

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MENGGUNAKAN PROBLEM BASED
LEARNING BERBANTUAN AUGMENTED REALITY PADA MATERI IPAS DI
KELAS V SDN 29 DADOK TUNGGUL HITAM KOTA PADANG**

Deafitri Ramadhani¹, Afriza Media², Syofianti Engreini³, Aissy Putri Zulkarnaini⁴
^{1,2,3,4}PGSD FIP Universitas Negeri Padang
¹deafitri0413@gmail.com, ²afrizamedia@fip.unp.ac.id

ABSTRACT

This research is motivated by the low learning outcomes of students due to the lack of use of innovative learning models and interactive technology-based media in learning Natural and Social Sciences (IPAS). This has an impact on low student engagement and understanding of abstract material. This study aims to describe the improvement in student learning outcomes through the application of the Problem Based Learning model assisted by Augmented Reality in learning IPAS class V SDN 29 Dadok Tunggul Hitam Padang City. This research is a classroom action research with a qualitative and quantitative approach implemented in three cycles. The stages in each cycle are planning, implementation, observation, and reflection. The research subjects numbered 28 students and involved researchers as practitioners and class teachers as observers. Data collection techniques were carried out through tests and non-tests, while data analysis used qualitative and quantitative approaches. The results of the study showed an increase in various aspects. The teaching module increased from 93.7% in cycle I to 95.8% in cycles II and III. The teacher aspect increased from 89.2% to 94.6% and 96.4%. Student achievement increased from 82.1% to 92.8% and 96.4%. Attitude increased from 49.6% to 80.5% and 91.5%. Learning outcomes increased from 58.3% to 70.1% and 80.3%. Skill assessment increased from 52.6% to 82.5% and 92.4%. These findings indicate that the implementation of the model can significantly improve student engagement, understanding, and learning outcomes.

Keywords: *learning outcomes, problem based learning, augmented reality, science learning*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar peserta didik akibat kurangnya penggunaan model pembelajaran inovatif dan media berbasis teknologi interaktif dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Hal ini berdampak pada rendahnya keterlibatan serta pemahaman peserta didik terhadap materi yang bersifat abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model Problem Based Learning berbantuan Augmented Reality pada pembelajaran IPAS kelas V SDN 29 Dadok Tunggul Hitam Kota Padang. Penelitian ini merupakan penelitian Tindakan kelas dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif yang dilaksanakan dalam tiga siklus. Adapun tahapan pada tiap siklus yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 28 peserta didik dan melibatkan peneliti sebagai praktisi serta guru kelas sebagai observer. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes dan non tes, sedangkan analisis

data menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pada berbagai aspek. Modul ajar meningkat dari 93,7% pada siklus I menjadi 95,8% pada siklus II dan III. Aspek guru meningkat dari 89,2% menjadi 94,6% dan 96,4%. Aspek peserta didik meningkat dari 82,1% menjadi 92,8% dan 96,4%. Aspek sikap meningkat dari 49,6% menjadi 80,5% dan 91,5%. Hasil belajar meningkat dari 58,3% menjadi 70,1% dan 80,3%. Penilaian keterampilan meningkat dari 52,6% menjadi 82,5% dan 92,4%.. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model tersebut mampu meningkatkan keterlibatan, pemahaman, dan hasil belajar peserta didik secara signifikan.

Kata Kunci: hasil belajar, problem based learning, augmented reality, IPAS

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses penting dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan berkarakter melalui kegiatan pembelajaran yang terencana dan sistematis (Media et al., 2024). Kurikulum sebagai pedoman utama dalam penyelenggaraan pendidikan memiliki peran strategis dalam menentukan arah pembelajaran di sekolah. Salah satu inovasi dalam sistem pendidikan Indonesia adalah penerapan Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran berpusat pada peserta didik (student centered) serta penguatan Profil Pelajar Pancasila (Kemendikbudristek, 2022). Dalam implementasinya di sekolah dasar, Kurikulum Merdeka mengintegrasikan mata pelajaran IPA dan IPS menjadi IPAS yang bertujuan mengembangkan kemampuan

berpikir kritis, kreatif, serta pemecahan masalah peserta didik dalam konteks kehidupan nyata

Pembelajaran IPAS yang ideal seharusnya mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik serta meningkatkan hasil belajar pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor (Ikhsani et al., 2023). Hasil belajar merupakan indikator keberhasilan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran yang mencerminkan perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Yandi et al., 2023). Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil observasi, nilai rata-rata peserta didik hanya mencapai 55, jauh di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yaitu 80, serta hanya 2 dari 28 peserta didik yang mencapai ketuntasan. Hal ini menunjukkan

bahwa pembelajaran yang dilakukan belum optimal dalam mencapai tujuan yang diharapkan.

Rendahnya hasil belajar tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya penggunaan model pembelajaran yang masih konvensional, kurangnya pemanfaatan media berbasis teknologi, serta minimnya keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran yang tidak melibatkan peserta didik secara aktif menyebabkan rendahnya kemampuan dalam memahami permasalahan nyata. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang kurang variatif juga berdampak pada rendahnya motivasi dan minat belajar peserta didik (Wikimalzis & Zuardi, 2024).

Salah satu alternatif solusi yang dapat diterapkan adalah penggunaan model Problem Based Learning (PBL) yang dipadukan dengan media Augmented Reality (AR). Model PBL merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan menggunakan masalah nyata sebagai konteks pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah

(Khoiriah & Akmal, 2025). Sementara itu, Augmented Reality merupakan teknologi yang mampu menggabungkan objek virtual dengan dunia nyata sehingga dapat membantu peserta didik memahami konsep abstrak secara lebih konkret dan menarik.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan PBL berbantuan AR efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan peserta didik. Penelitian Ekayogi (2023) menunjukkan bahwa penerapan PBL berbantuan AR mampu meningkatkan hasil belajar kognitif dan kemandirian belajar peserta didik. Penelitian lain oleh Uliyanti et al., (2024) menunjukkan bahwa model PBL berbantuan AR dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik secara signifikan. Selain itu, Idris et al, (2024) menemukan bahwa integrasi AR dalam PBL mampu meningkatkan literasi sains peserta didik secara lebih efektif dibandingkan PBL tanpa bantuan teknologi.

Meskipun demikian, penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada peningkatan kemampuan kognitif, berpikir kritis, dan literasi sains, sedangkan penelitian yang

mengkaji peningkatan hasil belajar secara menyeluruh (kognitif, afektif, dan psikomotor) pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki urgensi untuk mengkaji secara komprehensif peningkatan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model Problem Based Learning berbantuan Augmented Reality.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan penerapan model pembelajaran problem based learning berbantuan augmented reality. Penelitian ini difokuskan pada peningkatan hasil belajar peserta didik melalui penerapan problem based learning berbantuan augmented reality yang mampu meningkatkan pemahaman, keterlibatan, serta hasil belajar pada aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan. Adapun pertanyaan penelitiannya yaitu: 1) Bagaimanakah modul ajar untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik menggunakan model Problem Based Learning berbantuan augmented reality pada pembelajaran IPAS di kelas V SDN 29 Dadok Tunggul Hitam?; 2) Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta

didik menggunakan model Problem Based Learning berbantuan augmented reality pada pembelajaran IPAS di kelas V SDN 29 Dadok Tunggul Hitam?; 3) Bagaimanakah peningkatan hasil belajar peserta didik menggunakan model Problem Based Learning berbantuan augmented reality di kelas V SDN 29 Dadok Tunggul Hitam?.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan keilmuan di bidang pendidikan, khususnya dalam penerapan model pembelajaran inovatif berbasis teknologi digital. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran IPAS yang lebih interaktif, kontekstual, dan sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK) dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian tindakan kelas dipilih karena bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses serta hasil pembelajaran secara

langsung di kelas melalui tindakan yang dilakukan secara berulang dalam beberapa siklus. Penelitian dilaksanakan di kelas V SDN 29 Dadok Tunggul Hitam Kota Padang pada semester II tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah 28 peserta didik yang terdiri dari 13 orang laki-laki dan 15 orang perempuan. Penelitian ini melibatkan peneliti sebagai praktisi dan guru kelas sebagai observer yang mengamati jalannya proses pembelajaran.

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam tiga siklus yang masing-masing terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun modul ajar menggunakan model Problem Based Learning berbantuan Augmented Reality, menyiapkan perangkat pembelajaran seperti modul ajar, LKPD, media AR, serta instrumen penelitian. Pada tahap pelaksanaan, pembelajaran dilakukan sesuai dengan langkah-langkah model Problem Based Learning. Tahap pengamatan dilakukan oleh observer untuk

mengamati aktivitas guru dan peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Selanjutnya, pada tahap refleksi dilakukan evaluasi terhadap pelaksanaan pembelajaran untuk perbaikan pada siklus berikutnya.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar pengamatan modul ajar, lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik, serta instrumen penilaian hasil belajar yang mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes, dan non tes. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik, dan non tes digunakan untuk menilai aspek sikap dan keterampilan. Teknik analisis data pada penelitian ini memperoleh data menggunakan model analisis kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif didapatkan dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi yang dikumpulkan sampai kepada temuan, sedangkan data kuantitatif dianalisis dengan menghitung persentase ketuntasan dan peningkatan hasil belajar peserta

didik pada setiap siklus. Kriteria keberhasilan penelitian ditentukan berdasarkan peningkatan hasil belajar peserta didik serta ketercapaian indikator pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor..

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Augmented Reality* pada pembelajaran IPAS di kelas V SDN 29 Dadok Tunggul Hitam Kota Padang memberikan dampak positif terhadap proses dan hasil belajar peserta didik. Pada kondisi awal, pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional yang berpusat pada guru serta belum memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi. Hal ini menyebabkan rendahnya keterlibatan peserta didik serta belum tercapainya ketuntasan belajar.

Setelah diterapkan model *Problem Based Learning* berbantuan *Augmented Reality* pada siklus I hingga siklus III, terlihat adanya perubahan yang signifikan dalam proses pembelajaran. Peserta didik mulai terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, khususnya pada tahap

orientasi masalah, diskusi kelompok, penyelidikan, hingga penyajian hasil. Penggunaan media *Augmented Reality* mampu membantu peserta didik dalam memvisualisasikan konsep abstrak pada materi system pencernaan, sehingga meningkatkan pemahaman dan minat belajar.

Peningkatan kualitas perencanaan pembelajaran juga menjadi salah satu faktor pendukung keberhasilan penelitian. Modul ajar yang dirancang telah memenuhi kriteria sistematis, kontekstual, dan inovatif sesuai dengan Langkah-langkah model PBL. Hasil pengamatan perencanaan pembelajaran atau modul ajar pada pembelajaran IPAS dapat dilihat pada table berikut:

Siklus	Skor	Persen	Predikat
I Pertemuan I	22	91,6%	SB
I Pertemuan II	23	95,8%	SB
II Pertemuan I	23	95,8%	SB
II Pertemuan II	23	95,8%	SB
III Pertemuan I	23	95,8%	SB

Tabel 1. Hasil Pengamatan Perencanaan Pembelajaran atau Modul Ajar

Pada siklus I pertemuan I diperoleh skor sebesar 22 dari skor maksimal 24 dengan persentase 91,6% (SB). Selanjutnya, pada siklus I pertemuan II terjadi peningkatan skor menjadi 23 dari skor maksimal 28 dengan persentase 95,8%(SB). Pada

siklus II pertemuan I, siklus II pertemuan II dan siklus III, skor yang diperoleh masih sebesar 23 dari skor maksimal 24 dengan persentase 95,8% (SB). Hal tersebut menunjukkan bahwa perencanaan pembelajaran yang diamati telah mencapai kategori sangat baik dan menunjukkan kestabilan pada setiap siklus pembelajaran.

Dari sisi pelaksanaan pembelajaran aspek guru menunjukkan peningkatan pada setiap pertemuan. Guru tidak hanya berperan sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator yang membimbing peserta didik dalam memecahkan masalah. Hasil pengamatan aspek guru pada pembelajaran IPAS dapat dilihat pada table berikut:

Siklus	Skor	Persen	Predikat
I Pertemuan I	22	78,5%	C
I Pertemuan II	25	89,2%	B
II Pertemuan I	26	92,8%	SB
II Pertemuan II	27	96,4%	SB
III Pertemuan I	27	96,4%	SB

Tabel 2. Hasil Pengamatan Aspek Guru

Pada siklus I pertemuan I, diperoleh skor sebesar 22 dari skor maksimal 28 dengan persentase 78,5% (C). Selanjutnya, pada siklus I pertemuan II terjadi peningkatan skor menjadi 25 dari skor maksimal 28 dengan persentase 89,2% (B).

Peningkatan kembali terlihat pada siklus II pertemuan I dengan perolehan skor 26 dari jumlah skor maksimal 28 dengan persentase 92,8% (SB). Kemudian, peningkatan Kembali terjadi pada siklus II pertemuan II dengan perolehan skor 27 dari skor maksimal 28 dengan persentase 96,4% (SB). Pada siklus III skor yang diperoleh masih sebesar 27 dari skor maksimal 28 dengan persentase 96,4% (SB). Hasil tersebut menunjukkan bahwa kualitas pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru mengalami peningkatan secara bertahap dan konsisten pada tiap siklus.

Aspek peserta didik selama pembelajaran juga mengalami peningkatan. Peserta didik lebih aktif dalam berdiskusi, bekerja sama dalam kelompok, serta berani menyampaikan pendapat. Hasil pengamatan aspek peserta didik pada pembelajaran IPAS dapat dilihat pada tabel berikut:

Siklus	Skor	Persen	Predikat
I Pertemuan I	21	75%	C
I Pertemuan II	25	89,2%	B
II Pertemuan I	26	92,8%	SB
II Pertemuan II	26	92,8%	SB
III Pertemuan I	27	96,4%	SB

Tabel 3. Hasil Pengamatan Aspek Peserta didik

Hasil pengamatan aspek peserta didik menunjukkan adanya peningkatan dan kestabilan pada setiap pertemuan. Pada siklus I pertemuan I, peserta didik memperoleh skor 21 dari skor maksimal 28 dengan persentase 75% (C). Selanjutnya, pada siklus I pertemuan II memperoleh skor 25 dari skor maksimal 89,2% (B). Pada siklus II pertemuan I dan II, memperoleh skor 26 dari skor maksimal 28 dengan persentase 92,8% (SB). Kemudian, pada siklus III terlihat peningkatan dan memperoleh skor 27 dari skor maksimal 28 dengan persentase 96,4% (SB). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan AR mampu menciptakan suasana belajar yang interaktif dan berpusat pada peserta didik.

Peningkatan aktivitas belajar peserta didik berdampak langsung pada hasil belajar aspek pengetahuan. Hasil aspek pengetahuan peserta didik pada pembelajaran IPAS dapat dilihat pada tabel berikut:

Siklus	Rata-rata
I Pertemuan I	52,1%
I Pertemuan II	64,6%
II Pertemuan I	66,7%
II Pertemuan II	73,2%
III Pertemuan I	80,3%

Tabel 4. Hasil Penilaian Aspek Pengetahuan

Hasil belajar aspek pengetahuan peserta didik pada siklus I pertemuan I memperoleh rata-rata 52,1% dengan kategori kurang. Selanjutnya, pada siklus I pertemuan II meningkat menjadi 64,6% tetapi masih pada kategori kurang. Pada siklus II pertemuan I terjadi peningkatan menjadi 66,7% masih dalam kategori kurang. Pada siklus II pertemuan II terlihat peningkatan pada kategori cukup dengan persentase 73,2%. Kemudian, pada siklus III terlihat peningkatan yang terjadi mencapai 80,3% pada kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *Augemented Reality* mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada aspek pengetahuan secara bertahap hingga mencapai kategori baik.

Selain hasil belajar aspek pengetahuan, aspek sikap peserta didik juga mengalami peningkatan pada proses pembelajaran IPAS. Hasil aspek sikap peserta didik pada

pembelajaran IPAS dapat dilihat pada tabel berikut:

Siklus	Rata-rata
I Pertemuan I	46,4%
I Pertemuan II	52,6%
II Pertemuan I	74,5%
II Pertemuan II	86,6%
III Pertemuan I	91,5%

Tabel 5. Hasil Penilaian Aspek Sikap

Hasil penilaian sikap peserta didik pada siklus I masih berada pada kategori kurang di angka 46,4%, pada siklus I pertemuan II meningkat di angka 52,6% tetapi masih pada kategori kurang. Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II pertemuan I, hasil sikap kembali meningkat menjadi 74,5% pada kategori cukup. Selanjutnya, pada siklus II pertemuan II terlihat peningkatan menjadi 86,6% pada kategori baik. Pada siklus III, hasil sikap kembali meningkat menjadi 91,5% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik telah mampu menginternalisasi nilai-nilai sikap secara konsisten selama pembelajaran.

Adapun penilaian aspek keterampilan pada proses pembelajaran IPAS juga mengalami peningkatan. Hasil penilaian keterampilan peserta didik pada pembelajaran IPAS dapat dilihat pada tabel berikut:

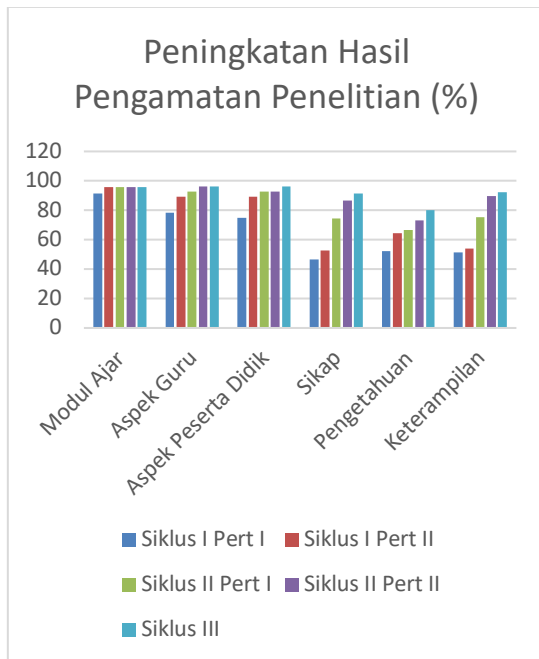
Siklus	Rata-rata
I Pertemuan I	51,3%
I Pertemuan II	54%
II Pertemuan I	75,4%
II Pertemuan II	89,7%
III Pertemuan I	92,4%

Tabel 6. Hasil Penilaian Aspek Keterampilan

Hasil penilaian keterampilan peserta didik siklus I pertemuan I memperoleh rata-rata 51,3% pada kategori kurang, pada siklus I pertemuan II terlihat peningkatan menjadi 54% tetapi masih dalam kategori kurang. Selanjutnya, pada siklus II pertemuan I terjadi peningkatan menjadi 75,4% pada kategori cukup dan meningkat pada siklus II pertemuan II menjadi 89,7% pada kategori baik. Pada siklus III kembali peningkatan yang memperoleh 92,4% pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan aspek keterampilan berlangsung secara bertahap setelah penerapan tindakan pembelajaran.

Berdasarkan hasil yang diperoleh siklus I, II dan III menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar sesuai dengan yang diharapkan. Dengan tercapainya hasil belajar di siklus III karena sudah memenuhi kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran (KKTP), maka

penelitian dicukupkan sampai siklus III. Untuk lebih lengkap rekapitulasi hasil pengamatan dan penilaian pada siklus I hingga siklus III dapat dilihat pada grafik berikut:



Grafik 1 Peningkatan Hasil Belajar

Secara keseluruhan, penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *Augmented Reality* terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran IPAS dan hasil belajar peserta didik. Model ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara aktif, berpikir kritis, serta memahami konsep secara lebih konkret melalui bantuan teknologi. Namun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan, seperti keterbatasan waktu pelaksanaan dan cakupan penelitian

yang hanya pada satu kelas. Oleh karena itu, disarankan penelitian selanjutnya dapat dilakukan pada konteks yang lebih luas agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Tindakan kelas yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *Augmented Reality* terbukti mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPAS di kelas V SDN 29 Dadok Tunggul Hitam Kota Padang. Peningkatan hasil belajar tersebut terjadi seiring dengan meningkatnya keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran melalui kegiatan pemecahan masalah, diskusi kelompok, penyelidikan, serta pemanfaatan media *Augmented Reality* yang membantu memvisualisasikan konsep abstrak menjadi lebih konkret dan menarik. Selain memberikan dampak pada peningkatan aspek pengetahuan, penerapan model pembelajaran ini juga memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan sikap dan keterampilan peserta didik, dengan guru berperan sebagai fasilitator yang

membimbing dan mengarahkan peserta didik agar pembelajaran berlangsung aktif, bermakna, dan berpusat pada peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprina, E. A., Fatmawati, E., & Suhardi, A. (2024). *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Muatan IPA Sekolah Dasar*. 13(1), 981–990.
- Ekayogi, Wayan, I. (2023). PENERAPAN PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN HASIL DAN KEMANDIRIAN BELAJAR. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(1), 181–196. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i1.1126>
- Idris, N., Sumarna, N., & Hamid, R. (2024). PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERINTEGRASI AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Wahana Kajian Pendidikan IPAS*, 8, 71–77. <https://doi.org/10.33772/JWKP-IPS>
- Ikhsani, S. R., Tangawunisma, A., Sholeha, A., Divanka, P., & Setiabudi, D. I. (2023). *Karakteristik Pembelajaran Tematik Yang Ideal Pada Sekolah Dasar*. 1(1), 1–6.
- Khoiriah, & Akmal, Ulya, A. (2025). PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN IPAS MENGGUNAKAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING DI KELAS IV SDN 12 LEMBAH MELINTANGKABUPATEN PASAMAN BARAT. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 6(3), 1992–1997. <https://doi.org/https://doi.org/10.47827/jer.v6i3.1416>
- Media, A., Amini, R., Fitria, Y., Astimar, N., (2024). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA TERPADU DIKOMBINASIKAN DENGAN MODEL ANALOGI: ANALISIS KEBUTUHAN DEVELOPMENT OF INTEGRATED SCIENCE TEACHING MATERIALS COMBINED WITH ANALOGY MODEL : NEEDS ANALYSIS. 6(3), 321–328.
- Uliyanti, Anggita, I., Ardianti, Dwi, S., & Fakhriyah, F. (2024). PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA MELALUI MODEL PROBLEM BASED LEARNING PADA PEMBELAJARAN IPAS KELAS V SD BERBANTUAN MEDIA AUGMENTED REALITY. *Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 5(3), 1315–1324.
- Wikimalzis, W., & Zuardi, Z. (2024). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Smart Application Creator (SAC) Pada Pembelajaran IPAS di Kelas IV Sekolah Dasar. *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, 12(3), 1072. <https://doi.org/10.24036/e-jpsd.v12i3.15858>
- Yandi, A., Nathania Kani Putri, A., & Syaza Kani Putri, Y. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Peserta Didik (Literature Review). *Jurnal Pendidikan Siber Nusantara*, 1(1), 13–24. <https://doi.org/10.38035/jpsn.v1i1.14>