

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V PADA PEMBELAJARAN
IPAS MELALUI PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
AUGMENTED REALITY (AR) BILINGUAL DI
SDN 3 TOINASA KABUPATEN POSO**

Djanet Wahyu Ningsi Tasiabe¹, Sri Damayanti², Opik Dwi Indah³

¹²³Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan Universitas Cokroaminoto Palopo

¹djanetwnt2501@gmail.com, ²Yanthie_uncok@ymail.com,

³opik.dwi_indah@uncp.ac.id,

ABSTRACT

This research aims to improve the learning outcomes of grade V students in IPAS learning through the application of bilingual Augmented Reality (AR)-based learning media at SDN 3 Toinasa Poso Regency. The type of research is Class Action Research (PTK) which is carried out in two cycles. The subjects in the study were 23 students, 12 male students and 11 female students. The data collection techniques used through observation and learning outcome tests with research instruments are observation sheets on learning implementation, observation sheets on student activities and multiple-choice tests and essays. The data analysis technique used is quantitative descriptive. The results of the study showed that there was an increase in learning outcomes from cycle I, the average learning outcome score of students in Social Studies, which was 71 (high category) with classical completeness only reaching 65% (adequate category), learning implementation reaching 78% (good category) and student activity reaching 74% (fairly active category). In cycle II, there was an increase in the average learning outcome score, which was 90 (very high category) with classical completeness reaching 96% (very high category), learning implementation reaching 93% (very good category) and student activity reaching 89% (very active category). So it can be concluded that the learning outcomes of grade V students in IPAS learning through the application of bilingual augmented reality (AR)-based learning media at SDN 3 Toinasa Poso Regency have increased by 31% from cycle I, which is 65%, to cycle II, increasing to 96%.

Keywords: Learning Outcomes, Social Science Learning, Bilingual Augmented Reality (AR)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada pembelajaran IPAS melalui penerapan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) bilingual di SDN 3 Toinasa Kabupaten Poso. Jenis penelitian merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek dalam penelitian berjumlah 23 siswa, 12 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan melalui observasi dan tes hasil belajar dengan instrumen penelitian yaitu lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa dan tes pilihan ganda dan essay. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar dari siklus I rata-rata nilai hasil

belajar IPAS siswa yaitu 71 (kategori tinggi) dengan ketuntasan klasikal hanya mencapai 65% (kategori cukup), keterlaksanaan pembelajaran mencapai 78% (kategori baik) dan aktivitas siswa mencapai 74% (kategori cukup aktif). Pada siklus II menunjukkan adanya peningkatan pada rata-rata nilai hasil belajar yaitu 90 (kategori sangat tinggi) dengan ketuntasan klasikal mencapai 96% (kategori sangat tinggi), keterlaksanaan pembelajaran mencapai 93% (kategori sangat baik) dan aktivitas siswa mencapai 89% (kategori sangat aktif). Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas V pada pembelajaran IPAS melalui penerapan media pembelajaran berbasis augmented reality (AR) bilingual di SDN 3 Toinasa Kabupaten Poso mengalami peningkatan sebesar 31% dari siklus I yaitu 65% ke siklus II meningkat menjadi 96%.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Pembelajaran IPAS, Augmented Reality (AR) Bilingual

A. Pendahuluan

Jenis media pembelajaran yang digunakan di berbagai tingkatan pendidikan telah secara signifikan diubah oleh kemajuan teknologi digital. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi seperti simulasi, aplikasi visual, dan multimedia dapat melibatkan siswa secara lebih aktif dan meningkatkan pemahaman mereka tentang materi yang sulit. Dengan pengalaman belajar interaktif dan visualisasi yang jelas, siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan bermakna tentang materi pelajaran (Kurnia, dkk., 2023). Pemanfaatan media teknologi juga membuka peluang penerapan pembelajaran bilingual, di mana siswa bukan hanya memahami konsep, tetapi juga dapat mengenal istilah ilmiah dalam dua bahasa secara

kontekstual dan tidak membebani siswa.

Namun, siswa sekolah dasar seringkali menghadapi kesulitan untuk memahami materi konseptual. Kesulitan ini seringkali menyebabkan siswa hanya menghafal materi tanpa benar-benar memahami hubungan antara konsep dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Rahmah & Afifa, 2023). Akibatnya, siswa pada mata pelajaran IPAS Fase C sering mendapat hasil belajar yang rendah. Salah satu alasan utamanya adalah penggunaan bahan ajar yang kurang realistis sehingga membuat konsep-konsep tersebut sulit dipahami siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan pengajaran yang lebih efektif dalam memberikan pengalaman langsung kepada siswa, lebih banyak interaksi, dan pemahaman yang lebih mudah tentang materi pelajaran.

Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi telah terbukti sebagai strategi yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Media tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga mengaktifkan proses kognitif melalui pengalaman langsung dalam pembelajaran. Siswa memiliki kesempatan untuk mempelajari fenomena ilmiah secara virtual seolah-olah mereka berada di dunia nyata, yang membantu mereka memahami konsep dengan lebih baik (Sipayung, dkk., 2025). Salah satu inovasi yang terbukti efektif di bidang media pembelajaran adalah *Augmented Reality* (AR). Teknologi ini menggabungkan objek virtual dengan dunia nyata, memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan tampilan 3D, dan menunjukkan bahwa AR lebih baik daripada pendekatan tradisional dalam membantu pemahaman konsep dan peningkatan hasil belajar siswa (Muzanni, dkk., 2024). Teknologi ini membuat pembelajaran lebih menarik dan nyata dengan memvisualisasikan materi pembelajaran secara visual. *Augmented Reality* (AR) dapat digunakan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar dalam dua bahasa,

sehingga membantu siswa belajar istilah ilmiah dalam bahasa Indonesia dan Inggris secara bersamaan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 25 Oktober 2025 di kelas V SDN 3 Toinasa, ditemukan sebuah masalah yaitu hasil belajar siswa yang rendah pada pembelajaran IPAS. Kondisi ini menunjukkan bahwa beberapa siswa mengalami kesulitan untuk memahami materi IPAS. Faktor-faktor penyebabnya meliputi kurangnya pemahaman konsep abstrak, kebosanan, siswa kurang aktif dalam bertanya, rendahnya partisipasi dalam proses pembelajaran, dan terbatasnya pengalaman praktik dengan objek atau media nyata, yang mengakibatkan belum tercapainya tujuan pembelajaran. Hasil belajar siswa kelas V SDN 3 Toinasa dalam pembelajaran IPAS menunjukkan bahwa dari 23 siswa, 1 siswa tergolong dalam kategori rendah, 12 siswa cukup, 3 siswa tinggi, dan 7 siswa sangat tinggi. Berdasarkan KKTP pembelajaran IPAS yang ditetapkan yaitu 70 dikategorikan tuntas, hanya 10 siswa dengan persentase 43% yang mencapai ketuntasan, sementara 13 siswa

dengan persentase 57% dinyatakan belum tuntas.

Observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap siswa kelas V SDN 3 Toinasa selama pembelajaran IPAS juga menemukan bahwa proses pembelajaran masih bergantung pada buku paket sebagai satu-satunya media dalam menyampaikan materi kepada siswa. Alat peraga pendukung yang membantu visualisasi pada penyampaian materi masih terbatas. Akibatnya, siswa kekurangan pengalaman belajar yang menghubungkan konsep dengan situasi dunia nyata. Hal ini menunjukkan bahwa sumber belajar yang tersedia masih terbatas dan belum mendukung untuk menyampaikan materi pelajaran dengan cara yang lebih nyata.

Melihat tantangan mata pelajaran IPAS yang membutuhkan media konkret dan kemampuan untuk memvisualisasikan konsep abstrak, beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa *Augmented Reality* (AR) secara efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian oleh Sucitra dkk. (2025) menunjukkan bahwa visualisasi objek 3D dalam media AR memperjelas bentuk dan proses sistem pencernaan

manusia, sehingga meningkatkan pemahaman siswa dan secara langsung berdampak pada peningkatan hasil belajar. Selain itu, penelitian oleh Dewi dkk. (2024) juga membuktikan bahwa penggunaan *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran rantai makanan membantu siswa memahami dinamika memakan dan dimakan dalam suatu ekosistem dengan memberikan animasi 3D yang hidup dan interaktif.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan media *Augmented Reality* (AR) bilingual dalam pembelajaran IPAS. Setiap siklus pembelajaran berfokus pada materi yang berbeda untuk melihat peningkatan hasil belajar secara lebih jelas. Media AR yang digunakan dalam penelitian menyediakan alat peraga yang konkret dan menggunakan konten pembelajaran dalam dua bahasa yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris yang disesuaikan dengan materi IPAS. Media ini jauh lebih mudah diakses dibandingkan media AR yang digunakan dalam penelitian sebelumnya. Selain itu, media AR ini ramah pengguna, tidak memerlukan proses desain yang kompleks, dan menyajikan objek 3D dengan lebih

jelas dan hidup, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara lebih efektif.

Penelitian ini dilakukan karena masalah utama dalam pembelajaran IPAS yang ditemukan peneliti adalah rendahnya hasil belajar siswa. Siswa mengalami kesulitan karena tidak memiliki pengalaman langsung dengan objek nyata, materi yang abstrak dan sulit dipahami, kurangnya motivasi, dan media pembelajaran yang terbatas, membuat tujuan pembelajaran belum tercapai. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menemukan proses pembelajaran yang lebih efektif menggunakan media konkret, yaitu *Augmented Reality* (AR) bilingual. Media AR menampilkan objek secara interaktif dan pembelajaran dalam dua bahasa. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan memberikan media belajar yang sesuai, mendorong mereka untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, dan membuat mereka lebih mudah memahami materi pelajaran IPAS.

Secara teoretis, *Augmented Reality* (AR) adalah teknologi modern yang menghadirkan objek virtual seolah nyata di lingkungan sekitar.

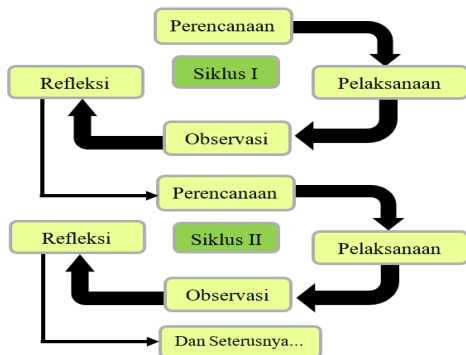
Teknologi ini dapat diakses melalui komputer, laptop, atau *Smartphone*, dan mampu menampilkan berbagai bentuk, seperti teks, animasi, model 3D, video, atau objek virtual lain yang memberi pengalaman seakan objek tersebut benar-benar ada (Sucitra, dkk., 2025). Media *Augmented Reality* dianggap efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa selama proses pembelajaran (Hakim dkk., 2024). AR juga dapat menjadi media pembelajaran alternatif yang dapat meningkatkan minat, konsentrasi, dan peningkatan hasil belajar siswa (Suwardi dkk., 2024). Berdasarkan berbagai penelitian tersebut, peneliti mengintegrasikan teknologi AR dengan pendekatan bilingual, yaitu penyajian materi IPAS dalam dua bahasa (Indonesia dan Inggris), agar siswa tidak hanya memahami konsep sains tetapi juga mengenal istilah ilmiah secara bilingual.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*, yang terdiri dari empat tahapan yang harus dilakukan oleh peneliti, yaitu perencanaan

(*Planning*), pelaksanaan (*Acting*), pengamatan (*Observing*), dan refleksi (*Reflecting*).

Desain penelitian ini mengacu pada model penelitian Kemmis and Mc.Taggart, yang dilaksanakan dalam beberapa siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.



[Gambar 1: Desain Penelitian
Kemmis and Mc.Taggart]

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 3 Toinasa, Kecamatan Pamona Barat, Kabupaten Poso, Provinsi Sulawesi Tengah. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Kegiatan penelitian pada siklus I berlangsung dari tanggal 4 sampai 7 Maret 2026, dilanjutkan pada siklus II yang berlangsung dari tanggal 11 sampai 14 Maret 2026.

Subjek Penelitian

Subjek dari penelitian ini yaitu siswa kelas V SDN 3 Toinasa, yang berjumlah 23 orang dengan jumlah siswa laki-laki 12 orang dan siswa perempuan 11 orang.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Masing-masing siklus terdiri dari empat kali pertemuan: tiga pertemuan untuk kegiatan belajar mengajar dan satu pertemuan untuk evaluasi (tes hasil belajar). Pada setiap siklus, tindakan yang diterapkan adalah penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality (AR)* bilingual.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran, yang memuat kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup; (2) Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa, yang digunakan untuk mencatat berbagai kegiatan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran berlangsung; dan (3) Tes Pilihan Ganda (10 soal) dan *Essay* (5 soal) yang disusun berdasarkan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.

Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif deskriptif. Data observasi dianalisis untuk melihat perkembangan aktivitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran IPAS menggunakan media AR bilingual. Data tes hasil belajar diolah untuk menilai peningkatan pemahaman siswa pada setiap siklus.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian

Kondisi Awal Sebelum Tindakan

Sebelum penelitian dilaksanakan, data awal nilai mata pelajaran IPAS kelas V SDN 3 Toinasa menunjukkan bahwa dari 23 siswa, hanya 10 siswa (43%) yang mencapai nilai di atas KKTP (≥ 70), sementara 13 siswa (57%) belum tuntas. Kondisi ini menjadi landasan bagi peneliti untuk menerapkan media pembelajaran berbasis AR bilingual sebagai solusi peningkatan hasil belajar siswa.

Deskripsi Pelaksanaan Siklus I

Pelaksanaan siklus I dilaksanakan dalam empat kali pertemuan dengan materi yang dipelajari adalah sistem pernapasan manusia. Media AR bilingual

digunakan dengan kartu QR Marker yang masing-masing memuat satu subtopik dalam bentuk tampilan 3D interaktif dua bahasa.

Hasil Pengamatan Siklus I

Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa selama tiga pertemuan pada siklus I disajikan pada tabel-tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus I

Pertemuan	Skor	Persentase (%)	Kategori
I	19	79	Baik
II	18	75	Baik
III	19	79	Baik
Jumlah	56	233	
Nilai Rata-rata		78%	Baik

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran selama tiga kali pertemuan pada siklus I mencapai nilai rata-rata 78% pada kategori baik.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I

Pertemuan	Skor	Persentase (%)	Kategori
I	18	75	Cukup Aktif
II	17	71	Cukup Aktif
III	18	75	Cukup Aktif
Jumlah		221	
Nilai Rata-rata		74%	Cukup Aktif

Berdasarkan tabel 2, hasil observasi aktivitas siswa selama tiga kali pertemuan pada siklus I mencapai nilai rata-rata 74% pada kategori cukup aktif.

Adapun hasil belajar siswa pada siklus I disajikan pada tabel 3 berikut:

**Tabel 3. Persentase Ketuntasan
Siklus I**

Interv al	Kategori Ketuntas an	Frekuen si	Persenta se (%)
Nilai > KKTP	Tuntas	15	65
Nilai < KKTP	Tidak Tuntas	8	35
Jumlah		23	100%

Berdasarkan tabel 3, hasil belajar siswa pada siklus I menunjukkan nilai rata-rata 71 (kategori tinggi) dengan persentase ketuntasan klasikal 65%. Hal ini berarti masih terdapat 8 siswa (35%) yang belum mencapai KKTP dan belum memenuhi indikator keberhasilan yaitu 83%. Oleh karena itu, penelitian dilanjutkan ke siklus II.

Refleksi Siklus I

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi siklus I, ditemukan beberapa kendala yang perlu diperbaiki, antara lain: (1) siswa cenderung kurang aktif dan kurang fokus selama proses pembelajaran; (2) siswa belum

memahami penggunaan media AR bilingual secara optimal karena media masih tergolong baru; (3) penggunaan kartu QR Marker yang terlalu banyak pada pertemuan pertama menyebabkan siswa membutuhkan waktu lama dalam mengakses materi; (4) pelaksanaan tahapan pembelajaran belum sepenuhnya optimal.

Berdasarkan temuan tersebut, peneliti merencanakan perbaikan untuk siklus II, meliputi: memberikan apresiasi dan menerapkan teknik penunjukan acak untuk meningkatkan keaktifan siswa; memanfaatkan tutor sebaya untuk membantu teman yang kesulitan; menyederhanakan kartu QR Marker dengan menggabungkan beberapa bagian materi dalam satu *barcode*; dan mempersiapkan diri lebih matang sebelum mengajar.

Deskripsi Pelaksanaan Siklus II

Siklus II dilaksanakan dalam empat kali pertemuan dengan materi yang dipelajari adalah sistem pencernaan manusia. Media AR bilingual digunakan dengan kartu QR Marker yang masing-masing memuat satu subtopik dalam bentuk tampilan 3D interaktif dua bahasa.

Hasil Pengamatan Siklus II

**Tabel 4. Hasil Pengamatan
Keterlaksanaan Pembelajaran
Siklus II**

Pertemuan	Skor	Persentase (%)	Kategori
I	23	96	Sangat Baik
II	22	92	Sangat Baik
III	22	92	Sangat Baik
Jumlah		280	
Nilai Rata-rata		93%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada siklus II mencapai nilai rata-rata 93% pada kategori sangat baik. Capaian ini meningkat 15% dari siklus I yang hanya mencapai 78%.

**Tabel 5. Hasil Pengamatan
Aktivitas Siswa Siklus II**

Pertemuan	Skor	Persentase (%)	Kategori
I	22	92	Sangat Aktif
II	21	88	Sangat Aktif
III	21	88	Sangat Aktif
Jumlah		268	
Nilai Rata-rata		89%	Sangat Aktif

Berdasarkan tabel 5, hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II

mencapai nilai rata-rata 89% pada kategori sangat aktif. Capaian ini meningkat 15% dari siklus I yang hanya mencapai 74%.

Hasil belajar siswa pada siklus II disajikan pada tabel 6 berikut:

**Tabel 6. Persentase Ketuntasan
Siklus II**

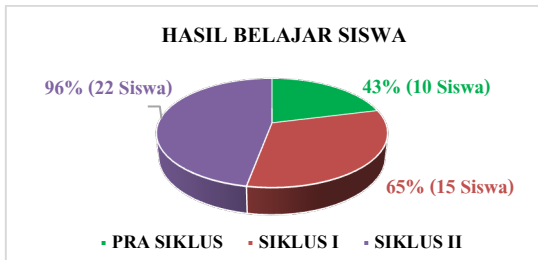
Interval	Kategori Ketuntasan	Frekuensi	Persentase (%)
Nilai > KKTP	Tuntas	22	96
Nilai < KKTP	Tidak Tuntas	1	4
Jumlah		23	100%

Berdasarkan tabel 6, hasil belajar siswa pada siklus II menunjukkan nilai rata-rata 90 (kategori sangat tinggi) dengan persentase ketuntasan klasikal 96%. Capaian ini telah memenuhi indikator keberhasilan yaitu $\geq 83\%$ siswa tuntas dengan nilai ≥ 70 .

Perbandingan Peningkatan Siklus I dan Siklus II

**Tabel 7. Peningkatan Hasil Belajar
Siswa Siklus I dan Siklus II**

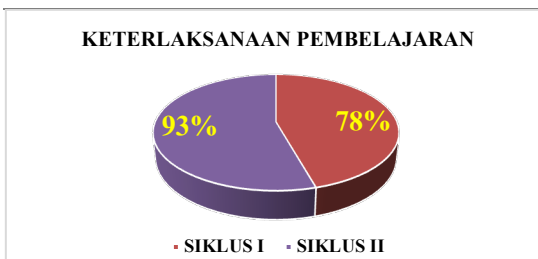
Siklus	Ketercapaian	Peningkatan	Kategori
I	65%	31%	Cukup
II	96%		Sangat Tinggi



[Gambar 2: Diagram Data Hasil Belajar Siklus I dan Siklus II]

Tabel 8. Peningkatan Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus I dan Siklus II

Siklus	Ketercapaian	Peningkatan	Kategori
I	78%	15%	Baik
II	93%		Sangat Baik



[Gambar 3: Diagram Data Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus I dan Siklus II]

Tabel 9. Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

Siklus	Ketercapaian	Peningkatan	Kategori
I	74%	15%	Cukup Aktif
II	89%		Sangat Aktif



[Gambar 4: Diagram Data Aktivitas Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II]

Pembahasan

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan selama delapan pertemuan yang terbagi dalam dua siklus. Guru kelas V berperan sebagai observer keterlaksanaan pembelajaran, rekannya berperan sebagai observer aktivitas belajar siswa, sedangkan peneliti berperan sebagai pengajar selama proses pembelajaran.

Peningkatan Hasil Belajar

Hasil penelitian berdasarkan tes hasil belajar siswa kelas V pada siklus I menunjukkan masih banyak siswa yang belum mencapai KKTP 70. Skor rata-rata tes evaluasi pada siklus I hanya sebesar 71 dengan ketuntasan 65% (15 siswa tuntas dan 8 siswa tidak tuntas). Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya siswa cenderung masih kurang aktif dan kurang fokus selama proses pembelajaran, belum memahami penggunaan media AR bilingual secara optimal karena media tersebut

masih tergolong baru bagi siswa, penggunaan kartu QR Marker yang terlalu banyak pada pertemuan pertama menyebabkan siswa membutuhkan waktu lama dalam mengakses materi, serta pelaksanaan tahapan pembelajaran yang belum sepenuhnya optimal.

Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II, hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Skor rata-rata tes evaluasi pada siklus II mencapai 90 dengan ketuntasan 96% (22 siswa tuntas dan 1 siswa tidak tuntas). Peningkatan yang terjadi dari siklus I ke siklus II sebesar 31% menunjukkan bahwa tindakan perbaikan yang dilakukan berhasil meningkatkan kemampuan dan pemahaman siswa. Dengan demikian, penelitian ini dinyatakan berhasil pada siklus II karena telah memenuhi indikator keberhasilan yaitu $\geq 83\%$ siswa mencapai nilai KKTP ≥ 70 .

Peningkatan hasil belajar ini sejalan dengan teori Rahman (2021) yang menyatakan bahwa hasil belajar merupakan pencapaian yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang meliputi aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Selain itu, Sari (2020)

menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan capaian akhir peserta didik yang ditunjukkan melalui perubahan pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik setelah menjalani proses pembelajaran. Dengan demikian, peningkatan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis AR bilingual efektif dalam membantu siswa memahami materi dan mencapai tujuan pembelajaran secara lebih optimal.

Peningkatan Keterlaksanaan Pembelajaran dan Aktivitas Siswa

Keberhasilan siklus II juga tercermin dari meningkatnya rata-rata nilai observasi keterlaksanaan pembelajaran dari 78% (kategori baik) pada siklus I menjadi 93% (kategori sangat baik) pada siklus II, dengan peningkatan sebesar 15%. Demikian pula rata-rata nilai observasi aktivitas siswa meningkat dari 74% (kategori cukup aktif) pada siklus I menjadi 89% (kategori sangat aktif) pada siklus II, dengan peningkatan sebesar 15%.

Keberhasilan siklus II tidak terlepas dari peran peneliti yang telah memperbaiki dan melaksanakan langkah-langkah pembelajaran

dengan lebih optimal. Pada siklus II terlihat siswa lebih aktif dan fokus selama proses pembelajaran, lebih berpartisipasi dalam bertanya serta memperhatikan setiap penjelasan peneliti. Siswa juga sudah lebih memahami penggunaan media AR bilingual secara optimal, dan penggunaan kartu QR Marker yang disederhanakan membuat siswa lebih mudah mengakses dan memahami materi dengan lebih efektif.

Peran Media AR Bilingual dalam Peningkatan Hasil Belajar

Peningkatan hasil belajar siswa tidak terlepas dari penerapan media AR bilingual yang sejalan dengan teori AR yang dikemukakan oleh Sucitra dkk. (2025) dan Suwardi dkk. (2024), bahwa AR dapat mengintegrasikan objek virtual ke dalam lingkungan nyata sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih konkret, interaktif, dan menarik. Dalam penelitian ini, organ pernapasan dan organ pencernaan manusia divisualisasikan dalam bentuk tiga dimensi, sehingga siswa dapat mengamati objek secara lebih jelas dibandingkan dengan penggunaan media pembelajaran konvensional.

Selain meningkatkan pemahaman konsep, penerapan media AR bilingual juga memberikan dampak positif terhadap penguasaan kosakata bahasa Inggris pada materi yang dipelajari. Penggunaan bahasa Indonesia dan bahasa Inggris dalam media pembelajaran membantu siswa mengenali serta memahami istilah-istilah dasar bahasa Inggris yang berkaitan dengan materi secara lebih mudah. Melalui tampilan visual yang interaktif, siswa lebih cepat mengingat kosakata karena materi disajikan secara menarik dan sesuai dengan konteks pembelajaran.

Peningkatan yang terjadi juga didukung oleh teori Sari dkk. (2025) yang menyatakan bahwa pembelajaran bilingual dapat membantu siswa memahami materi secara lebih bermakna sekaligus mengenalkan istilah ilmiah dalam bahasa kedua tanpa mengurangi pemahaman terhadap konsep utama. Selaras dengan itu, Manguntungi dkk. (2023) menjelaskan bahwa media visual berperan dalam meningkatkan pemahaman dan daya ingat kosakata karena siswa dapat mengaitkan kata dengan gambar serta konteks pembelajaran yang nyata.

Penerapan media AR bilingual juga membawa dampak positif pada tiga ranah hasil belajar sebagaimana dijelaskan dalam Taksonomi Bloom yang dikutip oleh Parwati dkk. (2023). Ranah kognitif terlihat dari meningkatnya nilai tes hasil belajar siswa pada siklus kedua. Ranah afektif terlihat pada meningkatnya perhatian siswa, minat yang lebih besar, dan partisipasi yang lebih aktif dalam proses pembelajaran. Ranah psikomotor ditunjukkan oleh kemampuan siswa untuk menggunakan media AR bilingual, memindai kode QR, dan menjelajahi objek pembelajaran yang disajikan selama proses pembelajaran.

Relevansi dengan Penelitian Sebelumnya

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Samaratunga (2025) meneliti penerapan media pembelajaran AR berbasis android pada mata pelajaran IPAS untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VI, di mana hasil penelitiannya menunjukkan peningkatan rata-rata nilai siswa dari 71,93 pada siklus I menjadi 82,84 pada siklus II dengan tingkat ketuntasan mencapai 87%. Asyrofa

dkk. (2024) juga menemukan bahwa rata-rata nilai siswa meningkat dari 74,77 pada siklus I dengan tingkat ketuntasan 29,63% menjadi 84,22 pada siklus II dengan tingkat ketuntasan 88,9%. Sementara itu, Nur dkk. (2024) melaporkan bahwa persentase ketuntasan belajar mencapai 76,6% setelah penerapan media AR pada siklus II.

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, yaitu pada penggunaan media AR bilingual yang menyajikan konten pembelajaran dalam dua bahasa sekaligus. Inovasi ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep IPAS tetapi juga memperkenalkan kosakata ilmiah dalam bahasa Inggris secara kontekstual. Hal ini memberikan nilai tambah bagi siswa dalam menghadapi tantangan pendidikan di era global.

Berdasarkan perbandingan antara siklus I dan siklus II, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis AR bilingual terbukti mampu menarik perhatian siswa melalui penyajian visual tiga dimensi yang konkret dan interaktif. Media ini mendorong keterlibatan siswa selama proses pembelajaran karena siswa dapat melakukan

eksplorasi secara langsung terhadap materi yang dipelajari. Selain mudah digunakan, media AR bilingual memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Di sisi lain, media AR turut mendukung pembelajaran berbasis teknologi yang relevan dengan perkembangan era digital serta kebutuhan belajar siswa saat ini.

D. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas V pada pembelajaran IPAS melalui penerapan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) bilingual mengalami peningkatan sebesar 31% dari siklus I ke siklus II. Hal ini dibuktikan dengan data berikut:

Pada siklus I, rata-rata nilai siswa yaitu 71 (kategori tinggi) dengan ketuntasan klasikal hasil belajar hanya mencapai 65% (kategori cukup) atau sebanyak 15 siswa yang tuntas dan 8 siswa yang tidak tuntas. Keterlaksanaan pembelajaran pada siklus I mencapai 78% (kategori baik) dan aktivitas belajar siswa mencapai 74% (kategori cukup aktif).

Pada siklus II, rata-rata nilai siswa meningkat menjadi 90 (kategori sangat tinggi) dengan ketuntasan klasikal mencapai 96% (kategori sangat tinggi) atau sebanyak 22 siswa yang tuntas dan hanya 1 siswa yang tidak tuntas. Keterlaksanaan pembelajaran meningkat menjadi 93% (kategori sangat baik) dan aktivitas belajar siswa meningkat menjadi 89% (kategori sangat aktif).

Capaian siklus II telah melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu $\geq 83\%$ siswa tuntas dengan nilai ≥ 70 (KKTP), sehingga penelitian dinyatakan berhasil dan tidak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Dengan demikian, melalui penerapan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) bilingual yang mampu menyajikan visualisasi tiga dimensi secara konkret dan interaktif, proses pembelajaran menjadi lebih menarik serta membantu siswa memahami materi dengan lebih baik. Media ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep IPAS, tetapi juga mendukung pengenalan kosakata ilmiah dalam bahasa Inggris secara kontekstual, sehingga berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa

pada pembelajaran IPAS di SDN 3 Toinasa Kabupaten Poso.

Berdasarkan temuan penelitian, diajukan beberapa saran: (1) bagi guru, diharapkan dapat memanfaatkan media AR bilingual dan melatih kemampuan dalam menggunakan serta memodifikasi tampilan AR agar lebih relevan dan menarik; (2) bagi siswa, diharapkan lebih aktif menggunakan teknologi pembelajaran seperti AR baik di dalam maupun di luar kelas; (3) bagi sekolah, diharapkan dapat memfasilitasi penggunaan teknologi dalam pembelajaran dan mengadakan pelatihan bagi guru; (4) bagi peneliti selanjutnya, diharapkan mengembangkan media AR bilingual pada materi lain atau mata pelajaran dan jenjang kelas yang berbeda, serta mengkaji penerapan AR pada elemen lain seperti motivasi belajar, keterampilan berpikir kritis, dan keterampilan kolaborasi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N. S., Robandi, B., Rosmiati, I., & Maulana, Y. (2022). Analisis Pedagogical Content Knowledge terhadap Buku Guru IPAS pada Muatan IPA Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 9180–9187.
- Andani., Asrul, B. E. W., Achmad, A. D., & Wahyuningsih, P. (2024). *Teknologi augmented reality untuk media pembelajaran*. Surabaya: Cipta Media Nusantara.
- Arifah, A. R., Winarni, R., & Suhita, R. (2023). Media Pembelajaran Augmented Reality Sebagai Media Inovatif Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia: Literature Review. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Indonesia*, 1(1), 8–15.
- Asyrofa, S., Ratnasari, D., Ristanti, M. D., Anggraini, L. W., Fadiana, A., Zunaidah, F. N., & Oktaviani, B. D. (2024). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi menggunakan media AR untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pelajaran IPAS kelas 4. *Jurnal Simki Postgraduate*, 3(4), 347–354.
- Dewi, T. N., Popiyanto, Y., & Yuliana, L. (2024). Pengaruh Media Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Innovation Multidisipliner Research*, 2(3), 212–219.
- Farhan, M., Taofik., & Soleh, D. A. (2025). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Puzzle Sugam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 278–288.
- Hakim, M. N., Paldy., Zulham, M., Indah, O. D., Kriswinarso, T. B., & Ilwati. (2024). Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Pada Guru

- SMP Kota Palopo. *ABDIMAS LANGKANAE*, 4(2), 57–64.
- Indah, O. D., Paldy., & Ratmi. (2026). Kesulitan Penguasaan Kosakata Bahasa Inggris Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar: Kajian Deskriptif. *Jurnal Vokatif: Pendidikan Bahasa, Kebahasaan dan Sastra*, 3(1), 27–31.
- Kamila, A. Z., Wahida, H. M., Sabrina, A. P., Wijayanti, D. N., Nabilah, A. Z., Rasyidah, A., & Widagdo, A. (2025). Implementasi Pembelajaran Bilingual di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(2), 15302–15306.
- Kemendikbudristek. (2022). *Capaian Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) SD/MI*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Kurnia, S., Darmansyah., & Fitira, Y. (2023). Peran Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Dan Komunikasi Di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 6423–6435.
- Manguntungi, A., Rahayu, S., Damayanti, S., & Dirgahayu. (2023). The Effectiveness of Picture Strip Story for Improving Eighth-Grade Students' Vocabulary Mastery in an EFL Classroom. *Indonesian TESOL Journal*, 5(2), 358–368.
- Muzanni, A., Wartha, D. C. W., & Kusuma, C. W. (2024). Pemanfaatan Augmented Reality sebagai media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa sekolah dasar. *JPIIn: Jurnal Pendidik Indonesia*, 7(1), 1–9.
- Nur, A. S., Syamsiah, D., & Harniaty. (2024). Penerapan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V. *Pinisi Journal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2), 743–747.
- Onde, M. L., Rizkayati, A., Kusri., & Febrianti, W. (2025). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran IPA melalui Metode Eksperimen Kelas IV SD Negeri 1 Kambowa. *Sulawesi Tenggara Educational Journal*, 4(3), 216–220.
- Parwati, N. N., Suryawan, I. P. P., & Apsari, R. A. (2023). *Belajar dan pembelajaran*. Depok: PT. RajaGrafindo Persada.
- Rahman, S. (2021). *Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*. Gorontalo: Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo.
- Rahmah, N. & Afifa, N. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(3), 929–956.
- Samaratunga, S. (2025). *Penerapan Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) Berbasis Android Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VI SDN Sumpersari 2*. Skripsi, Program Sarjana UPM.
- Sari, E. P. (2020). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Media Augmented Reality Materi Sistem Tata Surya Dalam*

- Pembelajaran IPA Kelas VI*. Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Sari, I. A. S., Fadlilah, S. F., Bayu, M. M., Nengseh, W., Puspita, A. I., Dewi, D. A., & Widagdo, A. (2025). Model-Model Pembelajaran Bilingual di SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(2), 12953–12959.
- Sipayung, N., Gultom, P. W., Damanik, J. D. A., Siregar, S. E., Sidauruk, N., Sitorus, H. P., & Limbong, W. S. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Augmented Reality terhadap Hasil Belajar IPA Kelas VI SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(2), 19108–19116.
- Sucitra, A., Latif, A., & Sayidiman. (2025). Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Augmented Reality Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 222–243.
- Suhelayanti, dkk. (2023). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Suardi, dkk. (2024). Augmented Reality sebagai media pembelajaran alternatif di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*.
- Upa, R., Damayanti, S., Patang, H., Paldy., & Milton. (2024). Implementation of Lesson Study as a Strategy to Optimize Differentiated Instruction in English Language Teaching. *IDEAS: Journal of Language Teaching and Learning, Linguistics and Literature*, 12(2), 2859–2869.