outcomes. Therefore, it can be concluded that AR media has a positive and significant impact on enhancing students’ cognitive aspects and can serve as an innovative alternative in teaching abstract anatomical concepts.

Keywords: Augmented Reality, cognitive aspects, anatomy learning, elementary students, learning media

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul “Pengaruh Media Pembelajaran *Augmented Reality* terhadap Aspek Kognitif Siswa Kelas V dalam Materi Anatomi.” Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media AR terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem pernapasan dan pencernaan. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group*. Subjek penelitian terdiri dari 60 siswa kelas V SDN Pamujaan 01 yang dibagi dalam kelas eksperimen dan kontrol. Data diperoleh melalui *pre-test* dan *post-test*. Dengan menggunakan beberapa Teknik analisis data seperti uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, uji N-gain, dan uji *effect size*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media AR berpengaruh terhadap hasil belajar IPA. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dari penelitian ini media AR memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan aspek kognitif siswa, serta dapat menjadi alternatif inovatif dalam pembelajaran materi anatomi yang bersifat abstrak.

Kata Kunci: *Augmented Reality*, aspek kognitif, pembelajaran anatomi, siswa SD, media pembelajaran.

A. Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang memfasilitasi peserta didik untuk memahami konsep dan fenomena alam melalui pengamatan dan eksperimen. Salah satu materi yang dianggap cukup kompleks bagi siswa sekolah dasar adalah materi anatomi, khususnya sistem organ dalam tubuh manusia. Materi ini sering kali sulit dipahami karena bersifat abstrak dan tidak dapat diamati secara langsung oleh siswa.

Dalam pembelajaran konvensional, penyampaian materi anatomi biasanya hanya menggunakan buku teks atau gambar dua dimensi, sehingga siswa kesulitan untuk memvisualisasikan struktur dan fungsi organ tubuh secara utuh. Hal ini berdampak pada rendahnya pemahaman konsep dan hasil belajar siswa pada aspek kognitif.

Seiring dengan perkembangan teknologi, pendekatan pembelajaran dapat dikembangkan menggunakan media berbasis digital yang bersifat interaktif dan kontekstual. Salah satunya adalah media *Augmented Reality* (AR), yang memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan

objek visual tiga dimensi secara nyata melalui perangkat digital. Media AR mampu menjembatani keterbatasan pembelajaran konvensional, terutama dalam memvisualisasikan materi yang abstrak menjadi lebih konkret.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media AR dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan keterlibatan siswa, mempermudah pemahaman konsep, dan meningkatkan hasil belajar. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* terhadap aspek kognitif siswa kelas V dalam materi anatomi, serta membandingkan efektivitasnya dengan metode pembelajaran konvensional.

B. Metode Penelitian (Huruf 12 dan Ditebalkan)

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Data dikumpulkan dalam bentuk angka dan dianalisis

secara statistik untuk menguji hipotesis secara objektif dan terukur. Pendekatan ini bersifat sistematis dan terstruktur, serta memungkinkan penemuan-penemuan baru dalam pengembangan ilmu pengetahuan (Irfan Syahroni, 2022).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini membandingkan dua kelompok siswa kelas V SDN Pamujaan 01: kelompok eksperimen yang menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) dan kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional. Hasil deskriptif menunjukkan rata-rata nilai post-test kelompok eksperimen meningkat dari 52,37 pada pre-test menjadi 75,67. Sedangkan kelompok kontrol hanya meningkat dari 41,90 menjadi 49,37.

Analisis N-Gain

Perhitungan N-Gain (Normalized Gain) digunakan untuk mengukur efektivitas pembelajaran dengan membandingkan skor pre-test dan post-test yang telah dinormalisasi.

Tabel 1 Kriteria N-Gain

N-gain	Kriteria
$0,7 \leq N\text{-gain} \leq 1$	Tinggi
$0,3 \leq N\text{-gain} < 0,7$	Sedang
$N\text{-gain} < 0,3$	Rendah

(Ramadhani & Amudi, 2020)

Tabel 2 Pre-test, Post-test dan N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SDN Tanjung III

Kelas Eksperimen			
N	Pre-test	Post-test	N-Gain
30	52,37	75,67	74,2853

30	52,37	75,67	74,2853
----	-------	-------	---------

Kelas Kontrol			
N	Pre-test	Post-test	N-Gain
30	41,90	49,37	0,3232

Berdasarkan hasil perhitungan, nilai rata-rata N-Gain pada kelas eksperimen adalah 0,74, yang termasuk dalam kategori tinggi. Ini berarti bahwa pembelajaran menggunakan AR sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman kognitif siswa. Peningkatan ini mencerminkan bahwa siswa mengalami lonjakan pemahaman setelah mendapatkan perlakuan berbasis teknologi interaktif, terutama dalam memahami konsep-konsep abstrak seperti sistem pernapasan dan pencernaan manusia.

Sebaliknya, pada kelas kontrol, nilai rata-rata N-Gain hanya 0,32, yang berada pada kategori rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran konvensional masih mengalami keterbatasan dalam meningkatkan hasil belajar siswa, terutama pada materi yang menuntut visualisasi dan pemahaman spasial.

Lebih lanjut, distribusi skor N-Gain juga menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan skor yang cukup signifikan, sementara di kelas

kontrol peningkatan hanya terjadi pada sebagian kecil siswa. Hal ini menegaskan bahwa media AR tidak hanya meningkatkan skor rata-rata, tetapi juga memberikan pemerataan pemahaman di antara siswa.

E. Kesimpulan

Pembelajaran berbasis *Augmented Reality* memberikan peningkatan yang signifikan terhadap aspek kognitif siswa kelas V dalam memahami materi anatomi jika dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Hal ini diperkuat oleh hasil perhitungan N-Gain yang menunjukkan kategori tinggi dan nilai effect size yang tergolong besar, yang secara keseluruhan mengindikasikan bahwa intervensi media AR memiliki efektivitas tinggi serta dampak praktis yang kuat dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, disarankan agar guru dan penyusun kurikulum mulai mempertimbangkan integrasi media AR ke dalam proses pembelajaran, khususnya pada materi yang bersifat abstrak, guna meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa secara lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Irfan Syahroni, M. (2022). Prosedur Penelitian Kuantitatif. *EJurnal Al Musthafa*, 2(3), 43–56. <https://doi.org/10.62552/ejam.v2i3.50>
- Ramadhani, R., & Amudi, A. (2020). Efektifitas Penggunaan Modul Matematika Dasar Pada Materi Bilangan Terhadap Hasil Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 64. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i1.2443>