

**PENINGKATAN PEMAHAMAN SPASIAL DAN HASIL BELAJAR MELALUI
MEDIA AUGMENTED REALITY (AR) TERINTEGRASI GROWTH MINDSET
PADA SISTEM PENCERNAAN MANUSIA**

*Purwo Haryono*¹ *Anisa Diah Wardani*², *Annisa Nur Aeni*³, *Atika Kusumastuti*⁴,
*Atthahirah Azzahra*⁵, *Aulli Qzara Ainun Nisa Mufi Dayanti*⁶, *Aulyalifa Noorafasita*⁷,
*Septiana Wijayanti*⁸

¹pwharyono@gmail.com, ²anisadiawardani@gmail.com,

³annisanuraeni755@gmail.com, ⁴atikakusumastuti180701@gmail.com,

⁵atthahirah.azzahra20@gmail.com, ⁶nisaainun039@gmail.com,

⁷aulya.lifa28@gmail.com, ⁸septiana.wijaya28@gmail.com

^{1,2,3,4,5,6,7,8} PPG Calon Guru PGSD, FKIP, Universitas Widya Dharma Klaten

ABSTRACT

This study aims to determine the use of Augmented Reality (AR) media integrated with growth mindset in improving spatial understanding and student learning outcomes in the human digestive system material in grade V of SDN 1 Jonggrangan. The study used the Classroom Action Research (CAR) method which was carried out by students in two cycles with the stages of planning, action implementation, observation, and reflection. The subjects of this action research were grade V students of SD N 1 Jonggrangan in the 2025/2026 academic year. There were 8 students in grade V, consisting of 5 male students and 3 female students. While the object of this study was the overall learning improvement activities, especially the learning outcomes and spatial abilities of students during the learning process of the human digestive system material. Data collection techniques included observation, evaluation tests, and questionnaires. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics in the form of averages and percentages of learning completion, while qualitative data were analyzed descriptively based on the results of observations and growth mindset questionnaires. The results of this study indicate that the use of Augmented Reality media in science learning is able to create an interactive and enjoyable learning experience so that it can improve spatial abilities while improving student learning outcomes. In the learning enthusiasm indicator, the percentage of positive student responses increased from 79.16% in the pre-cycle to 91.67% in the first cycle and reached 100% in the second cycle. The same increase also occurred in the material understanding indicator, which was 79.71% in the pre-cycle and became 95.84% in the first cycle and reached 100% in the first cycle. In addition, the ability confidence indicator increased from 79.17% in the pre-cycle to 95.83% in the first cycle and reached 100% in the second cycle. This is supported by the results of the N-Gain test which showed an increase in students' spatial understanding across all indicators gradually starting from the pre-cycle, cycle I, to cycle II. The N-Gain value increased from 0.7317 to 1.00 indicating that the use of AR media integrated with growth mindset intervention can improve students' spatial abilities. In addition, the evaluation results showed that 7 out of 8 students (87.5%) achieved learning mastery with a class average score of 86.88. The improvement in the evaluation results shows that the use of AR media can help students understand the material on the human digestive system more easily through interactive and concrete visualizations.

Keywords: *Augmented Reality, growth mindset, learning outcomes, science, human digestive system.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan media *Augmented Reality* (AR) terintegrasi *growth mindset* dalam meningkatkan pemahaman spasial dan hasil belajar murid pada materi sistem pencernaan manusia di kelas V SDN 1 Jonggrangan. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian tindakan ini adalah murid kelas V SD N 1 Jonggrangan tahun Pelajaran 2025/2026. Murid kelas V berjumlah 8 orang, yang terdiri atas 5 murid laki-laki dan 3 murid perempuan. Sedangkan objek penelitian ini adalah keseluruhan kegiatan perbaikan pembelajaran khususnya hasil belajar dan kemampuan spasial murid selama proses pembelajaran materi sistem pencernaan manusia. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, tes evaluasi, dan angket. Data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa rata-rata dan persentase ketuntasan belajar, sedangkan data kualitatif dianalisis secara deskriptif berdasarkan hasil observasi dan angket *growth mindset*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media *Augmented Reality* dalam pembelajaran IPAS mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan kemampuan spasial sekaligus meningkatkan hasil belajar murid. Pada indikator semangat belajar, persentase respon positif murid meningkat dari 79,16% pada pra siklus menjadi 91,67% pada siklus I dan mencapai 100% pada siklus II. Peningkatan yang sama juga terjadi pada indikator pemahaman materi, yaitu 79,71% pada pra siklus dan menjadi 95,84% pada siklus I dan mencapai 100% pada siklus II. Selain itu, indikator keyakinan kemampuan meningkat dari 79,17% pada pra siklus menjadi 95,83% pada siklus I dan mencapai 100% pada siklus II. Hal ini didukung dengan hasil uji N-Gain yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman spasial murid di seluruh indikator secara bertahap mulai dari pra siklus, siklus I, hingga siklus II. Nilai N-Gain yang meningkat dari 0,7317 menjadi 1,00 menandakan bahwa penggunaan media AR yang terintegrasi intervensi *growth mindset* dapat meningkatkan kemampuan spasial murid. Selain itu, hasil evaluasi menunjukkan bahwa 7 dari 8 murid (87,5%) mencapai ketuntasan belajar dengan nilai rata-rata kelas sebesar 86,88. Peningkatan hasil evaluasi tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media AR dapat membantu murid memahami materi sistem pencernaan manusia dengan lebih mudah melalui visualisasi yang interaktif dan konkret.

Kata kunci: *Augmented Reality, growth mindset, hasil belajar, IPAS, sistem pencernaan manusia.*

A. Pendahuluan

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar pada masa kini menuntut pengembangan kemampuan kognitif

murid secara menyeluruh, khususnya dalam aspek pemahaman spasial dan peningkatan hasil belajar materi yang bersifat kompleks. Keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan

oleh metode dan media yang digunakan, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor psikologis yang membentuk cara Murid memandang kemampuan akademiknya (Aida, 2024). Salah satu pendekatan psikologis yang terbukti memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran adalah penerapan *growth mindset* atau pola pikir berkembang (Ahmad & Alfajri, 2025). Sejalan dengan konsep *growth mindset* telah menjadi bagian penting dalam implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan kemandirian, kreativitas, dan kebebasan belajar (Rizal, 2023). Melalui pola pikir ini, Murid didorong untuk meyakini bahwa kemampuan dan kecerdasan dapat berkembang melalui usaha, ketekunan, serta pengalaman belajar yang berkelanjutan (Mulyaningsih & Wisesa, 2024).

Ketika *growth mindset* telah terinternalisasi, tantangan utama guru beralih pada pemilihan media yang tepat untuk memfasilitasi materi ajar yang rumit, seperti sistem pencernaan manusia. Karakteristik materi anatomi ini menuntut pemahaman spasial yang tinggi dari Murid yang pada dasarnya melibatkan kecakapan

penalaran ruang yang mencakup persepsi, visualisasi, relasi, orientasi spasial, serta kemampuan melakukan rotasi mental terhadap struktur objek dalam menyelesaikan masalah konseptual (Adzani et al., 2023; Afnan et al., 2025). Kemampuan spasial membantu Murid memvisualisasikan, memanipulasi, dan memahami hubungan antarobjek dalam ruang sehingga memudahkan mereka dalam memahami konsep-konsep yang kompleks dan abstrak (Lokollo et al., 2024). Boaler (2016) dalam Arifin (2025) antangan konseptual pada materi abstrak ini dapat diatasi secara optimal apabila Murid dibimbing menggunakan pendekatan instruksional yang terbuka, karena Murid dengan karakteristik *growth mindset* (pola pikir berkembang) terbukti jauh lebih adaptif dan mampu memahami konsep-konsep yang sulit melalui eksplorasi gagasan secara aktif.

Salah satu inovasi teknologi yang dapat mendukung kebutuhan tersebut adalah *Augmented Reality* (AR). Teknologi ini mampu mengubah konsep biologis yang abstrak menjadi pengalaman belajar yang lebih nyata, menarik, dan mudah dipahami oleh Murid (Saputra et al., 2025). Melalui

visualisasi tiga dimensi yang interaktif dan kontekstual, AR memberikan kesempatan kepada Murid untuk mengamati dan memanipulasi model organ tubuh secara virtual sehingga dapat meningkatkan kemampuan spasial mereka (Sianipar et al., 2025). Pemanfaatan platform Assemblr Edu sebagai media pembelajaran AR juga terbukti efektif dalam meningkatkan daya ingat Murid terhadap materi serta membantu mereka memahami konsep-konsep abstrak melalui pengalaman visual yang lebih mendalam dan sesuai dengan kebutuhan belajar masing-masing individu (Muti et al., 2024).

Namun di lapangan, observasi awal pada Murid kelas V SDN 1 Jonggrangan menunjukkan adanya kecenderungan fixed mindset dan rendahnya kemampuan spasial Murid akibat pembelajaran materi sistem pencernaan yang masih didominasi gambar dua dimensi konvensional. Kondisi ini membuat Murid pasif, mudah menyerah, dan meraih hasil belajar yang kurang optimal, sejalan dengan temuan Sianipar et al. (2025) bahwa media cetak konvensional sering kali gagal mendukung pengembangan kemampuan spasial Murid dalam memahami materi

kompleks. Untuk mengatasi masalah tersebut, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini menerapkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) yang dipadukan dengan intervensi growth mindset. Melalui visualisasi 3D dari AR, Murid dapat mengamati objek dari berbagai sudut pandang untuk mengoptimalkan kemampuan spasialnya, sementara kuis interaktif dengan penguatan motivasi dirancang untuk mengubah orientasi belajar Murid agar lebih menghargai proses daripada hasil akhir (Utomo & Anisa, 2025). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan spasial dan hasil belajar Murid kelas V SDN 1 Jonggrangan pada materi sistem pencernaan melalui kombinasi kedua pendekatan tersebut.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif yang dilaksanakannya dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian tindakan ini adalah murid kelas V SD N 1 Jonggrangan tahun Pelajaran 2025/2026 murid kelas V

berjumlah 8 orang, yang terdiri atas 5 murid laki-laki dan 3 murid perempuan. Sedangkan objek penelitian ini adalah keseluruhan kegiatan perbaikan pembelajaran khususnya hasil belajar dan kemampuan spasial murid selama proses pembelajaran materi sistem pencernaan manusia. Tindakan yang diberikan berupa penggunaan media *Augmented Reality* (AR) terintegrasi intervensi *growth mindset* pada pembelajaran IPAS materi sistem pencernaan manusia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penggunaan media AR terintegrasi intervensi *growth mindset* dapat meningkatkan pemahaman spasial dan hasil belajar murid pada materi sistem pencernaan manusia.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, tes evaluasi, dan angket. Observasi dilakukan untuk memperoleh data mengenai aktivitas belajar dan indikator *growth mindset* murid selama proses pembelajaran yang di dalamnya berisi tingkat partisipasi (bertanya, menjawab, dan berdiskusi). Tes evaluasi digunakan untuk mengukur pemahaman murid terhadap materi sistem pencernaan manusia yang terdiri dari 5 pertanyaan

uraian pada siklus I dan 20 soal pilihan ganda pada siklus II. Angket digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman spasial dan *growth mindset* murid setelah penerapan pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) terintegrasi intervensi *growth mindset* yang terdiri dari 10 pernyataan dengan empat pilihan yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Namun, persentase respon murid yang kami gunakan hanya gabungan dari kategori sangat setuju dan setuju.

Data kuantitatif berupa hasil tes evaluasi dan skor angket dianalisis menggunakan statistik deskriptif dalam bentuk nilai rata-rata hasil tes evaluasi dengan indikator keberhasilan 75% dan persentase indikator kemampuan spasial yang dianalisis menggunakan hasil nilai N-Gain. Sementara itu, data kualitatif yang diperoleh melalui observasi dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan perubahan perilaku belajar murid selama proses pembelajaran berlangsung.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakn an untuk mengkaji pemanfaatan media *Augmented Reality* (AR) terintegrasi

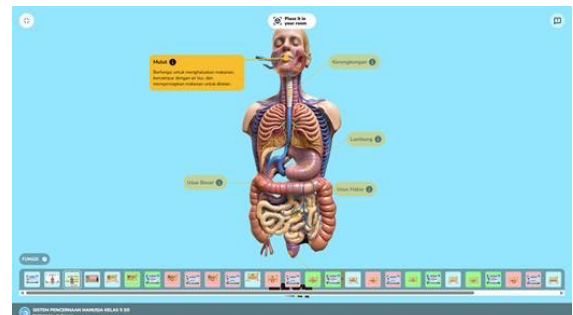
intervensi *growth mindset* dalam pembelajaran IPAS dapat meningkatkan kemampuan spasial murid dalam memahami materi sistem pencernaan manusia. Pembelajaran ini di fokuskan pada murid kelas V SDN 1 Jonggrangan dengan memanfaatkan media AR yang menampilkan visualisasi organ-organ sistem pencernaan manusia dalam bentuk tiga dimensi (3D) yang jelas sehingga murid dapat mengamati proses pencernaan secara lebih nyata dan interaktif.

Berdasarkan observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung bahwa penggunaan media AR terintegrasi intervensi *growth mindset* membawa perubahan yang sangat positif pada aktivitas dan sikap belajar murid. Pada awal pembelajaran, murid tampak ragu untuk berpendapat atau sekedar merespons pertanyaan yang diajukan oleh guru. Mereka juga cenderung mudah putus asa saat menghadapi konsep sistem pencernaan manusia yang bersifat abstrak, sehingga suasana kelas menjadi pasif karena murid hanya mengandalkan menunggu penjelasan dari guru.

Namun, setelah diterapkannya pembelajaran berbasis AR terintegrasi

intervensi *growth mindset* ini, terlihat ada perubahan perilaku belajar yang cukup signifikan. Murid menjadi lebih termotivasi untuk belajar melalui penggunaan media *Augmented Reality* (AR) yang memungkinkan mereka mengamati, memutar, dan mengeksplorasi model tiga dimensi organ-organ sistem pencernaan manusia. Melalui kegiatan tersebut, murid mampu mengenali bentuk, letak, ukuran, serta hubungan antarorgan secara lebih akurat, sehingga kemampuan spasial dan pemahaman mereka terhadap materi sistem pencernaan manusia mengalami peningkatan.

Gambar 1. Gambar 3D AR



Hal ini didasari oleh hasil angket *growth mindset* yang diberikan kepada 8 murid kelas V SDN 1 Jonggrangan, diperoleh data yang menunjukkan bahwa murid memiliki kecenderungan *growth mindset* yang baik. Hal ini ditunjukkan oleh dominasi respons pada kategori Sangat Setuju

(SS) dan Setuju (S) pada setiap indikator yang diukur.

Terdapat tiga indikator yang diukur, yaitu semangat belajar, pemahaman materi, dan keyakinan kemampuan berkembang. Hasil persentase menunjukkan bahwa murid memberikan respons sangat setuju pada setiap indikator, yang mengindikasikan adanya kecenderungan *growth mindset* yang baik.

1. Semangat Belajar

Terkait indikator semangat belajar, persentase respons murid menunjukan angka 54,17% untuk kategori sangat setuju dan 45,83% untuk kategori setuju. Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas murid memiliki antusiasme yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran. Tingkat motivasi tersebut didorong secara signifikan oleh penggunaan teknologi AR yang menyajikan visualisasi tiga dimensi (3D) secara interaktif. Objek anatomi lambung, usus, dan organ lainnya yang dapat berputar secara spasial memicu rasa ingin tahu murid. Meskipun demikian, selisih persentase antara kategori sangat setuju dan setuju relatif kecil yang menandakan bahwa

pemanfaatan fitur spasial AR untuk memotivasi murid sudah baik, tetapi masih dapat terus ditingkatkan agar semangat eksplorasi ruang objek mereka lebih maksimal.

2. Pemahaman Materi

Terkait indikator pemahaman materi, hasil tes evaluasi menunjukkan angka 75% untuk respons sangat setuju dan 25% untuk respons setuju. Data ini menunjukkan bahwa 6 dari 8 murid mampu memahami materi yang disampaikan dengan baik. Tingginya persentase pada indikator ini memiliki korelasi yang kuat dengan berkembangnya kecakapan spasial murid. Sifat materi anatomi pencernaan yang rumit, abstrak, dan posisinya yang tumpang-tindih di dalam tubuh berhasil disederhanakan melalui proyeksi 3D dari teknologi AR. Kemampuan spasial murid dalam mengenali bentuk, orientasi posisi organ, dan arah aliran proses pencernaan terbantu secara visual, sehingga mereka dapat mengonstruksi pemahaman materi anatomi tubuh dengan baik.

3. Keyakinan Kemampuan Berkembang

Untuk indikator keyakinan bahwa kemampuan dapat bertumbuh, hasil angket mencatat angka 68,75% pada opsi sangat setuju dan 31,25% pada opsi setuju. Data ini membuktikan bahwa hampir seluruh murid optimis bahwa kapasitas kognitif mereka mampu ditingkatkan asalkan diiringi dengan dedikasi, rutinitas latihan, serta pengalaman belajar yang memadai. Keterkaitannya dengan kemampuan spasial adalah bahwa kecerdasan spasial bukanlah kemampuan yang kaku (*fixed*), melainkan dapat dilatih. Pengalaman murid saat mengoperasikan media AR-seperti memanipulasi sudut pandang kamera (*angel*) untuk menemukan letak organ yang tersembunyi memberikan keyakinan pada diri mereka bahwa penalaran ruang dan visualisasi anatomi yang rumit dapat dikuasai secara bertahap melalui latihan interaktif ini. Keyakinan tersebut merupakan salah satu karakteristik utama dari *growth mindset*.

Hasil analisis di atas menunjukkan bahwa indikator pemahaman materi memiliki persentase kategori sangat setuju

tertinggi, yaitu sebesar 75%. Selanjutnya, indikator keyakinan bahwa kemampuan berkembang memperoleh persentase sebesar 68,75%, sedangkan semangat belajar memperoleh persentase 54,17%. Tingginya persentase pada indikator pemahaman materi mengindikasikan bahwa strategi pembelajaran yang diterapkan dapat membantu murid memahami materi pembelajaran. Di sisi lain, indikator semangat belajar menunjukkan persentase sangat setuju yang relatif lebih rendah dibandingkan indikator lainnya. Situasi tersebut mengindikasikan bahwa dibutuhkan strategi lanjutan guna mendongkrak minat belajar murid. Hal ini kami terapkan pada penggunaan kalimat afirmasi positif dan motivasi pada media AR yang digunakan.

Gambar 2. Gambar Motivasi dalam kuis



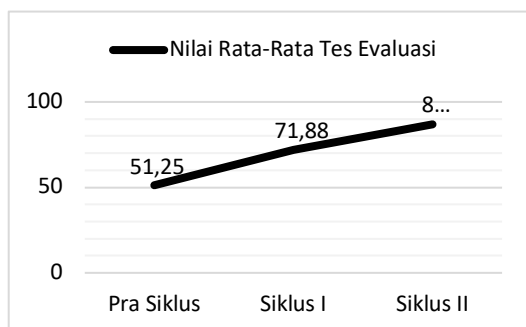
meningkat lagi menjadi 86,88 pada akhir siklus II.

Tabel 2. Persentase Ketuntasan Murid

No	Kriteria	Jumlah Murid	Persentase
1	Tuntas (≥ 75)	7	87,5%
2	Tidak tuntas (< 75)	1	12,5%
Total		8	100 %

Berdasarkan tabel 2 persentase ketuntasan murid setelah penggunaan media *Augmented Reality* (AR) terintegrasi intervensi *growth mindset* dalam pembelajaran IPAS, didapatkan hasil bahwa murid yang mencapai ketuntasan belajar sebanyak 7 dari 8 murid atau sebesar 87,5%, sedangkan murid yang belum tuntas tersisa 1 murid atau sebesar 12,5% dari keseluruhan. Untuk mempermudah pengamatan peningkatan nilai rata-rata tes evaluasi dan peningkatan indikator kemampuan spasial murid. Berikut grafik nilai rata-rata tes evaluasi murid dari pra siklus sampai dengan siklus II.

Gambar 4. Grafik Nilai Rata-rata Tes Evaluasi Murid



Berdasarkan gambar 4 grafik nilai rata-rata tes evaluasi murid terlihat bahwa pada siklus II nilai rata-rata kelas yang diperoleh setelah penerapan media AR yaitu 86,88. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan belajar dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya yang hanya memperoleh nilai rata-rata sebesar 71,88 pada siklus I dan 51,25 pada tahap pra siklus. Peningkatan hasil evaluasi tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media AR dapat membantu murid memahami materi sistem pencernaan manusia dengan lebih mudah melalui visualisasi yang interaktif dan konkret.

Pada penelitian ini juga dilakukan pengukuran melalui angket yang didalamnya memuat indikator kemampuan spasial. Hasil rekapitulasi persentase respons murid pada setiap indikator disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3 Persentase Respons Murid Pada Setiap Indikator Angket

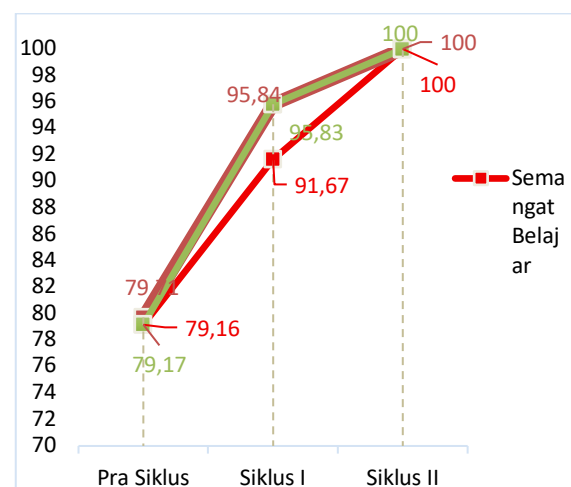
Tahapan	Indikator	Pilihan Jawaban		
		Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju
Pra Siklus	Semangat belajar	2 0,83%	5 8,33%	2 0,83%

	Pemahaman materi	2 9,71%	5 0%	2 0,83%
	Keyakinan kemampuan berkembang	2 5%	5 4,17%	2 0,83%
Siklus I	Semangat belajar	3 7,50%	5 4,17%	8 ,33%,
	Pemahaman materi	5 4,17%	4 1,67%	4 ,17%
	Keyakinan kemampuan berkembang	5 0,00%	4 5,83%	4 ,17%
Siklus II	Semangat belajar	5 4,17%	4 5,83%,	-
	Pemahaman materi	7 5,00%	2 5,00%	-
	Keyakinan kemampuan berkembang	6 8,75%	3 1,25%.	-

Berdasarkan tabel 3 hasil angket di atas, menunjukkan adanya peningkatan pada seluruh indikator setelah penerapan media AR terintegrasi intervensi *growth mindset*. Pada indikator semangat belajar, persentase respon positif murid (gabungan kategori sangat setuju dan setuju) meningkat dari 79,16% pada pra siklus menjadi 91,67% pada siklus I dan mencapai 100% pada siklus II.

Peningkatan yang sama juga terjadi pada indikator pemahaman materi, yaitu dari 79,71% pada pra siklus menjadi 95,84% pada siklus I dan mencapai 100% pada siklus II. Selain itu, indikator keyakinan kemampuan berkembang meningkat dari 79,17% pada pra siklus menjadi 95,83% pada siklus I dan mencapai 100% pada siklus II. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media AR terintegrasi intervensi *growth mindset* mampu meningkatkan semangat belajar, pemahaman materi, dan keyakinan murid terhadap kemampuan dirinya. Untuk mempermudah interpretasi peningkatan pada setiap indikator, persentase respon positif murid disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut.

Gambar 5. Grafik Persentase Respons Murid Pada Setiap Indikator Angket



Tabel 4. UJI N-Gain Pra Siklus dan Siklus I

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Skor_Ngain	3	.60	.80	.7317	.11382
Ngain_Persen	3	60.03	79.98	73.1690	11.38229
Valid N (listwise)	3				

Berdasarkan hasil uji N-Gain pada tabel 1.4, diperoleh nilai rata-rata N-Gain antara pra siklus dan siklus I sebesar 0,7317 atau 73,17%. Mengacu pada kriteria interpretasi N-Gain, nilai tersebut termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa perbaikan pembelajaran yang berlangsung pada siklus I telah memberikan peningkatan pemahaman spasial murid dibandingkan kondisi awal, meskipun peningkatannya belum optimal.

Tabel 5. UJI N-Gain Siklus I dan Siklus II

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Skore	3	1.00	1.00	1.0000	.00000
Ngain_Persen	3	100.00	100.00	100.0000	.00000
Valid N (listwise)	3				

Selanjutnya, hasil uji N-Gain pada tabel 1.5 antara siklus I dan siklus II menunjukkan nilai rata-rata sebesar 1,00 atau 100% yang berada

pada kategori tinggi, namun lebih tinggi dibandingkan hasil pada siklus sebelumnya. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa perbaikan pembelajaran yang dilakukan pada siklus II semakin membantu murid dalam memahami konsep-konsep spasial melalui visualisasi objek tiga dimensi yang disajikan oleh media AR serta penguatan pola pikir berkembang (*growth mindset*) pada murid.

Secara keseluruhan, hasil uji N-Gain menunjukkan adanya peningkatan pemahaman spasial murid secara bertahap dari pra siklus, siklus I, hingga siklus II. Nilai N-Gain yang meningkat dari 0,7317 menjadi 1,00 menandakan bahwa penggunaan media AR yang terintegrasi intervensi *growth mindset* dapat meningkatkan kemampuan spasial murid. Media AR membantu murid memvisualisasikan objek dan hubungan keruangan secara lebih konkret, sedangkan intervensi *growth mindset* mendorong murid untuk lebih percaya diri, gigih, dan tidak mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan dalam memahami materi.

Berdasarkan hasil tersebut penggunaan media *Augmented Reality* (AR) terintegrasi intervensi

growth mindset berhasil meningkatkan pemahaman spasial murid dari tahap pra siklus hingga akhir siklus II, yang ditunjukkan oleh kenaikan nilai N-Gain pada setiap siklus pembelajaran. Hasil ini menunjukkan bahwa tindakan yang diberikan dapat mencapai tujuan penelitian, yaitu meningkatkan pemahaman spasial dan hasil belajar murid melalui pembelajaran yang inovatif dan berorientasi pada pengembangan pola pikir berkembang (*growth mindset*) melalui media AR.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan media *Augmented Reality* (AR) terintegrasi intervensi *growth mindset* pada pembelajaran IPAS materi sistem pencernaan manusia terbukti mampu meningkatkan kemampuan spasial dan meningkatkan hasil belajar murid kelas V SDN 1 Jonggrangan. Implementasi media AR terintegrasi intervensi *growth mindset* memfasilitasi suasana belajar yang nyata, memikat, dan interaktif, yang berdampak pada meningkatnya partisipasi, rasa percaya diri, keberanian bereksplorasi serta tidak

mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan belajar. Hal ini ditunjukkan dengan adanya kenaikan nilai rata-rata dari 51,25 pada pra siklus menjadi 71,88 pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 86,88 di akhir siklus II, di mana persentase ketuntasan murid mencapai 87,5%. Selain itu peningkatan kemampuan spasial murid terlihat pada indikator semangat belajar murid dari 79,16% pada pra siklus menjadi 91,67% pada siklus I dan mencapai 100% pada siklus II. Peningkatan yang sama juga terjadi pada indikator pemahaman materi, yaitu 79,71% pada pra siklus dan menjadi 95,84% pada siklus I dan mencapai 100% pada siklus I. Selain itu, indikator keyakinan kemampuan meningkat dari 79,17% pada pra siklus menjadi 95,83% pada siklus I dan mencapai 100% pada siklus II. Hal ini didukung dengan hasil uji N-Gain yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman spasial murid di seluruh indikator secara bertahap mulai dari pra siklus, siklus I, hingga siklus II. Nilai N-Gain yang meningkat dari 0,7317 menjadi 1,00 menandakan bahwa penggunaan media AR yang terintegrasi intervensi *growth mindset* dapat meningkatkan kemampuan spasial murid. Dengan

demikian, media AR terintegrasi intervensi *growth mindset* dapat menjadi alternatif inovatif dalam pembelajaran IPAS untuk mengembangkan pola pikir bertumbuh sekaligus meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar murid di tingkat sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adzani, N. E. P., Setyasih, I., & Ningrum, M. V. R. (2023). Kemampuan Berpikir Spasial Murid SMA Negeri di Kota Balikpapan Spatial Thinking Ability at Public Senior High Schools in Balikpapan City. *Geoedusains: Jurnal Pendidikan Geografi*, 4(1), 45–52.
<https://doi.org/https://doi.org/10.30872/geoedusains.v4i1.1687>
- Afnan, M. Z., Sofiana, A., & Puspitawati, R. P. (2025). Berpikir Spasial dalam Pembelajaran Biologi dalam Tinjauan Teori Konstruktivisme dan Kognitif Kompleks. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 16(1), 1–22.
<https://doi.org/10.17977/um052v16i1p1-22>
- Ahmad, A. A., & Alfajri, M. A. (2025). Hubungan antara Growth Mindset dan Hasil Belajar Murid pada Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 11(4), 220–227.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/didaktik.v11i4.32203>
- Aida, N. (2024). Peran Guru dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Murid: Strategi, Metode, dan Dampak terhadap Pembelajaran. *Al-Am: Journal Of Interdisciplinary Research*, 1(1), 57–79.
<https://jurnal.stai-aljami.ac.id/index.php/al-am>
- Arifin, M. (2025). Hubungan Antara Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Murid dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar: Suatu Kajian Sistematis Literatur. *GENFABET: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 1–14.
<https://doi.org/10.70152>
- Lokollo, L. J., Lasaiba, M. A., Arfa, A. M., & Lasaiba, D. (2024). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Spasial Melalui Pendidikan STEM di Sekolah Dasar Developing Spatial Thinking Abilities Through Stem Education In Elementary Schools. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 14(3), 293–308.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24246/j.js.2024.v14.i3.p293-308>
- Mulyaningsih, S. A., & Wisesa, P. M. (2024). Analisis Kurikulum Merdeka Dari Perspektif Filsafat Ki Hajar Dewantara Dan Growth Mindset Carol Dweck. *Jurnal Man-Anaa*, 1(1), 29–41.
<https://doi.org/10.58326/man.v1i1.243>
- Muti, I., Hasyim, D. M., MS, S. S. U., Anwar, S., & Hilman, C. (2024). Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran Berbasis Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Interaktif Era Metaverse. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(6), 5463–5474.
<https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/14357>

- Rizal, A. S. (2023). Relevansi Growth Mindset dengan Kurikulum Merdeka Belajar di Era Society 5.0. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan Islam*, 21(2), 79–90.
<https://doi.org/10.35905/alishlah.v%vi%i.8048>
- Saputra, D., Maulidah, V. I., & Attalina, S. N. C. (2025). Upaya Peningkatan Kreativitas Murid dalam Mata Pelajaran IPAS dengan Berbantuan Teknologi Augmented Reality kelas V SD. *Psikosospen : Jurnal Psikososial Dan Pendidikan*, 1(2), 1359–1380.
<https://publisherqu.com/index.php/psikosospen/article/view/243>
- Sianipar, A. D. S., Suyanti, R. D., & Rajagukguk, W. (2025). Development of IPAS worksheets using augmented reality to enhance critical thinking skills. *Inovasi Kurikulum*, 22(3), 1459–1474.
<https://doi.org/10.64014/jik.v22i3.47>
- Utomo, K., & Anisa, N. (2025). Kajian Penggunaan Augmented Reality Pendidikan dalam Motivasi Belajar dan Efisiensi Belajar. *Jurnal Kajian Ilmiah*, 25(2), 1410–9794.
<http://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/JKI/article/view/2521>