Jurnal Pendidikan Guru Profesional
ISSN (Online): 3025-0749
Vol. 4, No. 2, November 2026, Hal. 141-150
DOI : https://doi.org/10.26877/jpgp.v4i2.4571
Available Online at https://journal2.upgris.ac.id/index.php/jpgp

Penerapan *Inquiry-Based Learning* Berbasis *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPAS

Bambang Arifianto[1], Dwi Iga Luhasi[2], Abdu Rochman[3]
[1,2]PPG FKIP, Universitas Kristen Satya Wacana, Indonesia
[3]SD Negeri Pulutan 02 Salatiga, Indonesia
E-mail: bambangyanto153@gmail.com

Article History:	Artikel Masuk	Artikel diterima	Artikel terbit
	6 Oktober 2026	16 November 2026	18 November 2026

Abstrak

Pembelajaran IPAS pada materi sistem pencernaan manusia masih menghadapi permasalahan berupa pemahaman siswa yang cenderung bersifat hafalan sehingga diperlukan pembelajaran yang lebih aktif dan interaktif. Penelitian ini bertujuan meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPAS siswa melalui penerapan model *Inquiry-Based Learning* berbasis *Augmented Reality* (AR). Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri atas dua pertemuan, dengan subjek 11 siswa kelas VI. Data dikumpulkan melalui observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Aktivitas siswa diamati secara berkelompok, sedangkan hasil belajar diukur secara individual. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas kelompok meningkat dari 60,00% menjadi 91,67%. Nilai rata-rata hasil belajar meningkat dari 54,18 pada pretest menjadi 66,73 pada Siklus I dan 74,27 pada Siklus II, dengan ketuntasan klasikal mencapai 81,82%. Dengan demikian, penerapan *Inquiry-Based Learning* berbasis AR dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPAS siswa.

Kata Kunci: *Augmented Reality; hasil belajar; Inquiry-Based Learning; IPAS; aktivitas belajar.*

Abstract

Science learning on the human digestive system still faces challenges because students' understanding tends to rely on memorization, requiring more active and interactive learning. This study aimed to improve students' learning activities and learning outcomes in science through the implementation of an Inquiry-Based Learning model supported by Augmented Reality (AR). The study employed Classroom Action Research conducted in two cycles, with two meetings in each cycle, involving 11 sixth-grade students. Data were collected through observation, tests, interviews, and documentation. Student activities were observed in groups, while learning outcomes were measured individually. The results showed that group learning activities increased from 60.00% to 91.67%. The average learning score increased from 54.18 in the pretest to 66.73 in Cycle I and 74.27 in Cycle II, with classical mastery reaching 81.82%. Thus, the implementation of Inquiry-Based Learning supported by AR can improve students' learning activities and learning outcomes in science.

Keywords: *Augmented Reality; Inquiry-Based Learning; learning activities; learning outcomes; science learning.*

A. PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan Alam (IPA) merupakan pelajaran yang diterima sejak pendidikan dasar hingga pendidikan menengah atas. Pembelajaran IPA di SD harus melibatkan keaktifan anak secara penuh dengan cara guru dapat merealisasikan pembelajaran yang mampu memberi kesempatan pada anak didik untuk melakukan keterampilan proses

This is an open access article under the CC–BY-SA license.

meliputi mencari, menemukan, menyimpulkan, mengomunikasikan sendiri berbagai pengetahuan, nilai-nilai, dan pengalaman yang dibutuhkan(Ma'ruf et al., 2019; Maulidah & Aslam, 2021). Oleh karena itu, proses pembelajaran perlu dirancang agar peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang bermakna dan tidak terbatas pada kegiatan menghafal materi.

Salah satu materi IPAS yang membutuhkan pemahaman konseptual adalah sistem pencernaan manusia. Materi ini memuat berbagai organ, fungsi organ, serta tahapan proses pencernaan makanan yang saling berkaitan. Karakteristik materi tersebut menuntut peserta didik tidak hanya mengingat nama dan fungsi organ, tetapi juga memahami hubungan antarkomponen dalam sistem pencernaan serta mampu menjelaskan prosesnya secara runtut. Pembelajaran berbasis inquiry dapat menjadi alternatif karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh konsep melalui kegiatan pengamatan, penyelidikan, diskusi, dan penarikan kesimpulan (Handika et al., 2024; Ramadhani & Zuryanty, 2025).

Berdasarkan hasil wawancara awal dengan guru kelas VI, diketahui bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi sistem pencernaan manusia masih cenderung bersifat hafalan. Peserta didik relatif mampu menyebutkan nama organ pencernaan dan beberapa fungsinya, tetapi masih mengalami kesulitan ketika diminta menjelaskan proses pencernaan secara utuh dan menghubungkan fungsi masing-masing organ dalam suatu sistem. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran belum sepenuhnya mengarahkan peserta didik untuk membangun pemahaman konseptual melalui proses pengamatan dan penyelidikan.

Temuan dari wawancara tersebut juga menunjukkan pentingnya penggunaan pendekatan pembelajaran yang dapat mengubah pengalaman belajar dari sekadar menerima dan menghafal informasi menjadi proses menemukan pengetahuan. Peserta didik perlu diberikan kesempatan untuk mengamati objek, mengajukan pertanyaan, mencari informasi, mendiskusikan hasil pengamatan, dan menyusun kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh.

Permasalahan tersebut sejalan dengan hasil asesmen awal dalam penelitian. Berdasarkan data penelitian, nilai rata-rata pretest peserta didik hanya mencapai 54,18, dengan seluruh 11 peserta didik belum mencapai KKM sebesar 70. Ketuntasan klasikal pada

kondisi awal sebesar 0%. Kondisi ini memperlihatkan bahwa pemahaman awal peserta didik terhadap materi yang dipelajari masih perlu ditingkatkan. Temuan serupa juga dilaporkan dalam penelitian PTK yang menunjukkan bahwa penerapan Inquiry Learning dapat digunakan sebagai upaya meningkatkan hasil belajar IPAS di sekolah dasar (Asih et al., 2024; Ramadhani & Zuryanty, 2025).

Melalui model pembelajaran inquiri potensi analisis, kritis, siswa dapat dibentuk dalam menemukan dan mencari sejumlah fakta atau definisi yang tepat permasalahan dengan cara menemukannya sendiri (Purba et al., 2022). Model pembelajaran inkuiri menekankan pada kegiatan penyelidikan, pengamatan, pengumpulan data, dan penarikan kesimpulan oleh siswa secara mandiri maupun berkelompok. Melalui model ini, siswa diberi kesempatan untuk menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Safaruddin (2025) yang menyatakan penerapan model pembelajaran inkuiri terbukti dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VI Proses pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi secara aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung dan eksplorasi.

Penerapan *Inquiry-Based Learning* (IBL) dapat diperkuat dengan pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* (AR). AR merupakan suatu media yang menggabungkan antara media maya dan media nyata (Harahap et al., 2020: 20). Wen et al. (2023) menunjukkan bahwa integrasi AR dengan pendekatan inquiry-based learning pada pembelajaran sains sekolah dasar dapat mendukung kemampuan berpikir kritis dan efektivitas penciptaan pengetahuan peserta didik. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa integrasi AR dengan inquiry perlu dirancang sebagai bagian dari strategi pedagogis, bukan hanya sebagai penggunaan teknologi semata.

Integrasi IBL dan AR diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, interaktif, dan bermakna. Peserta didik tidak hanya melihat atau menghafalkan gambar organ pencernaan, tetapi diarahkan untuk mengamati objek melalui AR, mendiskusikan hasil pengamatan, mengerjakan LKPD berdasarkan hasil penyelidikan, menyampaikan hasil diskusi, dan menyusun kesimpulan. Temuan Wen et al. (2023) memperkuat bahwa AR akan

lebih optimal apabila diintegrasikan dengan desain pembelajaran inquiry yang mendorong peserta didik melakukan penyelidikan secara aktif.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan menerapkan model *Inquiry-Based Learning* berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPAS siswa. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, dengan setiap siklus terdiri atas dua pertemuan. Aktivitas pembelajaran diamati secara berkelompok, sedangkan hasil belajar diukur secara individual melalui tes. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif pembelajaran yang dapat mengurangi kecenderungan pembelajaran berbasis hafalan dan mendorong peserta didik untuk memahami konsep melalui proses pengamatan dan penyelidikan.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPAS melalui penerapan model *Inquiry-Based Learning* berbasis AR pada materi sistem pencernaan manusia. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, dengan setiap siklus terdiri atas dua pertemuan dan meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 11 siswa kelas V yang dibagi menjadi tiga kelompok dalam kegiatan pembelajaran.

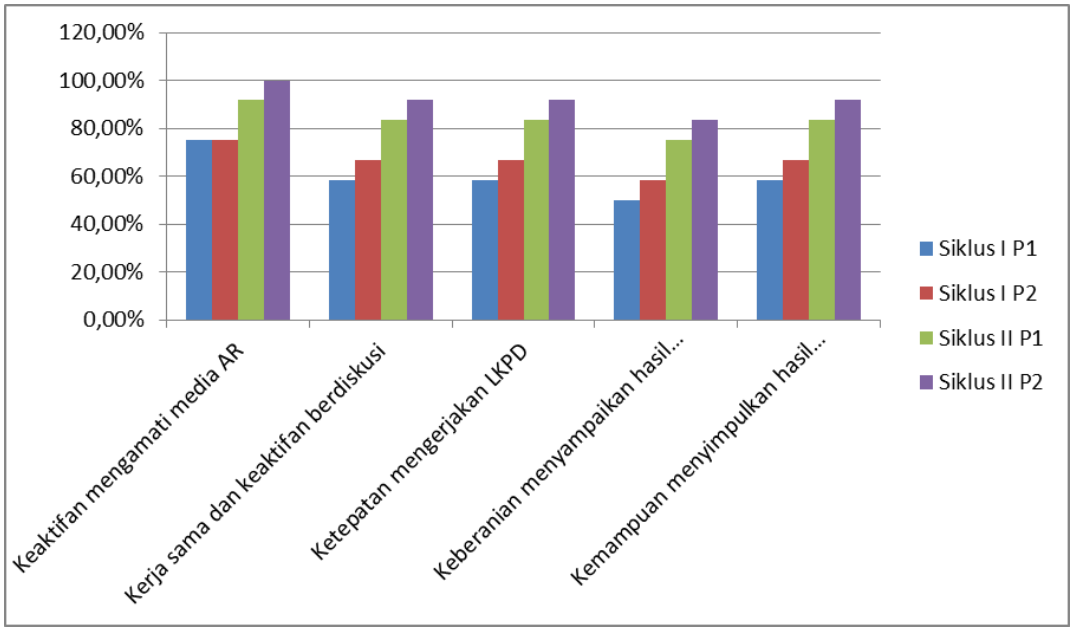
Sumber data penelitian diperoleh dari hasil observasi aktivitas pembelajaran dan hasil belajar siswa. Aktivitas siswa diamati secara berkelompok berdasarkan lima indikator, yaitu keaktifan mengamati media AR, kerja sama dan keaktifan berdiskusi, ketepatan mengerjakan LKPD, keberanian menyampaikan hasil, dan kemampuan menyimpulkan. Hasil belajar diukur secara individual melalui pretest, tes Siklus I, dan tes Siklus II. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Wawancara dengan guru dilakukan sebagai data awal untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan proses pembelajaran dan perubahan aktivitas siswa selama tindakan, sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk menghitung persentase aktivitas kelompok, nilai rata-rata, dan ketuntasan klasikal hasil belajar. Kriteria keberhasilan hasil belajar ditetapkan berdasarkan KKM sebesar 70, dengan indikator keberhasilan sekurang-kurangnya 75% siswa mencapai nilai ≥70. Tindakan dinyatakan

berhasil apabila terjadi peningkatan aktivitas dan hasil belajar dari kondisi awal, Siklus I, hingga Siklus II serta ketuntasan klasikal mencapai kriteria yang telah ditetapkan.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar kelompok dan hasil belajar siswa setelah penerapan model Inquiry-Based Learning berbasis AR pada materi sistem pencernaan manusia. Peningkatan aktivitas kelompok terjadi secara bertahap pada setiap pertemuan, sedangkan peningkatan hasil belajar terlihat dari perbandingan nilai pretest, Siklus I, dan Siklus II. Aktivitas belajar kelompok diamati melalui lima indikator, yaitu keaktifan mengamati media AR, kerja sama dan keaktifan berdiskusi, ketepatan mengerjakan LKPD, keberanian menyampaikan hasil, dan kemampuan menyimpulkan hasil penyelidikan.



Gambar 1. Peningkatan Aktivitas Belajar Kelompok

Berdasarkan Gambar 1, rata-rata aktivitas kelompok meningkat dari 60,00% pada Siklus I pertemuan pertama menjadi 66,67% pada pertemuan kedua. Peningkatan lebih besar terlihat pada Siklus II, yaitu menjadi 83,33% pada pertemuan pertama dan mencapai 91,67% pada pertemuan kedua. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam mengamati media AR, berdiskusi, mengerjakan LKPD, menyampaikan hasil, dan menyimpulkan hasil penyelidikan semakin baik. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran inquiry memberikan ruang kepada siswa untuk terlibat secara langsung dalam proses memperoleh pengetahuan. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Yani et al.

(2024) yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri memberikan pengaruh terhadap hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar.

Peningkatan aktivitas juga terlihat pada setiap indikator. Keaktifan mengamati media AR meningkat dari 75,00% menjadi 100%, kerja sama dan diskusi meningkat dari 58,33% menjadi 91,67%, sedangkan ketepatan mengerjakan LKPD meningkat dari 58,33% menjadi 91,67%. Keberanian menyampaikan hasil diskusi juga meningkat dari 50,00% menjadi 83,33%. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa AR tidak hanya berfungsi sebagai media visual, tetapi dapat menjadi stimulus bagi siswa untuk melakukan pengamatan dan membangun proses penyelidikan. Wen et al. (2023) menunjukkan bahwa integrasi AR dengan *inquiry-based learning* pada pembelajaran sains sekolah dasar dapat mendukung keterlibatan siswa, self-directed learning, berpikir kreatif, berpikir kritis, dan efikasi penciptaan pengetahuan. Dengan demikian, penggunaan AR dalam penelitian ini menjadi lebih bermakna karena ditempatkan dalam tahapan pembelajaran inquiry, bukan sekadar digunakan sebagai media untuk melihat objek secara visual.

Perubahan aktivitas tersebut juga terlihat dari pola interaksi siswa selama pembelajaran. Pada Siklus I, beberapa siswa masih pasif dalam menyampaikan pendapat dan belum terbiasa melakukan penyelidikan secara berkelompok. Setelah dilakukan refleksi dan perbaikan pembelajaran, siswa mulai lebih percaya diri dalam melakukan pengamatan dan menyampaikan hasil penyelidikan. Pada Siklus II, R dan G mulai lebih aktif dalam kegiatan kelompok, sedangkan Z mulai terlibat dalam pengamatan dan pengerjaan LKPD. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati, berdiskusi, dan menyampaikan hasil secara bertahap dapat meningkatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Hasil ini sejalan dengan penelitian Asih et al. (2024) yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar IPAS melalui penerapan Inquiry Learning pada siswa kelas V.

Tabel 1. Perkembangan Hasil Belajar Siswa

Tahap	Tuntas	Belum Tuntas	Persentase Ketuntasan	Rata-rata
Pretest	0 siswa	11 siswa	0%	54,18
Siklus I	6 siswa	5 siswa	54,55%	66,73
Siklus II	9 siswa	2 siswa	81,82%	74,27

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar meningkat dari 54,18 pada pretest, menjadi 66,73 pada Siklus I, dan 74,27 pada Siklus II. Dengan demikian, terjadi peningkatan sebesar 20,09 poin dari kondisi awal sampai Siklus II. Ketuntasan klasikal juga

meningkat dari 0% pada pretest, menjadi 54,55% pada Siklus I, dan 81,82% pada Siklus II. Hasil tersebut menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian, yaitu ketuntasan klasikal minimal 75% siswa mencapai KKM 70, telah tercapai pada Siklus II. Peningkatan hasil belajar tersebut sejalan dengan penelitian Peramudiya et al. (2024) yang menunjukkan adanya pengaruh Inquiry Learning terhadap hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar serta penelitian Ramadhani dan Zuryanty (2025) yang menunjukkan peningkatan hasil belajar IPAS melalui penerapan Inquiry Learning dalam penelitian tindakan kelas.

Peningkatan hasil belajar dapat dijelaskan melalui perubahan pengalaman belajar siswa. Sebelum tindakan, hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi sistem pencernaan masih cenderung menghafal. Siswa relatif mampu menyebutkan nama organ dan fungsinya, tetapi masih mengalami kesulitan ketika harus menjelaskan proses pencernaan secara runtut. Penerapan inquiry berbantuan AR memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati objek, memperoleh informasi, mendiskusikan hasil pengamatan, mengerjakan LKPD, menyampaikan hasil, dan menyusun kesimpulan. Proses tersebut memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret sehingga siswa tidak hanya menerima informasi secara verbal. Temuan Wen et al. (2023) mendukung hal tersebut karena integrasi AR dan inquiry memberikan pengalaman belajar yang mendorong siswa untuk melakukan eksplorasi dan membangun pengetahuan melalui kegiatan penyelidikan.

Peningkatan aktivitas tersebut diikuti oleh peningkatan hasil belajar. Ketika aktivitas kelompok meningkat dari 60,00% pada awal Siklus I menjadi 91,67% pada akhir Siklus II, nilai rata-rata hasil belajar juga meningkat dari 54,18 menjadi 74,27. Siswa yang lebih aktif dalam mengamati, berdiskusi, mengerjakan LKPD, menyampaikan hasil, dan menyimpulkan memperoleh lebih banyak kesempatan untuk membangun pemahamannya. Temuan ini memperlihatkan adanya kecenderungan peningkatan secara deskriptif antara aktivitas dan hasil belajar. Namun, penelitian ini belum dapat menyatakan adanya hubungan atau korelasi secara statistik karena aktivitas diukur pada tingkat kelompok, sedangkan hasil belajar diukur pada tingkat individu. Dengan demikian, hubungan kedua variabel dalam penelitian ini dipahami sebagai kecenderungan perubahan yang terjadi selama pelaksanaan tindakan.

Meskipun hasil penelitian secara klasikal mengalami peningkatan, perkembangan hasil belajar setiap siswa tidak berlangsung seragam. As memperoleh nilai 63 pada pretest, meningkat menjadi 84 pada Siklus I, kemudian menurun menjadi 72 pada Siklus II. Meskipun terjadi penurunan 12 poin dari Siklus I, nilai As masih berada di atas KKM 70. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran secara klasikal tidak selalu ditandai dengan peningkatan nilai setiap siswa pada setiap siklus. Perubahan hasil belajar individual dapat dipengaruhi oleh kondisi dan kemampuan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Temuan lain terlihat pada Z, yang memperoleh nilai 46 pada pretest, meningkat menjadi 60 pada Siklus I, tetapi menurun menjadi 48 pada Siklus II. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas kelas secara umum belum otomatis menghasilkan peningkatan hasil belajar pada setiap individu. Z masih memerlukan pendampingan yang lebih intensif, terutama dalam memahami informasi yang diperoleh melalui kegiatan pengamatan dan menghubungkannya dengan konsep yang dipelajari. Temuan ini penting karena menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inovatif tetap perlu memperhatikan perbedaan kemampuan dan kebutuhan masing-masing siswa. Wen et al. (2023) juga menunjukkan bahwa dampak integrasi AR dan inquiry dapat berbeda berdasarkan karakteristik peserta didik, sehingga dukungan guru tetap menjadi bagian penting dalam pelaksanaannya.

Temuan As dan Z memperlihatkan bahwa keberhasilan PTK perlu dilihat tidak hanya berdasarkan peningkatan rata-rata dan ketuntasan klasikal, tetapi juga berdasarkan perkembangan individu. Secara klasikal, penelitian telah mencapai indikator keberhasilan karena ketuntasan meningkat hingga 81,82%, tetapi masih terdapat dua siswa yang belum mencapai KKM pada Siklus II. Oleh karena itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Inquiry-Based Learning* berbasis AR efektif dalam meningkatkan capaian kelas secara keseluruhan, tetapi tindak lanjut berupa pendampingan individual tetap diperlukan bagi siswa yang belum mencapai ketuntasan. Temuan penelitian Inquiry Learning pada pembelajaran IPAS juga menunjukkan pentingnya perbaikan tindakan secara bertahap untuk mencapai hasil belajar yang lebih optimal (Ramadhani & Zuryanty, 2025).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan Inquiry-Based Learning berbasis AR tidak hanya terletak pada penggunaan teknologi AR,

tetapi pada integrasi teknologi dengan aktivitas penyelidikan yang terstruktur. AR memberikan pengalaman visual dan interaktif yang membantu siswa mengamati materi sistem pencernaan, sedangkan Inquiry-Based Learning mengarahkan siswa untuk menggunakan pengalaman tersebut dalam proses mengamati, bertanya, menyelidiki, berdiskusi, mengolah informasi, dan menyimpulkan. Dengan demikian, kombinasi kedua pendekatan tersebut dapat mengurangi kecenderungan pembelajaran yang hanya berorientasi pada hafalan dan mendorong siswa membangun pemahaman melalui pengalaman belajar yang aktif. Temuan ini memperkuat hasil penelitian Wen et al. (2023) bahwa efektivitas AR dalam pembelajaran sains sangat dipengaruhi oleh bagaimana teknologi tersebut diintegrasikan ke dalam desain pedagogis inquiry.

D. SIMPULAN

Penerapan model Inquiry-Based Learning berbasis Augmented Reality (AR) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPAS siswa pada materi sistem pencernaan manusia. Aktivitas belajar kelompok meningkat dari 60,00% pada Siklus I pertemuan pertama menjadi 91,67% pada Siklus II pertemuan kedua, sedangkan nilai rata-rata hasil belajar meningkat dari 54,18 pada pretest menjadi 66,73 pada Siklus I dan 74,27 pada Siklus II, dengan ketuntasan klasikal meningkat dari 0% menjadi 54,55% dan 81,82% sehingga indikator keberhasilan minimal 75% tercapai pada Siklus II. Penerapan Inquiry-Based Learning berbantuan AR memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif melalui kegiatan mengamati, berdiskusi, mengerjakan LKPD, menyampaikan hasil, dan menyimpulkan hasil penyelidikan. Peningkatan aktivitas dan hasil belajar menunjukkan kecenderungan yang searah, meskipun penelitian ini tidak menguji hubungan keduanya secara statistik. Temuan pada As dan Z menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar tidak selalu berlangsung seragam pada setiap siswa, sehingga pendampingan sesuai kebutuhan individu tetap diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

Asih, N. L. S. M., Sujana, I. W., & Rizkasari, E. (2024). Penerapan model *Inquiry Learning* berbantuan media audio visual untuk meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas V SD No. 1 Kuta. *Action Research Journal Indonesia, 6*(1), 46–51.

Handika, Y., Egok, A., & Krisnawati, Y. (2024). Penerapan model Inquiry Learning pada pembelajaran IPA siswa kelas V di SD Negeri 1 Surulangan. *Primary Education Journal Silampari, 6(1), 1–6.*

Harahap, A., Sucipto, A., & Jupriyadi, J. (2020). Pemanfaatan Augmented Reality (Ar) Pada Media Pembelajaran Pengenalan Komponen Elektronika Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi, 1(1), 20–25. Https://Doi.Org/10.33365/Jiiti.V1i1.266*

Peramudiya, D. A., Mailani, E., Irsan, Rozi, F., & Unita, I. F. (2024). Pengaruh model pembelajaran *Inquiry Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas IV SDS Plus Kasih Ibu. *Jurnal Pendidikan Tambusai, 8*(3), 41702–41710.

Purba, F. J., Subakti, H., Muntu, D. L., Simarmata, J., Avicenna, A., Harianja, J. K., Sitompul, L. R., Chamidah, D., Hasan, M., & Arhesa, S. (2022). *Strategi-Strategi Pembelajaran.* Yayasan Kita Menulis.

Ramadhani, H. P., & Zuryanty. (2025). Peningkatan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPAS menggunakan model *Inquiry Learning* di kelas IV SD Negeri 04 Sarilamak Kabupaten 50 Kota. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD, 11*(2).

Safaruddin, S. (2025). Penerapan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas V SD Negeri 0611 Tapian Jorbing. *Jurnal Pendidikan Tambusai, 9(2).*

Wen, Y., Wu, L., He, S., Ng, N. H.-E., Teo, B. C., Looi, C. K., & Cai, Y. (2023). Integrating augmented reality into inquiry-based learning approach in primary science classrooms. *Educational Technology Research and Development, 71*, 1631–1651. https://doi.org/10.1007/s11423-023-10235-y.

Yani, F., Witarsa, R., & Masrul. (2024). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar IPAS di sekolah dasar. *Journal of Education Research, 5*(1), 705–710.