



## Pengembangan Media Booklet Berbasis Augmented Reality pada Materi Pencernaan Manusia Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas 5 SDN Ngarangan 03 Kabupaten Blitar

Lutfiana Kurnia Agustin<sup>1</sup>, Mohamad Fatih<sup>2</sup>, Cindya Alfi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Nahdlatul Ulama Blitar, Indonesia

E-mail: [lutfianna0308@gmail.com](mailto:lutfianna0308@gmail.com), [mohamadfatih@unublitar.ac.id](mailto:mohamadfatih@unublitar.ac.id), [cindyalfi22@gmail.com](mailto:cindyalfi22@gmail.com)

Article Info	Abstract
<b>Article History</b> Received: 2025-12-08 Revised: 2026-01-15 Published: 2026-02-15  <b>Keywords:</b> <i>Augmented Reality;</i> <i>Booklet Media;</i> <i>Scientific Literacy.</i>	This study aims to develop an Augmented Reality (AR)-based booklet on human digestion to improve the science literacy of fifth-grade students at SDN Ngarangan 03 Elementary School in Blitar Regency. The method used is research and development (R&D) with six stages of adaptation of the Borg and Gall model, namely problem identification, data collection, product development, validation, revision, and testing. The media developed was a printed booklet equipped with AR markers to display 3D objects and animations of digestive organs. Expert validation results showed that the media was very feasible to use, with a material validity rate of 90–98%, media validity of 78–97%, and language validity of 90–100%. The trial involved 28 students using a pretest–posttest design. The results of the paired sample t-test showed a significant increase in science literacy with a significance value of 0.000 ( $p < 0.05$ ). Thus, the AR-based booklet was declared valid and effective in improving students' science literacy in IPAS learning in grade 5 at Ngarangan 03 Elementary School in Blitar Regency.
<b>Artikel Info</b> <b>Sejarah Artikel</b> Diterima: 2025-12-08 Direvisi: 2026-01-15 Dipublikasi: 2026-02-15  <b>Kata kunci:</b> <i>Augmented Reality;</i> <i>Media Booklet;</i> <i>Literasi Sains.</i>	<b>Abstrak</b> Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media booklet berbasis Augmented Reality (AR) pada materi pencernaan manusia untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas lima SDN Ngarangan 03 Kabupaten Blitar. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan enam tahap adaptasi model Borg and Gall, yaitu identifikasi masalah, pengumpulan data, pengembangan produk, validasi, revisi, dan uji coba. Media yang dikembangkan berupa booklet cetak yang dilengkapi marker AR untuk menampilkan objek 3D dan animasi organ pencernaan. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa media sangat layak digunakan, dengan tingkat validitas materi 90–98%, media 78–97%, dan bahasa 90–100%. Uji coba melibatkan 28 siswa menggunakan desain pretest–posttest. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan bahwa adanya peningkatan literasi sains yang signifikan dengan nilai signifikansi 0,000 ( $p < 0,05$ ). Dengan demikian, booklet berbasis AR dinyatakan valid, dan efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa dalam pembelajaran IPAS di kelas 5 SD Ngarangan 03 Kabupaten Blitar.

### I. PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan pembelajaran yang mengenalkan siswa pada konsep fenomena alam dan sosial secara integratif dan kontekstual. Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar menekankan keterkaitan antara sains, teknologi, masyarakat, dan lingkungan melalui aktivitas seperti observasi, diskusi, eksperimen, serta pemecahan masalah. IPAS yaitu sebuah keilmuan yang melihat keadaan alamiah (Fatih, Alfi, et al., 2023). Tujuan pembelajaran IPAS adalah menumbuhkan kemampuan berpikir analitis, meningkatkan keingintahuan, serta membekali siswa agar mampu mengaplikasikan konsep-konsep sains dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPAS erat kaitannya dengan literasi sains.

Pada saat ini urgensi literasi sains dalam pembelajaran IPAS sangat krusial, karena pembelajaran IPAS tidak hanya menghafal saja namun juga memahami, menalar dan juga menerapkannya. Banyak siswa yang masih cenderung menghafal saja dan ketika disuruh menerapkan dan juga mengembangkan konsep yang sudah diketahui masih kesulitan (Amelia et al., 2025)

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada 17 Juli 2025 di SDN Ngarangan 03 Kabupaten Blitar mengatakan literasi sains pada siswa kelas lima masih rendah, menurut penelitian. Pada topik pencernaan manusia, sebanyak 60% siswa memperoleh nilai di bawah ambang batas KKM sebesar 75. Hal ini karena alat pembelajaran visual dan interaktif kurang dimanfaatkan dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional, yang sebagian besar

meliputi ceramah satu arah dan tugas menulis berdasarkan buku teks. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kesulitan memahami konsep abstrak, menganalisis informasi sains, dan mengaitkannya dengan praktik kehidupan sehari-hari (Fatih et al., 2022).

Salah satu bentuk inovasi media pembelajaran dilakukan pada media booklet. Booklet merupakan bahan ajar berupa buku berukuran kecil yang menyajikan materi secara singkat, sistematis, dan menarik, dengan memadukan teks dan ilustrasi sehingga mudah dipahami oleh peserta didik (Syamsia & Syafriati, 2024). Media booklet memiliki sifat praktis dan mudah dibawa, serta berperan dalam meningkatkan ketertarikan membaca dan memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep-konsep sains (Marselina et al., 2024). Penggunaan media booklet dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mengintegrasikan teknologi Augmented Reality (AR). Augmented Reality adalah metode mengintegrasikan konten digital ke dalam ruang fisik dalam dua atau tiga dimensi secara real time, sehingga informasi yang disajikan menjadi lebih interaktif, visual, dan mudah dipahami oleh peserta didik (Syahputra et al., 2024). Pembelajaran AR mengajak siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri (Lin et al., 2021)

Materi sistem pencernaan manusia dalam pembelajaran IPAS meliputi kajian mengenai susunan organ pencernaan, fungsi masing-masing organ, proses kerja enzim pencernaan, serta pentingnya penerapan pola makan yang sehat. Pembelajaran materi ini diarahkan untuk menumbuhkan kesadaran siswa akan pentingnya menjaga kesehatan tubuh serta kemampuan mengaitkan konsep sains dengan kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, media booklet yang dipadukan dengan teknologi Augmented Reality (AR) dianggap sesuai untuk digunakan pada materi pencernaan manusia karena mampu menyajikan konsep secara lebih nyata, interaktif, dan kontekstual sehingga mendukung peningkatan literasi sains siswa.

Literasi sains yaitu keinginan dalam individu serta menerapkannya dalam pemecahan masalah, menelaah informasi yang bersifat ilmiah, dan membuat keputusan secara rasional berdasarkan cara berpikir ilmiah (Permatasari et al., 2024). Penggunaan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi, seperti booklet berbasis Augmented Reality dan menjadi alternatif. Literasi sains juga sangat penting untuk menemukan konsep-konsep ilmiah (Istiyadi, 2023). Temuan studi sebelumnya mendukung klaim ini, menunjukkan bahwa

booklet yang menggabungkan AR adalah media yang efektif, layak, dan praktis untuk meningkatkan literasi sains, motivasi belajar, dan hasil belajar siswa sekolah dasar (Silawati et al., 2024). Pernyataan tersebut selaras dengan pendapat (Susanti et al., 2025) bahwa media sejenis buku dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Berdasarkan pernyataan di atas dan urgensi literasi sains dalam pembelajaran IPAS, peneliti melaksanakan penelitian melalui media booklet berbasis augmented reality dengan tujuan untuk meningkatkan literasi sains siswa dengan judul penelitian **“Pengembangan Media Booklet Berbasis Augmented Reality pada Materi Pencernaan Manusia untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas 5 SDN Ngaringan 03 Kabupaten Blitar”**

## II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian dipakai dengan Research and Development (R&D). Pendekatan penelitian dan pengembangan ini bertujuan sebagai hal untuk menghasilkan sesuatu serta menguji tingkat kelayakan media yang dikembangkan (Fatih et al., 2025). Penelitian ini menggunakan kerangka kerja Borg dan Gall yang dimodifikasi menjadi enam tahap, yaitu identifikasi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi, dan uji coba produk. Validasi dilakukan oleh tiga ahli (materi, media, dan bahasa), dan hasilnya digunakan untuk menilai keefektifan media booklet berbasis augmented reality dalam meningkatkan literasi sains siswa.

**Adapun rumus berikut digunakan untuk menilai data yang dikumpulkan dari kuesioner validator.**

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

S = presentase penilaian (%)

R = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Kemudian skor tersebut diinterpretasikan pada tabel kriteria kevalidan sebagai berikut.

**Tabel 1.** Kriteria Kevalidan

Presentasi Kevalidan Produk (%)	Kategori Kevalidan	Keterangan
81 - 100	Sangat Valid	Produk sangat valid digunakan tanpa revisi.
61 - 80	Valid	Produk valid digunakan dengan sedikit revisi.
41 - 60	Cukup Valid	Produk masih perlu banyak perbaikan.
21 - 40	Kurang Valid	Produk belum valid digunakan dan perlu revisi besar.
0 - 20	Tidak Valid	Produk tidak valid digunakan sama sekali.

Sumber: (Maulana, 2022)

Selanjutnya untuk mengukur uji validitas tes menggunakan Product Moment. Adapun hasil perhitungan product moment tersebut diinterpretasikan dalam tabel berikut.

**Tabel 2.** Kriteria Validitas

Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
0,81-1,00	Sangat Tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Cukup
0,21- 0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

Sumber : (Aditya Wardhana, 2024)

Tabel 2 memuat kriteria tingkat validitas butir tes yang didasarkan pada nilai koefisien korelasi. Untuk koefisien, rentang 0,81–1,00 dianggap sangat tinggi, 0,6–0,80 dianggap tinggi, 0,4–0,60 sedang, 0,2–0,40 dianggap rendah, dan 0,0–0,20 dianggap sangat rendah. Relevansi setiap item terhadap ujian secara keseluruhan ditunjukkan oleh kriteria ini. Dalam menjalankan data dari instrument, melalui uji reliabilitas untuk melihat seberapa konsisten pembacaannya ketika menggunakannya lagi. Koefisien reliabilitas suatu instrumen harus minimal 0,6 agar dianggap dapat diandalkan. Berikut ini adalah representasi matematis dari rumus Alpha-Cronbach dan penggunaannya dalam perangkat lunak SPSS untuk tujuan pengujian reliabilitas dalam penelitian ini. Berikut merupakan tabel kriteria reliabilitas *Alpha Cronbach*.

**Tabel. 3** Kriteria Reliabilitas

Nilai <i>Alpha Cronbach</i>	Kategori
≤ 0,20	Sangat Rendah
0,20 < 0,40	Rendah
0,40 < 0,60	Sedang
0,60 < 0,80	Tinggi
0,80 < 1,00	Sangat Tinggi

Sumber : (Maulana, 2022)

Selanjutnya tes diuji *paired sample t-test* yang digunakan untuk membandingkan dua data yang saling berhubungan, seperti nilai pretest dan posttest pada subjek yang sama. Pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) dengan taraf signifikansi 0,05. Jika Sig. < 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan. Sebaliknya, jika Sig. ≥ 0,05, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest. Hasil t hitung dibandingkan dengan t table dengan ketentuan:

- Jika t hitung ≤ t table,  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
- Jika t hitung ≥ t table,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

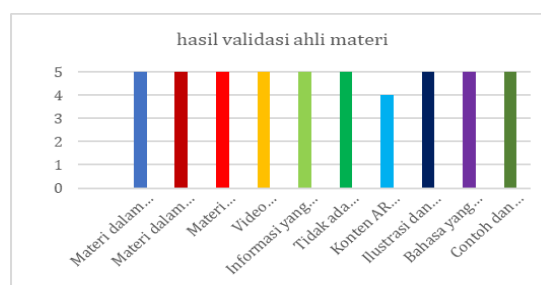
### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah uraian hasil penelitian tentang pembuatan booklet AR berbasis konten pencernaan manusia, dengan tujuan meningkatkan literasi ilmiah siswa kelas lima di SDN Ngaringan 03 Kabupaten Blitar.

#### A. Hasil Penelitian

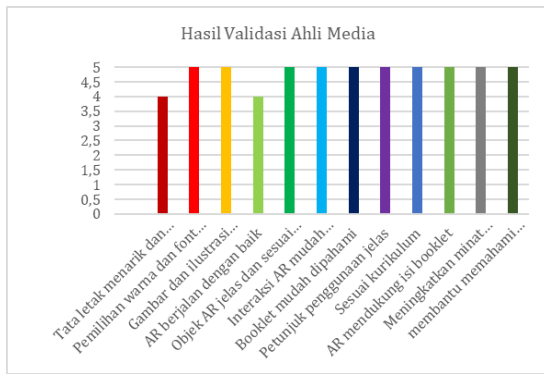
- Hasil Kevalidan dan kelayakan pengembangan media booklet berbasis *augmented reality* pada materi pencernaan manusia meningkatkan literasi sains siswa kelas 5 SDN Ngaringan 03 Kabupaten Blitar

Adapun kevalidan media booklet dinilai oleh 3 ahli materi, media, dan bahasa. Adapun hasil penilaiannya disajikan dalam gambar berikut:



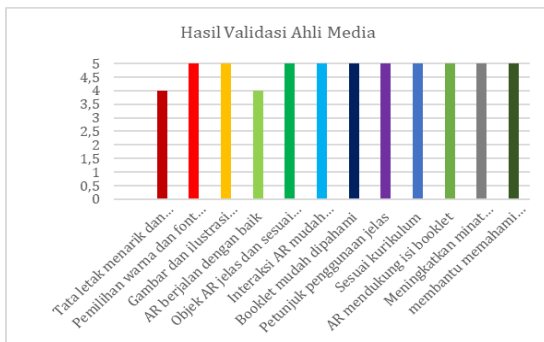
**Gambar 1.** Validasi ahli materi

Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa dari total skor maksimal 50, produk memperoleh skor 49. diperoleh persentase sebesar 98%. masuk dalam kategori “sangat valid digunakan tanpa revisi. selanjutnya hasil validasi ahli media disajikan dalam grafik berikut.



Gambar 2. Validasi ahli media

Hasil validasi ahli media dengan total skor 58 dari 60 diperoleh persentase sebesar 97%, masuk dalam kategori “sangat valid, digunakan tanpa revisi. Adapun hasil validasi ahli bahasa disajikan dalam grafik berikut.



Gambar 3. Validasi ahli media

Hasil validasi aspek kebahasaan media pembelajaran dengan total perolehan skor 45 dari skor maksimal 50. diperoleh persentase sebesar 90% Jika diinterpretasikan kedalam kriteria kevalidan masuk dalam kategori “sangat valid, digunakan tanpa revisi. Hasil validasi tes dari 5 responden menggunakan *Product Moment* menggunakan SPSS mendapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel.4 Hasil Validasi Item Tes

No Soal	rhitung	rtabel	Kriteria
Butir_1	.990	.878	Sangat Tinggi
Butir_2	.990	.878	Sangat Tinggi
Butir_3	.990	.878	Sangat Tinggi
Butir_4	.988	.878	Sangat Tinggi
Butir_5	.990	.878	Sangat Tinggi
Butir_6	.933	.878	Sangat Tinggi
Butir_7	.927	.878	Sangat Tinggi
Butir_8	.939	.878	Sangat Tinggi
Butir_9	.990	.878	Sangat Tinggi
Butir_10	.990	.878	Sangat Tinggi

Seluruh butir soal (nomor 1 sampai 10) memiliki rhitung lebih besar dari rtabel, yaitu berkisar antara 0,927 hingga 0,990. Berdasarkan kriteria interpretasi validitas, nilai korelasi tersebut berada pada kategori “Sangat Tinggi”, yang berarti semua butir soal dinyatakan valid. Selanjutnya tes dihitung reliabilitas menggunakan rumus *Alpha-Cronbach* dengan bantuan program SPSS. Hasil dari uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. hasil uji reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
.991	10

Sesuai tabel interpretasi *Alpha-Cronbach* reliabilitas instrumen nilai  $r_{11}(0,936) > 0,6$ . Jika diinterpretasikan kedalam kriteria pengambilan keputusan reliabilitas termasuk pada kriteria “**reliabilitas sangat tinggi**”. Dari hasil validasi ahli materi, media, bahasa serta hasil validitas instrument dan reliabilitas tes diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa media booklet berbasis augmented reality valid digunakan dalam meningkatkan literasi sains siswa pada pembelajara IPAS di SDN Ngaringan 03 Kabupaten Blitar

- Keefektifan media booklet sehingga dapat meningkatkan literasi sains siswa kelas 5 SDN Ngaringan 03 Kabupaten Blitar

Peningkatan literasi sains siswa dilihat dari nilai pretest dan posttes 28 siswa yang kemudian hasil tersebut di hitung menggunakan uji T menggunakan bantuan SPSS. Adapun hasil uji T sebagai berikut.

Tabel 6. Paired Samples Test

	Paired Differences					df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
				Lower	Upper		
pret est - post test	16.821	3.031	.573	-17.997	15.646	27	.000

Tabel diatas menunjukkan hasil uji *Paired Sample T-Test* dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan

antara nilai pretest dan posttest siswa pada 28 siswa kelas 5 di SDN Ngaringan 3 Kabupaten Blitar. Rata-rata selisih nilai sebesar -16,821 menunjukkan adanya peningkatan setelah penggunaan media booklet berbasis Augmented Reality. Demikian, media ini terbukti efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa terhadap materi pencernaan manusia.

## B. Pembahasan

### 1. Proses pengembangan media booklet berbasis *augmented reality* pada materi pencernaan manusia meningkatkan literasi sains siswa kelas 5 SDN Ngaringan 03 Kabupaten Blitar

Berdasarkan hasil penelitian, tahap awal pengembangan dilakukan melalui identifikasi potensi masalah, yaitu rendahnya literasi sains siswa SD pada materi pencernaan manusia akibat pembelajaran konvensional dan minimnya media visual-interaktif. Hal ini menjadikan susah dalam belajar, sehingga diperlukan media inovatif berbasis Augmented Reality (AR).

Tahap pengumpulan informasi melalui observasi dan wawancara di SDN Ngaringan 03 Kabupaten Blitar menunjukkan pembelajaran masih satu arah, dominan buku teks, serta pemanfaatan teknologi yang belum optimal. Siswa mengalami kesulitan membaca dan menganalisis informasi sains, sehingga dibutuhkan media yang mengintegrasikan teks dan visual.

Tahap desain produk meliputi perumusan tujuan, penyusunan storyboard booklet berbasis AR, pengumpulan materi pendukung, serta penyusunan instrumen validasi. Selanjutnya, Hasil validasi desain yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa menunjukkan bahwa media berada pada kategori sangat valid, dengan persentase masing-masing sebesar 98% untuk aspek materi, 97% untuk aspek media, dan 90% untuk aspek bahasa, sehingga tidak memerlukan revisi besar. Selain itu, hasil uji validitas butir soal menunjukkan bahwa setiap barang dianggap asli, dan uji reliabilitas menghasilkan skor Cronbach's Alpha sebesar 0,991, yang mengklasifikasikannya sebagai sangat tinggi. Tahap akhir berupa uji coba produk pada 28 siswa kelas V menunjukkan peningkatan antusiasme,

keaktifan, dan hasil literasi sains berdasarkan pretest dan posttest.

Literasi ilmiah dan pemahaman konseptual keduanya meningkat dengan menggunakan booklet berbasis Augmented Reality, menurut hasil penelitian. Berdasarkan pernyataan ini, (Alfi et al., 2024) bahwa minat siswa dalam belajar dapat dipupuk dan dipertahankan dengan tersedianya bahan pembelajaran. Klaim ini didukung oleh pandangan (Fatih, Khomariah, et al., 2023) yaitu media yang menarik dapat meningkatkan pemahaman siswa. Adapun hasil desain media booklet Augmented sebagai berikut.



Gambar 4. Sampul Media Booklet Augmented Reality



Gambar 5. Isi booklet



Gambar 6. Kesimpulan dalam booklet



Gambar 7. Video animasi melalui scan barcode



Gambar 8. Quiz di akhir booklet

## 2. Kevalidan dan kelayakan pengembangan media booklet berbasis *augmented reality* pada materi pencernaan manusia meningkatkan literasi sains siswa kelas 5 SDN Ngaringan 03 Kabupaten Blitar

Validasi dan kelayakan media booklet berbasis *Augmented Reality* dilakukan pada aspek materi, media, dan bahasa untuk memastikan kelayakan penggunaan-pada pembelajaran materi pencernaan

manusia kelas V SD. Hasil validasi aspek materi memperoleh persentase 90% dari dosen ahli dan 98% dari guru kelas, menunjukkan kategori sangat valid. Aspek media memperoleh hasil 78% pada validasi instrumen dan 97% pada validasi produk dengan kategori valid hingga sangat valid. Aspek bahasa memperoleh hasil 100% pada validasi instrumen dan 90% pada validasi produk dengan kategori sangat valid.

Berdasarkan hasil tersebut, media booklet menggunakan *Augmented Reality* dinyatakan baik tanpa revisi. Media ini memenuhi kelayakan dari sisi materi, tampilan, dan bahasa serta berpotensi meningkatkan literasi sains siswa secara efektif. Pernyataan tersebut juga selaras dengan pandangan (Fatih et al., 2024) yaitu penggunaan media pembelajaran sangat penting diterapkan dalam membantu proses pembelajaran di sekolah. Pernyataan tersebut juga selaras dengan pandangan (Alfi et al., 2022) yang mengemukakan bahwa media untuk pembelajaran dapat menunjang kegiatan pembelajaran dikelas.

## 3. Keefektifan media untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas 5 SDN Ngaringan 03 melalui media booklet berbasis *augmented reality* pada materi pencernaan manusia

Setelah proses revisi berdasarkan masukan para ahli selesai dilakukan, media booklet berbasis *Augmented Reality* kemudian diuji cobakan kepada siswa kelas V SDN Ngaringan 03 Kabupaten Blitar sebagai subjek uji coba terbimbing. Kegiatan uji coba ini melibatkan 28 siswa dan dilaksanakan dalam suasana kelas yang kondusif, di mana guru turut mendampingi dan membimbing setiap langkah penggunaan media.

Siswa diberikan media booklet yang telah berisi marker AR, kemudian dipandu untuk mengunduh aplikasi pemindai serta melakukan pemindaian marker guna menampilkan objek 3D organ pencernaan disertai narasi penjelasannya. Aktivitas siswa selama uji coba menunjukkan respon yang sangat positif. Mereka tampak antusias, aktif bertanya, serta termotivasi untuk mengeksplorasi materi lebih dalam melalui interaksi dengan media digital. Guru juga mengamati bahwa keterlibatan

siswa dalam proses pembelajaran meningkat, terutama saat mereka melihat visualisasi organ dalam bentuk tiga dimensi yang lebih konkret dan menarik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Pernyataan tersebut selaras dengan pendapat (Pinta et al., 2023) yang menyatakan bahwa median AR dapat mempermudah siswa dalam memahami materi.

Uji coba media dilakukan secara sistematis dengan memberikan instrumen pretest terlebih dahulu kepada siswa untuk mengetahui tingkat literasi sains mereka sebelum menggunakan media. Soal pretest disusun untuk dapat menggambarkan kemampuan awal siswa dalam memahami konsep dasar sistem pencernaan manusia. Untuk menentukan seberapa besar peningkatan literasi dan pengetahuan ilmiah siswa setelah kegiatan pembelajaran realitas ditambah, mereka diberikan tes pasca-pembelajaran dengan kompleksitas serupa. Skor pada tes pra-pembelajaran dan pasca-pembelajaran meningkat secara signifikan untuk sebagian besar siswa. Skor beberapa siswa meningkat secara signifikan; misalnya, nilai A naik dari 68 menjadi 79, nilai B naik dari 64 menjadi 84, dan nilai O naik dari 65 menjadi 88. Secara umum, siswa menunjukkan kinerja yang lebih baik pada tes pasca-pembelajaran daripada tes pra-pembelajaran, menunjukkan bahwa media realitas ditambah meningkatkan prestasi akademik siswa.

Digunakan Uji T Sampel Berpasangan SPSS untuk memeriksa data dan melihat apakah peningkatan hasil secara statistik signifikan. Ditemukan simpangan baku sebesar 3,031 pada data, yang rata-rata menghasilkan perbedaan -16,821 antara skor pra- dan pasca-uji. Uji t dengan 27 derajat kebebasan dan tingkat signifikansi 0,000 menghasilkan nilai t sebesar -29,363. Temuan pra-uji dan pasca-uji dapat disimpulkan menunjukkan perbedaan yang signifikan karena nilai signifikansi kurang dari 0,05 ( $p < 0,05$ ).

Digunakan Uji T Sampel Berpasangan SPSS untuk memeriksa data dan melihat apakah peningkatan hasil secara statistik signifikan. Adapun hipotesis awal pada penelitian ini adalah  $H_0$ : tidak terdapat peningkatan pada pengujian peningkatan literasi sains, dan  $H_a$ : terdapat peningkatan pada pengujian peningkatan literasi sains.

Kriteria keputusan berdasarkan pada perolehan nilai sig. (2-tailed) lebih rendah dari taraf signifikan sebesar 0,05. Kriteria keputusan yang diambil jika nilai sig.  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, dan jika nilai sig.  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Hasilnya ditemukan simpangan baku sebesar 3,031 pada data, yang rata-rata menghasilkan perbedaan -16,821 antara skor pra- dan pasca-uji. Uji t dengan 27 derajat kebebasan dan tingkat signifikansi 0,000 menghasilkan nilai t sebesar -29,363. Temuan pra-uji dan pasca-uji dapat disimpulkan menunjukkan perbedaan yang signifikan karena nilai signifikansi kurang dari 0,05 ( $p < 0,05$ ).

Berdasarkan hasil validasi ahli dan uji t media ini dinyatakan efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa. Media ini tidak hanya efektif dalam menyampaikan konsep-konsep sains secara visual dan interaktif, tetapi juga berhasil menumbuhkan rasa ingin tahu, motivasi belajar, dan pemahaman mendalam siswa terhadap topik yang diajarkan. Pernyataan tersebut selaras dengan pendapat (Susanti et al., 2025) bahwa media *Augmented Reality* efektif digunakan untuk media pembelajaran sekolah dasar. Penyajian materi yang mengintegrasikan teks, visual, dan animasi berbasis AR mampu memfasilitasi pemahaman konsep secara lebih mendalam sekaligus meningkatkan minat dan keterlibatan siswa. Dengan demikian, booklet berbasis augmented reality tidak hanya layak digunakan, tetapi juga secara empiris terbukti mendukung aspek kognitif dan afektif siswa serta selaras dengan indikator literasi sains, yaitu memahami konsep ilmiah, menafsirkan informasi, menjelaskan fenomena secara ilmiah, dan menerapkan pengetahuan sains dalam konteks kehidupan sehari-hari serta menumbuhkan rasa keingintahuan yang tinggi pada siswa (Anggara et al., 2021)

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### A. Simpulan

Siswa kelas V SDN Ngaringan 03 Kabupaten Blitar menunjukkan peningkatan literasi sains yang signifikan setelah menggunakan media buku berbasis *Augmented Reality* pada materi pencernaan manusia. Pengembangan media ini melalui enam tahap modifikasi model Borg dan Gall dan menghasilkan produk dengan tingkat validitas

sangat tinggi pada aspek materi, media, dan bahasa. Uji pretest–posttest terhadap 28 siswa membuktikan efektivitas media dengan nilai signifikansi 0,000 ( $p < 0,05$ ), sehingga media AR sangat valid berkontribusi nyata sebagai sarana pembelajaran yang efektif dan inovatif dalam meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar. Namun, penelitian ini terbatas pada skala uji coba yang kecil dan belum mengukur dampak jangka panjang penggunaan media terhadap literasi sains siswa.

## B. Saran

1. Untuk guru SD, disarankan menggunakan media buku berbasis Augmented Reality untuk meningkatkan literasi sains siswa, khususnya pada materi yang bersifat abstrak.
2. Untuk Sekolah, diharapkan mendukung pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi melalui penyediaan sarana dan kebijakan yang mendukung inovasi pembelajaran.
3. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan memperluas jumlah subjek, materi, serta mengkaji dampak jangka panjang penggunaan media Augmented Reality.

## DAFTAR RUJUKAN

- Aditya Wardhana, Z. I. (2024). Uji Validitas dan Reliabilitas pada Data Penelitian Kuantitatif. In *CV.Eureka Media Aksara* (Nomor Juni).
- Alfi, C., Fatih, M., & Islamiyah, K. I. (2022). Pengembangan Media Power Point Interaktif Berbasis Animasi pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan : Riset dan Konseptual*, 6(2), 351.
- Alfi, C., Fatih, M., & Iswan, M. (2024). Pengembangan Media Booklet Pada Materi Perubahan Cuaca Berbasis Augmented Reality Meningkatkan Sekolah Dasar. 10(April), 195–211.
- Fatih, M., Alfi, C., & Kristina. (2023). Pengembangan Media 3D Berbasis Augmented Reality Menggunakan PBL Materi Penggolongan Hewan untuk Meningkatkan Self Esteem Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 11(1), 59–72. <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v11i1.25677>
- Fatih, M., Alfi, C., Makrifah, I. A., & Parawansa, R. I. (2024). Pengembangan Media Wayang Beber untuk Meningkatkan Sikap Nasionalisme Siswa SD Negeri Bendo 1 Kabupaten Blitar. 4, 128–137.
- Fatih, M., Alfi, C., & Ratika, S. (2025). Pengembangan Modul Berbasis Scan Barcode Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Bagian Tumbuhan Dan Fungsinya (Kelas Iv Upt Sd Negeri Resapombo 05 Kecamatan Doko Kabupaten Blitar). 10(1).
- Fatih, M., Alfi, C., Santoso, E., & Novianti, R. D. (2022). Pengembangan Ensiklopedi Pembelajaran PKn. 6(1), 112–120.
- Fatih, M., Alfi, C., & Susanti, Y. (2025). Pengembangan Fun Thinkers Book Berbasis Literasi Numerasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sdn Ponggok 04 Kabupaten Blitar. 11(April), 103–117.
- Fatih, M., Khomariah, A., & Aswitama, L. D. (2023). Flip Book Digital Berbasis Augmented Reality Materi. 7(3), 524–532.
- Marselina, K. A., Basori, M., & Zaman, W. I. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Berbasis Qr-Code Materi Bentuk Dan Fungsi Bagian Tubuh Pada Manusia (Panca Indra) Untuk Siswa Kelas Iv Sdn Dawuhan Lor. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 4(3).
- Maulana, A. (2022). Analisis Validitas, Reliabilitas, dan Kelayakan Instrumen Penilaian Rasa Percaya Diri Siswa. 3(3), 133–139.
- Permatasari, A., Dwi, A., Cahyani, R., Syihab, H. T., Rohmawati, L., & Sulistina, O. (2024). Pendekatan stem dalam pengembangan kemampuan literasi sains. 13(3), 258–268.
- Silawati, Hakim, L., & Aryaningrum, K. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Arlansia Pada Mata Pelajaran Ppkn Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas Iii Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 10(1), 367–382. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v10i1.2876>
- Syahputra, F., Wardana, R. A., Sanjaya S, S., Sianturi, I., Manurung, O., Ririn, H. N., & Simatupang, F. (2024). Pemanfaatan Augmented Reality Dalam Pembelajaran

*Interaktif Tentang Bencana Alam. 4(8), 1-23.*

Syamsia, & Syafriati, A. (2024). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Melalui Media Booklet “Manajemen Hipertensi” Terhadap Tingkat Pengetahuan Pasien Hipertensi. *Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKES Mitra Adiguna Palembang, 14(2), 140-150.*