

## Pengembangan LKPD Terintegrasi Augmented Reality dalam Pembelajaran IPAS Topik Bagian Tubuh Tumbuhan

Aulia<sup>1</sup>, Muhammad Erfan<sup>2</sup>, Muhammad Syazali<sup>3</sup>, Hasnawati<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/geoscienceed.v6i3.1394>

### Article Info

Received: 10 Agustus 2025

Revised: 21 Agustus 2025

Accepted: 30 Agustus 2025

Correspondence:

Phone:

**Abstract:** Pemahaman peserta didik terhadap topik bagian tubuh tumbuhan di kelas IV SDN 31 Cakranegara masih rendah dikarenakan penggunaan metode pembelajaran yang bersifat konvensional dan kurangnya media visual interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan LKPD terintegrasi *Augmented Reality* dalam pembelajaran IPAS topik bagian tubuh tumbuhan kelas IV SDN 31 Cakranegara berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE yang terdiri dari tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Subjek dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas IV SDN 31 Cakranegara yang berjumlah 32 orang. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, angket, dan tes yang dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil pengembangan menunjukkan LKPD sangat valid dengan skor 0,816 dari ahli materi dan 0,875 dari ahli media. Media LKPD juga dinyatakan sangat praktis berdasarkan respon peserta didik sebesar 87,66% (kelompok kecil) dan 82,73% (kelompok besar), serta respon guru sebesar 84,62%. Uji keefektifan LKPD menunjukkan nilai N-Gain sebesar 61,75% dalam kategori efektif. Berdasarkan hal tersebut maka LKPD terintegrasi *Augmented Reality* yang dikembangkan terbukti valid, praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPAS topik bagian tubuh tumbuhan.

**Keywords:** LKPD, Augmented Reality, IPAS, Bagian Tubuh Tumbuhan

**Citation:** Aulia, A., Erfan, M., Syazali, M., & Hasnawati. (2025). Pengembangan LKPD Terintegrasi Augmented Reality dalam Pembelajaran IPAS Topik Bagian Tubuh Tumbuhan Kelas IV SDN 31 Cakranegara. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi dan Geofisika (GeoScienceEd)*, 6(3), 1583-1590. DOI: <https://doi.org/10.29303/geoscienceed.v6i3.1394>

### Pendahuluan

Pendidikan menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah "usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran yang menyenangkan agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat". Dengan demikian, pendidikan tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan keterampilan abad 21 yang menuntut adanya inovasi dalam proses belajar yang mampu meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik. Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah

penggunaan teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran.

AR merupakan platform yang mampu menggabungkan dunia nyata dengan elemen-elemen virtual yang dapat berinteraksi secara *real-time*, sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik (Bakri et al., 2020). Berdasarkan pada hasil penelitian Utama et al. (2024) bahwa dengan memberikan visualisasi 3D interaktif, AR memiliki potensi untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal itu terbukti dari AR yang meningkatkan kemampuan peserta didik untuk bekerja sama dan memecahkan masalah serta meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep-konsep abstrak

Email: [auliaazza2433@gmail.com](mailto:auliaazza2433@gmail.com)

dan kompleks dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).

Pembelajaran IPAS di sekolah dasar berperan penting dalam membangun dasar pengetahuan peserta didik tentang lingkungan dan fenomena alam. Salah satu topik kunci dalam pembelajaran IPAS kelas IV adalah bagian tubuh tumbuhan karena topik tersebut termasuk dalam topik yang kompleks. Jika peserta didik tidak mampu mengidentifikasi bagian tubuh tumbuhan, kemampuan mereka memahami fungsi tumbuhan dalam ekosistem akan terganggu. Hal ini dapat menghambat perkembangan kognitif di jenjang berikutnya dan menurunkan minat belajar sains.

Berdasarkan hasil uji pemahaman pada peserta didik kelas IV SDN 31 Cakranegara, diketahui bahwa 59,38% dari 32 peserta didik masih memiliki pemahaman konsep yang rendah dengan rata-rata nilai 50,74, sehingga belum mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KTTP). Rendahnya pemahaman ini disebabkan oleh metode pengajaran guru yang masih bersifat konvensional dengan mengandalkan ceramah dan membaca, tanpa memberi ruang bagi peserta didik untuk melakukan pengalaman praktis maupun eksplorasi aktif. Ketiadaan laboratorium di sekolah semakin membatasi kesempatan peserta didik untuk mengamati detail serta melakukan eksperimen secara langsung, sehingga konsep abstrak semakin sulit dipahami. Selain itu, guru hanya mengandalkan buku teks sebagai media pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Khairunnisa & Ain (2022) bahwa penggunaan buku teks menjadi salah satu faktor yang menyebabkan peserta didik kesulitan dalam memahami materi pembelajaran karena tidak memperhatikan perbedaan kemampuan membaca dan pemahaman diantara peserta didik.

Faktor penyebab lainnya ialah penggunaan gambar dua dimensi dalam buku teks tidak mampu memvisualisasikan struktur tiga dimensi bagian tubuh tumbuhan seperti akar, batang, daun, bunga dan buah. Hal ini sejalan dengan pendapat Rizki et al., (2021) bahwa dalam penyusunan LKPD perlu memperhatikan sejumlah persyaratan, salah satunya adalah aspek teknis terkait penggunaan gambar. Gambar yang digunakan harus mampu menyampaikan pesan atau isi materi secara jelas dan efektif kepada peserta didik sebagai pengguna LKPD. Penggunaan gambar yang tidak tepat mengakibatkan peserta didik kesulitan memahami fungsi bagian tubuh tumbuhan secara menyeluruh. Oleh karena itu, Untuk menunjang proses pembelajaran supaya peserta

didik dapat memahami konsep-konsep IPAS, harus didukung oleh teknologi yang bisa melebihi media gambar dua dimensi yakni AR. AR memiliki kelebihan menampilkan objek 3D dari berbagai sisi serta menggabungkan audio, teks, dan video dalam satu media. Media yang sering digunakan di sekolah dasar adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD adalah lembar kerja yang digunakan peserta didik sebagai panduan dalam kegiatan pembelajaran dan berisi tugas-tugas yang harus dikerjakan yang di dalamnya tercantum berbagai kegiatan yang mendorong peserta didik untuk terlibat secara aktif (Diana et al., 2022). Namun, LKPD yang digunakan saat ini umumnya hanya berisi kumpulan pertanyaan, masih bersifat konvensional, kurang relevan dengan kebutuhan peserta didik, serta kurang menarik sehingga minat belajar menurun dan pemahaman tidak berkembang optimal (Tressyalina et al., 2023). Integrasi teknologi *Augmented Reality* (AR) dapat menjadi solusi, karena mampu menghadirkan visualisasi 3D interaktif yang membantu peserta didik memahami materi dengan lebih mudah. LKPD terintegrasi *Augmented Reality* (AR) memberikan pengalaman belajar yang visual dan interaktif, sehingga memudahkan peserta didik memahami konsep kompleks dengan cara menyenangkan. Peserta didik lebih mudah memperoleh pengetahuan melalui penglihatan (Rapanta et al., 2020).

Integrasi AR memungkinkan peserta didik berinteraksi langsung dengan materi melalui perangkat elektronik. Metode ini tidak hanya meningkatkan pemahaman visual, tetapi juga mendukung pembelajaran mandiri dan eksploratif sesuai tuntutan kurikulum merdeka. Sebab, proses pembelajaran akan lebih efektif, menarik, dan bermakna apabila pendidik menyajikan LKPD yang mampu menumbuhkan minat serta motivasi peserta didik selama kegiatan belajar di kelas (Kelandia et al., 2025). Dari hal tersebut, berdasarkan hasil penelitian Indriani et al. (2023) menunjukkan bahwa LKPD terintegrasi *Augmented Reality* meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains, karena fitur interaktifnya memungkinkan peserta didik bereksplorasi dan bereksperimen ((Küçük et al., 2016).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik mengembangkan LKPD terintegrasi *Augmented Reality* dalam pembelajaran IPAS topik bagian tubuh tumbuhan kelas IV SDN 31 Cakranegara.

## Metode

Penelitian ini termasuk metode penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) dan menggunakan model ADDIE yang terdiri atas 5 tahap utama yaitu: (1) *Analysis* (analisis); (2) *Design* (desain); (3) *Development* (pengembangan); (4) *Implementation* (implementasi); (5) *Evaluation* (evaluasi). Produk yang dikembangkan berupa LKPD terintegrasi *Augmented Reality* pada pembelajaran IPAS topik Bagian Tubuh Tumbuhan. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 31 Cakranegara dengan melibatkan 32 peserta didik kelas IV.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi angket validasi, angket respon, dan soal *pretest-posttest*. Angket validasi dinilai oleh ahli materi dan ahli media untuk menguji tingkat kevalidan produk yang dikembangkan, sedangkan angket respon diberikan kepada guru dan peserta didik untuk menilai tingkat kepraktisan media. Soal *pretest-posttest* digunakan untuk mengukur keefektifan LKPD yang dikembangkan.

Data penelitian terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran validator ahli sebagai masukan perbaikan produk, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari skor hasil penilaian validator, guru, dan peserta didik melalui angket serta nilai *pretest-posttest* peserta didik. Analisis data menggunakan skala Likert 1-5, dengan teknik analisis persentase. Analisis kevalidan menggunakan rumus Aiken's V persentase kevalidan, analisis kepraktisan menggunakan rumus persentase kepraktisan, sedangkan analisis keefektifan dilakukan dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* menggunakan perhitungan *N-Gain* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar.

## Hasil dan Pembahasan

Upaya meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS topik "Bagian Tubuh Tumbuhan" di kelas IV SDN 31 Cakranegara dilakukan melalui pengembangan media inovatif berupa LKPD terintegrasi *Augmented Reality*. Media ini dirancang agar pembelajaran lebih atraktif, interaktif, kontekstual dan visual. Proses pengembangan dilakukan melalui model ADDIE yang meliputi tahap *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Sehingga menghasilkan LKPD terintegrasi *Augmented Reality* yang valid, praktis, dan efektif.

## *Analysis* (analisis)

Kegiatan analisis pertama ialah analisis kebutuhan, yang menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS topik "Bagian Tubuh Tumbuhan" masih menggunakan buku teks, gambar statis, dan LKPD konvensional sehingga cenderung monoton dan kurang interaktif. Penelitian Putri & Sumaryati (2024) menegaskan bahwa pembelajaran monoton menurunkan motivasi, sedangkan media interaktif mampu meningkatkan partisipasi. Dari analisis yang dilakukan, guru dan peserta didik membutuhkan media yang menarik, kontekstual, serta interaktif. LKPD terintegrasi *Augmented Reality* menjadi solusi karena mampu menghadirkan model tiga dimensi, animasi, dan simulasi yang mempermudah pemahaman, meningkatkan partisipasi, serta membuat pembelajaran lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan penelitian Burhanuddin & Sukirman (2024) yang menyatakan *Augmented Reality* signifikan meningkatkan pemahaman konsep IPA.

Analisis kedua yaitu analisis kurikulum. Kurikulum yang digunakan ialah kurikulum merdeka dengan berfokus pada pembelajaran IPAS kelas IV topik *Bagian Tubuh Tumbuhan*. Pemilihan materi ini juga selaras dengan Kurikulum Merdeka yang menekankan pentingnya pembelajaran berbasis pengalaman kontekstual dan keterkaitan antara ilmu dengan kehidupan nyata (Kemendikbudristek, 2022). Artinya, peserta didik tidak hanya dituntut untuk menghafal konsep, melainkan juga untuk memahami, menerapkan, dan menghubungkannya dengan situasi yang relevan dalam kehidupan mereka.

Terakhir yaitu analisis karakteristik peserta didik. Analisis karektersistik peserta didik dilakukan dengan meninjau pengetahuan, keterampilan, dan sikap mereka, agar proses pembelajaran sesuai dengan kondisi serta kebutuhan peserta didik sebagai pengguna produk pengembangan (Amril et al., 2023). Menurut teori Jean Piaget bahwa peserta didik kelas IV berada pada tahap operasional konkret, yaitu mampu berpikir logis terhadap objek nyata namun masih kesulitan memahami hal yang abstrak (Wininger et al., 2019). Oleh karena itu, pembelajaran IPAS lebih efektif jika disajikan melalui visualisasi nyata dan aktivitas interaktif. Peserta didik pada tahap ini juga memiliki rasa ingin tahu yang tinggi serta ketertarikan pada media visual. Hal ini sejalan dengan Arsyad (2014) yang menegaskan bahwa media yang

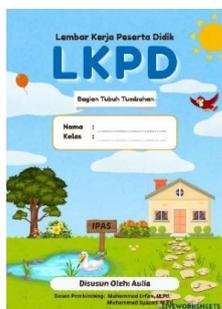
menarik secara visual dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman.

**Design (desain)**

Tahap desain merupakan langkah kedua dalam model ADDIE setelah analisis selesai. Pada tahap ini, perancangan LKPD terintegrasi *Augmented Reality* dilakukan dengan mengacu pada kebutuhan guru dan peserta didik, kurikulum, serta karakteristik peserta didik kelas IV SDN 31 Cakranegara. Hal ini sesuai dengan Branch (2009), yang menekankan pentingnya perencanaan materi, strategi, dan media sesuai tujuan pembelajaran. Perancangan mencakup pemilihan kertas berukuran A4, penyusunan komponen LKPD (*cover*, petunjuk, tujuan pembelajaran, materi, aktivitas, latihan, dan daftar pustaka), serta penentuan komponen visual berupa ilustrasi, diagram, dan objek 3D yang diintegrasikan melalui aplikasi AR seperti *Sketchfab* dan *Assemblr Edu*.

Penggunaan *Assemblr Edu* menghadirkan proses belajar yang lebih menarik dan interaktif dengan kemudahan penggunaan serta dukungan beragam konten, mendorong kreativitas peserta didik, tetapi juga menyediakan fitur kolaboratif, bersifat fleksibel untuk berbagai model pembelajaran, selaras dan efektif dalam mempermudah pemahaman terhadap konsep yang kompleks (Erfan et al., 2025).

Selanjutnya, tata letak dirancang menggunakan *Canva*, sedangkan instrumen penilaian disusun dalam bentuk kisi-kisi angket validasi untuk mengukur kevalidan, kepraktisan, serta keefektifan produk. Penelitian Dengan demikian, desain LKPD ini memadukan dasar teoritis dan praktik terbaik, sehingga berpotensi efektif dalam pembelajaran IPAS, khususnya materi abstrak.



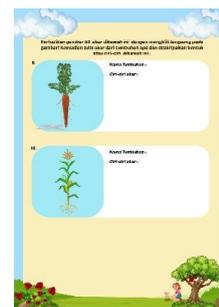
Gambar 1. Tampilan Cover



Gambar 2. Tampilan CP, ATP, dan TP



Gambar 3. Tampilan akses materi dan soal



Gambar 4. Tampilan soal

**Development (pengembangan)**

Tahap pengembangan dilaksanakan berdasarkan rancangan LKPD yang telah dibuat. LKPD didigitalisasi dengan menggunakan platform *Liveworksheets* yang sebelumnya dikonversi dari format PDF. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Faridah et al., (2024) bahwa media interaktif daring mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik secara signifikan. Selanjutnya, LKPD disertakan tautan/link akses ke media *Augmented Reality*. Sejalan dengan penelitian Sari & Sulisworo (2023) yang menunjukkan LKPD terintegrasi *Augmented Reality* meningkatkan motivasi dan hasil belajar, serta Uno (2024) yang membuktikan *Augmented Reality* lebih efektif dibanding media konvensional untuk konsep abstrak.

Sebelum implementasi, LKPD terintegrasi *Augmented Reality* divalidasi oleh dua ahli materi, dua ahli media., serta uji coba instrumen *preset-posttest*.

1. Validasi materi

Penilaian mencakup kualitas isi, pembelajaran, dan bahasa. Saran perbaikan meliputi penggunaan gambar asli tumbuhan, penjelasan dasar pengelompokan akar, konsistensi antara objek 3D dan materi, penambahan detail pada fungsi akar, serta perbaikan *typo*. Hal ini sejalan dengan teori multimedia learning Mayer (2024) dan penelitian Heinich et al., (2020) bahwa keterpaduan teks dan visual dapat mengurangi beban kognitif berlebih serta meningkatkan integrasi kognitif, sementara kerangka pengelompokan yang jelas membantu peserta didik membangun pemahaman konsep yang lebih mendalam Hasil validasi memperoleh skor Aiken's V sebesar 0,816 (sangat valid) dengan catatan perbaikan.

Tabel 1. Hasil Angket Validasi Materi

Butir	Penilaian		V	Keterangan
	I	II		
Butir 1-17	77	74	0,816	Sangat Valid

2. Validasi media

Penilaian mencakup desain grafis, relevansi konten, kualitas media, dan kemudahan penggunaan. Revisi dilakukan dengan memperbaiki posisi ikon AR, menambahkan titik penghubung soal, mengganti objek bawang merah menjadi jagung lengkap, mempercepat akses dengan integrasi ke *PowerPoint*, memperjelas petunjuk teknis, menyederhanakan tampilan, serta menambahkan audio. Penggunaan fitur audio pada *PowerPoint* berdasarkan penelitian Abdullah (2023), dapat membuat pembelajaran lebih inovatif dan menarik, serta membantu memperjelas materi. Hasil validasi kedua menunjukkan skor Aiken’s V 0,847 (sangat valid) tanpa memerlukan perbaikan lanjutan.

Tabel 2. Hasil Angket Validasi Media

Butir	Penilaian		V	Keterangan
	I	II		
Butir 1-18	81	77	0,847	Sangat Valid

3. Uji coba instrumen *pretest-posttest*

Instrumen *pretest-posttest* yang terdiri dari 20 soal diuji pada 30 peserta didik kelas IV SDN 6 Cakranegara. Analisis validitas menggunakan korelasi *product moment* dengan taraf signifikan 5% ( $r_{tabel} = 0,361$ ) menunjukkan 14 soal valid dan 6 soal tidak valid. Selanjutnya, 14 soal yang dinyatakan valid di uji reliabilitas menggunakan teknik *Cronbach’s Alpha* dan diperoleh nilai  $0,838 > 0,70$ , sehingga instrumen *pretest-posttest* dinyatakan reliabel.

**Implementation (implementasi)**

Setelah uji validitas materi, media, dan uji coba instrumen *pretest-posttest*, tahap implementasi dilakukan untuk menilai kepraktisan LKPD terintegrasi *Augmented Reality*. Hasil angket menunjukkan tingkat kepraktisan sangat tinggi: uji coba kelompok kecil memperoleh 87,66% dari peserta didik dan 84,62% dari guru, sedangkan kelompok besar mencapai 82,73%.

Tabel 3. Hasil Angket Respon Peserta Didik Uji Coba Kelompok Kecil

Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Total Skor	V	Kriteria
Tampilan	131			
Penyajian Materi	294			
Manfaat	104	561	87,66%	Sangat Praktis
Kemudahan Penggunaan	32			

Tabel 4. Hasil Angket Respon Guru

Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Total Skor	V	Kriteria
Materi Pembelajaran	17			
Media	13	55	84,62%	Sangat Praktis
Desain	13			
Implementasi	12			

Tabel 5. Hasil Angket Respon Peserta Didik Uji Coba Kelompok Besar

Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Total Skor	V	Kriteria
Tampilan	531			
Penyajian Materi	1051			
Manfaat	408	2118	82,73%	Sangat Praktis
Kemudahan Penggunaan	128			

Hampir semua indikator angket berada pada kisaran 80–95%, mencerminkan media yang menarik, mudah dipahami, serta efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep. Bahkan, indikator “materi disajikan dengan jelas sesuai pemahaman peserta didik” memperoleh 97,50% (kelompok kecil) dan 90,63% (kelompok besar), menegaskan keberhasilan visualisasi 3D. Temuan ini sejalan dengan Uno (2024) yang menyatakan *Augmented Reality* lebih efektif dibanding media konvensional.

Dari sisi kemudahan penggunaan, respon positif peserta didik terhadap kejelasan petunjuk penggunaan yang membuat LKPD mudah dipahami. Hal ini dikuatkan oleh penelitian Shidiqqa et al., (2025) bahwa kemudahan navigasi dapat meningkatkan partisipasi aktif. Namun, kelemahan teknis masih ditemukan, yakni ketergantungan pada koneksi internet stabil. Guru juga memberi apresiasi tinggi terhadap fleksibilitas media, meski menekankan perlunya panduan teknis

tambahan agar lebih efisien di kelas, sebagaimana yang menjadi catatan juga dalam hasil penelitian Setiawan & Martin (2023) bahwa diperlukan pelatihan singkat untuk mengoptimalkan penggunaan media berbasis *Augmented Reality*. Selain itu, kesesuaian isi dengan kurikulum memperoleh skor sempurna menguatkan bahwa LKPD relevan dengan kurikulum. Hal ini sesuai dengan penelitian Hadi & Hermawan (2024) yang menekankan pentingnya media selaras kurikulum untuk efektivitas pembelajaran.

Pelaksanaan uji coba dilakukan pada 32 peserta didik yang dibagi dua kelompok. Proses pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* dengan enam tahap: stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan, verifikasi, dan kesimpulan. Penggunaan model *Discovery Learning* mampu meningkatkan hasil belajar sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi yang dipelajari (Aditrisna et al., 2021). Peneliti memastikan perangkat siap, koneksi internet stabil, serta LKPD dapat diakses melalui tautan *Liveworksheets*. Peserta didik diarahkan mengakses LKPD, mengamati objek 3D, serta menyelesaikan tugas sesuai alur kegiatan. Setelah pembelajaran, peserta didik mengerjakan *pretest* yang kemudian dianalisis lebih lanjut sebagai bagian dari tahap evaluasi untuk menilai efektivitas media.

**Evaluation (evaluasi)**

Tahap evaluasi dilakukan berdasarkan validasi ahli serta respon peserta didik pada uji coba kelompok besar. Aspek tampilan, penyajian materi, manfaat, dan kemudahan penggunaan memperoleh skor 2.118 dari 2.560 atau 82,73%, dengan kategori “sangat praktis”. Keunggulan utama terlihat pada indikator “materi disajikan dengan jelas dan sesuai tingkat pemahaman peserta didik”, berkat fitur 3D interaktif yang memungkinkan visualisasi konsep abstrak secara lebih nyata (Supriyani & Winangun, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa LKPD terintegrasi *Augmented Reality* berhasil diterima dengan baik pada topik bagian tubuh tumbuhan kelas IV.

Keunggulan LKPD ini dibanding versi konvensional adalah penyajian materi yang lebih spesifik dan dukungan teknologi *Augmented Reality* serta *Liveworksheets*, yang terbukti mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran (Faridah et al., 2024). Sementara itu, efektivitas media diukur melalui *pretest-posttest* dengan rata-rata skor meningkat dari

37,813 menjadi 75,406, menghasilkan N-Gain sebesar 61,75% (kategori sedang).

No	Nama	Pretest	Posttest	N Gain Score (%)	Kategori
1	AP	43	86	75,4	Tinggi
2	AAFA	50	86	72	Tinggi
3	AMZ	43	71	49,1	Sedang
4	ANP	14	78	74,4	Tinggi
5	ASD	21	78	72,2	Tinggi
6	AF	21	64	54,4	Sedang
7	AZ	57	78	48,8	Sedang
8	BNSK	57	86	67,4	Sedang
9	DDA	57	93	83,7	Tinggi
10	ER	28	78	69,4	Sedang
11	FAA	21	78	72,2	Tinggi
12	GRD	36	71	54,7	Sedang
13	GH	36	64	43,8	Sedang
14	GA	28	57	40,3	Sedang
15	HAY	50	78	56	Sedang
16	JR	21	57	45,6	Sedang
17	KS	71	100	100	Tinggi
18	KFA	7	50	46,2	Sedang
19	MA	36	86	78,1	Tinggi
20	MABP	57	86	67,4	Sedang
21	MB	57	93	83,7	Tinggi
22	MHI	28	71	59,7	Sedang
23	NH	50	71	42	Sedang
24	NHI	43	71	49,1	Sedang
25	PS	43	78	61,4	Sedang
26	RAP	36	71	54,7	Sedang
27	RS	43	78	61,4	Sedang
28	RP	50	78	56	Sedang
29	SR	28	78	69,4	Sedang
30	VIK	36	78	65,6	Sedang
31	PN	28	71	59,7	Sedang
32	ZAS	14	50	41,9	Sedang
<b>Mean</b>		<b>37,813</b>	<b>75,406</b>	<b>61,75</b>	<b>Sedang</b>

Peningkatan ini menegaskan bahwa penggunaan LKPD terintegrasi *Augmented Reality* efektif dalam memperkuat pemahaman siswa. Temuan ini selaras dengan Citra & Rosy (2020) dan Andriani et al., (2024) yang menegaskan bahwa media pembelajaran dinyatakan efektif apabila mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan.

**Kesimpulan**

LKPD terintegrasi *Augmented Reality* yang dikembangkan telah terbukti valid, praktis dan efektif. Hal ini didasarkan pada hasil uji validitas yang dilakukan memperoleh skor 0,816 dari ahli materi dan 0,875 dari ahli media dengan beberapa saran perbaikan tergolong dalam kategori sangat valid. Kemudian dari hasil angket respon peserta didik dan guru menunjukkan media LKPD terintegrasi *Augmented Reality* sangat praktis untuk

digunakan dalam pembelajaran bagian tubuh tumbuhan IPAS kelas IV dengan perolehan skor respon peserta didik sebesar 87,66% dari uji coba kelompok kecil dan 82,73% dari uji coba kelompok besar, serta perolehan skor respon guru sebesar 84,62 dari uji coba kelompok kecil. Selanjutnya dari hasil *pretes-postest* menunjukkan bahwa media LKPD terintegrasi *Augmented Reality* efektif digunakan pembelajaran bagian tubuh tumbuhan IPAS kelas IV dengan perolehan nilai rata-rata N-Gain sebesar 61,75% dengan kategori sedang.

### Daftar Pustaka

- Abdullah, A. H. (2023). Pemanfaatan Fitur Hyperlink pada Powerpoint dalam Pembelajaran Bahasa Arab di Tingkat Madrasah Tsanawiyah Lumajang. *Prosiding Konferensi Nasional Inovasi Pembelajaran Bahasa dan Sastra Arab*, 3, 2828–5603.
- Aditrisna, D., Witono, H., & Nisa, K. (2021). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media Gambar terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar Gugus 4 Mataram Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(3), 455–460.
- Amril, A., Darniyanti, Y., & Sapitri, D. R. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Wordwall pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 9593–9607.
- Andriani, A., Ayu Saputri, D., Hopipah, R., & Puspa Dewi, T. (2024). Pentingnya Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SDN 63/X Nibung Putih. *Journal on Teacher Education*, 5(3), 215–222. <https://doi.org/10.31004/jote.v5i3.23657>
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Bakri, F., Wulandari, S., & Mulyati, D. (2020). Students Worksheet with Augmented Reality Media: Scaffolding Higher Order Thinking Skills of High School Students on Uniform Accelerated Motion Topic. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(2). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/2/022040>
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach* (1 ed., Vol. 722). Springer.
- Burhanuddin, I., & Sukirman, S. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Pemahaman Flowchart. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 479–488.
- Citra, C. A., & Rosy, B. (2020). Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Teknologi Perkantoran Siswa Kelas X SMK Ketintang Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(2), 261–272. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n2.p261-272>
- Diana, A., Tahir, M., & Khair, B. N. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning pada Pembelajaran IPA Materi Sumber Daya Alam untuk Kelas IV SDN 23 Ampenan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(1), 141–150.
- Erfan, M., Dewi, N. K., Istingsih, S., Wahyuningsih, B. Y., Aulia, A., & Aulia, A. R. (2025). Workshop Pengembangan Bahan Ajar Terintegrasi Object 3D dan Augmented Reality Bagi Guru SDN 31 Cakranegara. *Abdimas Mandalika*, 4(3), 129–136.
- Faridah, F., Oya, A., Suryaningsih, S., & Fauzi, A. (2024). Keterlibatan Siswa Melalui Metode Pembelajaran Interaktif Dan Teknik Penilaian Inovatif Di Sekolah Dasar: Analisis Bibliometrik. *Pendidikdas: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 16–30.
- Hadi, S., & Hermawan, A. (2024). Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Taktis Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Simki Pedagogia*, 7(2), 436–447. <https://doi.org/10.29407/jsp.v7i2.693>
- Heinich, & Et, A. (2020). Instructional Media and Technology for Learning. *International Journal of Distributed and Parallel Systems*, 3, 8.
- Indriani, D., Hindriana, A. F., & Sulistyono, S. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Augmented Reality dalam Metode Praktikum Materi Organ Indera untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa dan Keterampilan Proses Sains. *BIO EDUCATIO: (The Journal of Science and Biology Education)*, 8(1), 97–107. <https://doi.org/10.31949/be.v8i1.4584>
- Kelandia, I., Ilhamdi, M. L., Amrullah, L. W. Z., & Syazali, M. (2025). Pengembangan Media Komik Muatan IPAS Materi Ekosistem untuk Siswa Kelas V SDN 27 Cakranegara. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 121–130.
- Kemendikbudristek. (2022). *Kurikulum Merdeka* (Nomor 021). Kementerian Pendidikan,

- Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.  
 Khairunnisa, K., & Ain, S. Q. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Tematik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 5519-5530. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3198>
- Küçük, S., Kapakin, S., & Gökteş, Y. (2016). Learning anatomy via mobile augmented reality: Effects on achievement and cognitive load. *Anatomical Sciences Education*, 9(5), 411-421. <https://doi.org/10.1002/ase.1603>
- Mayer, R. E. (2024). The Past, Present, and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. *Educational Psychology Review*, 36(1), 1-25. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1>
- Naomi Trias Hapsari Putri, Sri Sumaryati, L. N. (2024). Pengaruh Penggunaan Game Edukasi terhadap Partisipasi Peserta Didik pada Pembelajaran Penyusunan. *Jurnal Transaksi*. 10(1), 15-23.
- Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P., Guàrdia, L., & Koole, M. (2020). Online University Teaching During and After the Covid-19 Crisis: Refocusing Teacher Presence and Learning Activity. *Postdigital Science and Education*, 2(3), 923-945. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00155-y>
- Rizki, D. A. A., Istiningsih, S., & Setiawan, H. (2021). Pengembangan LKPD Online Berbasis Kontekstual untuk Kelas III SDN 9 Mataram. *Renjana Pendidikan Dasar*, 1(4), 312-322.
- Sari, I. N., & Sulisworo, D. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 7(1), 1.
- Setiawan, I., & Martin, N. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Bahasa Indonesia Berbasis Augmented Reality pada Guru SDN 2 Pancor. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(2), 898-905.
- Shidiqqa, Q. Q. A., Hasanah, S. A., Daud, M. R. B., & Rustini, T. (2025). Efektivitas Media Video Interaktif dalam Meningkatkan Partisipasi Siswa SD dalam Pembelajaran di SDN 090 Cibiru. *Edukreatif: Jurnal Kreativitas dalam Pendidikan*, 6(3).
- Supriyani, N. K. R., & Winangun, I. M. A. (2024). Strategi Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Dasar. *Agama Dan Budaya*, 8(2), 199-207. <http://jurnal.stahnmpukuturan.ac.id/index.php/widyacarya/index>
- Tressyalina, T., Noveria, E., Arief, E., Wulandari, E., & Ramadani, N. T. (2023). Analisis Kebutuhan E-LKPD Interaktif Berbasis Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Teks Eksposisi. *Educaniora: Journal of Education and Humanities*, 1(1), 23-31. <https://doi.org/10.59687/educaniora.v1i1.1>
- Utama, K. W., Rahayu, M. K., Azizah, L. F., Winarti, Sitopu, J. W., & Wiliyanti, V. (2024). Pengaruh Penggunaan Teknologi Augmented Reality Dalam Pembelajaran Ipa Terhadap Pemahaman Materi Pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 6(3), 7813-7821. <https://www.medigraphic.com/pdfs/educacion/cem-2017/cem172y.pdf>
- Wininger, S. R., Redifer, J. L., Norman, A. D., & Ryle, M. K. (2019). Prevalence of learning Styles in Educational Psychology and Introduction to Education Textbooks: A Content Analysis. *Psychology Learning & Teaching*, 18(3), 221-243.

