JANACITTA : *Journal of Primary and Children's Education*
Volume 9 Nomor 2 September 2026
e-ISSN: 2615-6598
http://jurnal.unw.ac.id/index.php/janacitta

Peningkatan Hasil Belajar melalui Model PjBL berbantuan Media ARKABUDAYA Berbasis *Augmented Reality*

Paulin Margareta[1], Ika Ari Pratiwi[2], Nur Fajrie[3]

Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia
Email: 202233013@std.umk.ac.id[1], ika.ari@umk.ac.id[2], nur.fajrie@umk.ac.id[3]

Info Artikel

Kata Kunci:

Project Based Learning, ARKABUDAYA, Augmented Reality, Learning Outcomes, IPAS

Abstract

This study is motivated by the low student learning outcomes in IPAS, particularly on the topic of Indonesian cultural diversity . The purpose of this study is to analyze the differences and improvements in student learning outcomes after implementing the Project Based Learning model assisted by ARKABUDAYA media based on Augmented Reality. This study employs a quantitative approach with an experimental method using a nonequivalent control group pretest-posttest design. The implementation of learning is carried out through project-based activities in which students collaboratively create cultural dioramas, which are then scanned using an Augmented Reality application to display interactive digital content such as animations, videos, and audio to enhance conceptual understanding. Data collection techniques include tests (pretest and posttest) and observation. The results show a significant difference between pretest and posttest scores, with a significance value (Sig. 2-tailed) of 0.000 < 0.05, an increase in the average score from 44 to 79, and an N-Gain of 0.5827 (moderate category). Therefore, the Project Based Learning model assisted by ARKABUDAYA media is effective in improving elementary school students' learning outcomes in IPAS.

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS, khususnya pada materi keberagaman budaya Indonesia . Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan dan peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model *Project Based Learning* berbantuan media ARKABUDAYA berbasis *Augmented Reality.* Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain *nonequivalent control group pretest-posttest*. Implementasi pembelajaran dilakukan melalui kegiatan proyek pembuatan diorama budaya secara berkelompok, kemudian diorama tersebut dipindai menggunakan aplikasi *Augmented Reality* untuk menampilkan konten digital interaktif berupa animasi, video, dan audio yang mendukung pemahaman siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes *(pretest* dan *posttest*) serta observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan dengan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 < 0,05, dengan peningkatan rata-rata nilai siswa dari 44 menjadi 79 serta nilai *N-Gain* sebesar 0,5827 (kategori sedang). Dengan demikian, model *Project Based Learning* berbantuan media ARKABUDAYA efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar.

© 2026 Universitas Ngudi Waluyo

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Kampus UNW Ungaran, Kab. Semarang Gd. M. lt 1 Kode Pos 50512
Tlp (024) 6925406 Fax. (024) 6925406
E-mail: *janacitta@gmail.com*
e-ISSN: 2615-6598

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses yang disusun secara sistematis dan terencana dalam rangka memfasilitasi kegiatan pembelajaran, guna menghasilkan individu yang memiliki kompetensi serta mampu menguasai ranah kognitif, psikomotorik, dan afektif sebagai bekal dalam kehidupan bermasyarakat (Lutviana et al., 2021). Pendidikan merupakan suatu proses yang berkaitan erat dengan pelaksanaan program pendidikan serta penggunaan berbagai sarana pembelajaran bagi siswa yang dikenal dengan istilah kurikulum (Aqna et al., 2024). Dalam menghadapi tuntutan zaman, sistem pendidikan di Indonesia terus bertransformasi melalui pengembangan kurikulum. Kurikulum Merdeka, sebagai penerus Kurikulum 2013, menjadi langkah strategis pemerintah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan menghasilkan lulusan yang unggul serta relevan dengan tantangan masa depan (Rosida et al., 2022).

Penerapan Kurikulum Merdeka menghadirkan perubahan dalam pembelajaran sains dengan mengintegrasikan mata pelajaran IPA dan IPS menjadi IPAS. Kebijakan ini disesuaikan dengan karakteristik kognitif siswa sekolah dasar yang berada pada tahap berpikir konkret dan holistik, sehingga lebih mudah memahami fenomena secara menyeluruh. IPAS merupakan bentuk penyederhanaan dari mata pelajaran IPA dan IPS yang bertujuan mendukung terwujudnya Profil Pelajar Pancasila (Kurnianto et al., 2024). Mata pelajaran ini mengintegrasikan aspek sains dan sosial yang mencakup interaksi antara makhluk hidup, benda mati, serta kehidupan manusia dengan lingkungannya (BSKAP, 2024). Dengan demikian, IPAS diharapkan mampu memberikan pemahaman yang utuh dan kontekstual bagi siswa.

Hasil belajar merupakan salah satu tolok ukur utama dalam menilai keberhasilan proses pendidikan. Hasil belajar adalah proses menilai dan mengukur apa yang telah dipelajari siswa melalui kegiatan evaluasi atau pengukuran. Hasil belajar adalah proses menilai dan mengukur apa yang telah dipelajari siswa melalui kegiatan evaluasi atau pengukuran. Hasil belajar mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor (Ridha et al., 2025). Dalam pembelajaran IPAS fase B, hasil belajar difokuskan pada pemahaman konsep dan keterampilan proses. Pada tingkat sekolah dasar, hasil belajar IPAS menjadi indikator efektivitas pembelajaran, yang tidak hanya mencerminkan penguasaan konsep, tetapi juga kemampuan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Namun, hasil belajar IPAS di Indonesia masih belum optimal.

Indikator hasil belajar merupakan alat yang digunakan untuk mengukur perubahan yang terjadi dalam suatu kegiatan pembelajaran (Napitupulu et al., 2023). Indikator ini berfungsi sebagai acuan dalam menilai sejauh mana tujuan pembelajaran telah tercapai oleh peserta didik. Pada penelitian ini, aspek kognitif yang digunakan adalah pemahaman konsep *(conceptual understanding)* yang mengacu pada taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson dan *Krathwohl* dalam (Astuti, 2021)) Taksonomi tersebut meliputi enam tingkatan kemampuan berpikir, yaitu mengingat (*remembering-C1*), memahami (*understanding-C2*), menerapkan (*applying-C3*), menganalisis (*analyzing-C4*), mengevaluasi (*evaluating-C5*), dan mencipta (*creating-C6*). Keenam tingkatan ini digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir siswa secara bertahap dari tingkat rendah hingga tingkat tinggi *(lower-order thinking skills* hingga *higher-order thinking skills).*

Berdasarkan hasil observasi di SD 2 Jepang Kudus kelas IV pada 20 Desember 2025, proses pembelajaran belum berjalan secara optimal karena guru masih dominan menggunakan metode ceramah sebagai pendekatan utama. Metode ini cenderung bersifat satu arah sehingga keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran menjadi rendah dan kesempatan untuk mengembangkan pemahaman secara mendalam menjadi terbatas. Kondisi tersebut menyebabkan siswa menganggap mata pelajaran IPAS sebagai pelajaran yang membosankan, terlalu banyak materi, dan sulit dipahami, sehingga minat belajar siswa menjadi rendah. Selain itu, kurangnya variasi media dan model pembelajaran juga membuat siswa tidak termotivasi untuk mengikuti pembelajaran dengan baik. Perilaku siswa seperti bercanda, mengganggu teman saat pembelajaran, serta tidak mengerjakan tugas semakin memperburuk situasi pembelajaran di kelas. Faktor lain yang turut memengaruhi adalah penggunaan *handphone* yang kurang terkontrol, baik di lingkungan rumah maupun sekolah, sehingga waktu belajar siswa berkurang dan berdampak pada rendahnya fokus serta hasil belajar (Salsabila et al., 2023).

Dampak dari permasalahan tersebut terlihat dari banyaknya siswa yang belum mencapai nilai KKTP, di mana hasil observasi menunjukkan nilai terendah 50 dan tertinggi 85, dengan 13 dari 20 siswa belum mencapai ketuntasan (<70), sehingga tingkat ketuntasan baru mencapai 35%. Rendahnya hasil belajar ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain karakter siswa yang belum berkembang secara optimal, ketidaksesuaian metode pembelajaran yang digunakan, rendahnya minat membaca, serta kesulitan siswa dalam memahami materi IPAS yang dianggap kompleks. Hal ini sejalan dengan pendapat Ananta & Nurhayati, (2025) yang menyatakan bahwa penggunaan metode pembelajaran yang kurang variatif dapat menurunkan motivasi dan hasil belajar siswa karena tidak mampu mengakomodasi gaya belajar yang beragam. Selain itu, menurut Fedrianto et al., (2025), rendahnya interaksi sosial dan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran juga berdampak pada perkembangan karakter serta kemampuan berpikir kritis yang berpengaruh langsung terhadap hasil belajar. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan, minat belajar, serta pemahaman siswa terhadap materi IPAS. Dengan demikian, perbaikan dalam strategi pembelajaran menjadi langkah penting untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa secara menyeluruh.

Menurut Piaget (Alfadhilah, 2025), pengetahuan diperoleh secara aktif melalui tindakan, bukan secara pasif. Oleh karena itu, penilaian hasil belajar tidak hanya berfokus pada aspek pengetahuan, tetapi juga mencakup sikap dan keterampilan. Berdasarkan hal tersebut, peneliti berdiskusi dengan guru kelas IV untuk menentukan model pembelajaran yang tepat, karena Model pembelajaran terbukti efektif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah sebesar 98% dan pengelolaan emosi sebesar 96%, sehingga mendukung pembelajaran yang lebih bermakna (Purbasari et al., 2026) dan dipilih model *Project Based Learning* guna meningkatkan hasil belajar serta menumbuhkan karakter cinta tanah air siswa. Berdasarkan pendapat ahli tentang model pembelajaran berbasis proyek, penelitian ini akan menggunakan sintaks yang dijelaskan oleh Amsal Alhayat.

Sintaks model pembelajaran berbasis proyek termasuk (1) membuka pelajaran dengan pertanyaan yang menantang, (2) merencanakan proyek, (3) menyusun jadwal aktivitas, (4) memantau progres proyek, (5) menilai produk yang dihasilkan, dan (6) evaluasi. Model *Project Based Learning* menjadikan pembelajaran lebih aktif dan berpusat pada siswa sehingga mampu meningkatkan keterlibatan dalam proses belajar.

Melalui penyelesaian proyek yang berkaitan dengan kehidupan nyata, model ini memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Selain itu, *Project Based Learning* dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas siswa. Model ini juga terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi serta partisipasi siswa dalam pembelajaran (Awalia et al., 2021). Suasana belajar yang lebih menyenangkan dapat mengurangi anggapan bahwa pembelajaran IPA sulit dan membosankan.

Model *Project Based Learning* memiliki berbagai kelebihan, di antaranya membantu siswa memahami konsep melalui pengalaman langsung dan kontekstual. Model ini juga mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pemecahan masalah serta mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari (Naftali et al., 2025). Selain itu, *Project Based Learning* mendorong kemandirian, kemampuan berpendapat, serta sikap sosial positif melalui kerja kelompok dan interaksi antar siswa. Hal ini berdampak pada meningkatnya motivasi belajar dan tercapainya ketuntasan belajar siswa. Namun, implementasinya masih menghadapi kendala seperti keterbatasan waktu, sumber daya, serta kesulitan guru dalam mengelola pembelajaran interaktif (Lutviana et al., 2021).

Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang menarik dan interaktif sebagai pendukung. Media pembelajaran berperan sebagai alat bantu untuk merangsang kemampuan siswa dalam proses belajar (Anggraeni & Pratiwi, 2026). Pemanfaatan teknologi, khususnya media berbasis aplikasi Android, dapat meningkatkan daya tarik dan interaktivitas pembelajaran serta membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih efektif (Pratiwi et al., 2023). Implementasi *Project Based Learning* dapat dioptimalkan melalui pemanfaatan teknologi yang sesuai dengan karakteristik Generasi Alpha sebagai digital natives. Salah satu teknologi

yang berpotensi mendukung pembelajaran adalah *Augmented Reality* (AR), yaitu teknologi yang mengintegrasikan objek virtual ke dalam dunia nyata secara *real-time.* AR mampu memvisualisasikan konsep abstrak menjadi lebih konkret dan interaktif, sehingga meningkatkan daya tarik, motivasi, serta pemahaman dan retensi informasi siswa (Rachim et al., 2024).

Penelitian ini mengusulkan penggunaan media ARKABUDAYA *(Augmented Reality* Keberagaman Budaya dan Kearifan Lokal Diorama), yaitu integrasi model *Project Based Learning* (PjBL) dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) melalui diorama budaya untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar. Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran secara efektif, terutama bagi siswa SD yang berada pada tahap berpikir konkret sehingga membutuhkan media visual yang nyata (Chairunnisa et al., 2023). ARKABUDAYA memanfaatkan diorama sebagai media tiga dimensi yang dipadukan dengan teknologi AR yang mampu menampilkan objek virtual seperti animasi, video, dan audio secara *real-time* melalui pemindaian marker menggunakan perangkat digital (Wijayati, 2024). Dalam implementasinya, siswa membuat diorama secara kolaboratif berbasis proyek, kemudian memindainya menggunakan aplikasi AR untuk memperdalam pemahaman konsep melalui pengalaman langsung. Penggunaan AR dalam pembelajaran terbukti mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta pemahaman siswa karena menghadirkan visualisasi yang lebih konkret dan menarik (Anisyah et al., 2013). Meskipun PjBL dan AR telah terbukti efektif secara terpisah, kajian mengenai penggabungan keduanya dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih terbatas sehingga menjadi celah penelitian yang penting untuk dikaji lebih lanjut.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan, media pembelajaran berbasis android sangat cocok dikolaborasikan dengan model *Project Based Learning.* Dengan menggunakan model pembelajaran tersebut yang berbantuan media ARKABUDAYA mampu meningkatkan hasil belajar IPAS siswa. Maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian eksperimen dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model PJBL Berbantuan Media ARKABUDAYA Berbasis *Augmented Reality*".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran ARKABUDAYA berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS. Pendekatan kuantitatif menekankan pada pengukuran objektif dan analisis statistik untuk menguji hipotesis secara empiris (Sari et al., 2024). Metode eksperimen digunakan karena mampu menguji hubungan sebab-akibat melalui pemberian perlakuan dalam kondisi yang terkendalikan sehingga hasil penelitian lebih valid (Asrifan et al., 2025). Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, yaitu pada bulan Maret sampai April 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik di sekolah tersebut, sedangkan sampel diambil menggunakan teknik purposive sampling dengan pertimbangan tertentu, yaitu siswa kelas IV yang terdiri dari dua kelas. Setiap kelas berjumlah sekitar 20 siswa yang ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk membandingkan pengaruh penggunaan media ARKABUDAYA (Paramitha et al., 2025).

Desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group pretest-posttest design* yang melibatkan dua kelompok yang tidak dipilih secara acak. Desain ini merupakan bagian dari *quasi experiment* yang digunakan ketika peneliti tidak dapat melakukan randomisasi secara penuh, tetapi tetap ingin membandingkan dua kelompok secara sistematis (Hidayah et al., 2025). Kedua kelompok terlebih dahulu diberikan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum perlakuan diberikan. Selanjutnya, kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan media ARKABUDAYA berbasis *Augmented Reality* yang mengintegrasikan diorama fisik dengan visualisasi digital interaktif, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional seperti ceramah dan tanya jawab (Rachmayani & Setyasto, 2025).

Setelah proses pembelajaran selesai, kedua kelompok diberikan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa serta mengukur peningkatan yang terjadi. Hasil *post-test* kemudian dianalisis untuk membandingkan perbedaan antara kelas eksperimen

dan kelas kontrol guna mengetahui efektivitas penggunaan media ARKABUDAYA dalam pembelajaran IPAS (Asrifan et al., 2025). Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes hasil belajar (*pre-test* dan *post-test*) serta lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Analisis data dilakukan melalui uji normalitas menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* untuk mengetahui distribusi data, uji homogenitas menggunakan uji Levene untuk melihat kesamaan varians, serta uji hipotesis menggunakan uji t-test dengan bantuan software SPSS versi 23 untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan media ARKABUDAYA terhadap hasil belajar siswa.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dalam meningkatkan hasil belajar siswa di Sekolah Dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Data

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal sebagai dasar penentuan jenis analisis statistik yang digunakan. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat awal sebelum pengolahan data. Data yang diuji berasal dari nilai pretest dan posttest hasil belajar IPAS siswa kelas VI SD 2 Jepang. Pengujian normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan program SPSS. Hipotesis yang diajukan adalah H_0: data berdistribusi normal dan H_a: data tidak berdistribusi normal. Adapun pengujian menggunakan *Shapiro-wilk* dengan bantuan SPSS dapat dilihat tabel 1.

Tabel 1. Uji Normalitas Pemahaman Konsep IPAS
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.169	20	.135	.937	20	.215
Posttest	.130	20	.200*	.927	20	.132

(Sumber: Data Peneliti, 2026)

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 1, diperoleh nilai signifikansi (*Sig.*) *pretest* sebesar 0,215 dan *posttest* sebesar 0,132. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 (*Sig.* > 0,05), sehingga data *pretest* dan *posttest* dinyatakan berdistribusi normal. Hal ini menunjukkan bahwa penyebaran nilai sebelum dan sesudah perlakuan tidak menyimpang dari distribusi normal serta memenuhi syarat analisis statistik parametrik. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dapat dilanjutkan menggunakan *Paired Sample t-Test* untuk mengetahui perbedaan signifikan antara hasil pretest dan posttest setelah penerapan model *Project Based Learning* berbantuan media ARKABUDAYA.

Paired Samples T-Test

Uji beda sampel berpasangan (*Paired Sample t-test*) digunakan untuk menguji adanya perbedaan rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* berbantuan ARKABUDAYA. Pengujian ini membandingkan skor *pretest* dan *posttest* setelah data dinyatakan berdistribusi normal, sehingga analisis dilakukan menggunakan statistik parametrik dengan bantuan program SPSS.

Tabel 2. Uji *Paired-Sampe T-Test* Pemahaman Konsep IPAS
Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-32.500	9.709	2.171	-37.044	-27.956	-14.970	19	.000

(Sumber: Data Peneliti, 2026)

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan *Paired Sample t-test* diperoleh nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed)* sebesar 0,000 < 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar IPAS siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* berbantuan ARKABUDAYA. Nilai rata-rata selisih (*mean difference)* sebesar - 32,500 dengan standar deviasi 9,709, serta nilai t-hitung sebesar -14,970 pada df = 19.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan *Project Based Learning* berbantuan ARKABUDAYA memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar. Model pembelajaran berbasis proyek memungkinkan siswa belajar secara aktif dan kolaboratif, sementara media ARKABUDAYA membantu pemahaman konsep melalui penyajian visual yang konkret dan menarik. Hal ini membuat siswa lebih mudah memahami

materi dan menghubungkannya dengan kehidupan nyata, sehingga berdampak pada peningkatan hasil *posttest.* Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPAS yang signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan.

Uji *N-Gain*

Uji *N-Gain* digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar IPAS siswa setelah penerapan model *Project Based Learning* berbantuan media ARKABUDAYA. Analisis ini dilakukan dengan membandingkan skor pretest dan posttest untuk menentukan kategori peningkatan hasil belajar siswa setelah pembelajaran yang ditentukan berdasarkan tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji *N-Gain* Hasil Belajar IPAS
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_score	20	.29	.82	.5827	.15198
Ngain_persen	20	29.23	81.54	58.2717	15.19772
Valid N (listwise)	20				

(Sumber: Data Peneliti, 2026)

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,5827 atau 58,27% yang termasuk dalam kategori sedang ($0,30 \leq g \leq 0,70$). Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar IPAS siswa mengalami peningkatan pada kategori sedang setelah penerapan model *Project Based Learning* berbantuan media ARKABUDAYA. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa perpaduan model pembelajaran berbasis proyek dan media ARKABUDAYA mampu membuat pembelajaran lebih aktif, bermakna, serta membantu siswa memahami materi dengan lebih baik.

Tabel 4. Hasil uji *N-Gain* Perindikator Hasil Belajar IPAS

No	Pembahasan IPAS	*Pretest*	*Posttest*	*N-Gain*	Kategori
1	Mengingat (C1)	50	94	0,88	Tinggi
2	Memahami (C2)	42	79	0,64	Sedang
3	Menerapkan (C3)	48	80	0,62	Sedang
4	Menganalisis (C4)	41	79	0,64	Sedang
5	Mengevaluasi (C5)	40	76	0,60	Sedang
6	Menciptakan (C6)	38	65	0,44	Sedang
	Rata-Rata	**44**	**79**	**0,64**	**Sedang**

(Sumber: Data Peneliti, 2026)

Berdasarkan hasil analisis, seluruh indikator hasil belajar mengalami peningkatan setelah penerapan model Project *Based Learning* berbantuan media ARKABUDAYA. Indikator mengingat (C1) memperoleh N-Gain 0,88 (kategori tinggi), sedangkan indikator memahami (0,64), menerapkan (0,62), menganalisis (0,64), mengevaluasi (0,60), dan menciptakan (0,44) berada pada kategori sedang. Nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,64 juga termasuk kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada semua indikator, meskipun dengan tingkat peningkatan yang berbeda. Peningkatan ini didukung oleh penggunaan media ARKABUDAYA yang menyajikan materi secara visual dan kontekstual serta aktivitas *Project Based Learning* yang mendorong siswa belajar secara aktif dan bermakna.

Pembahasan

Perbedaan Hasil Belajar IPAS Sebelum dan Sesudah Menggunakan Model *Project Based Learning* Berbantuan Media ARKABUDAYA.

Diketahui bahwa nilai *Sig. (2-tailed)* = 0,000 < 0,05. Kriteria yang digunakan pada uji *paired sample t-test a*pabila nilai Sig. < 0,05 maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* setelah diterapkan model *Project Based Learning* berbantuan media ARKABUDAYA terhadap hasil belajar IPAS siswa pada materi keberagaman budaya Indonesia.

Perolehan perbedaan hasil belajar tersebut ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata siswa dari 44 pada *pretest* menjadi 79 pada *posttest*. Peningkatan ini terjadi karena penerapan model *Project Based Learning* yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui penyelesaian proyek secara langsung, sehingga siswa dapat mengonstruksi pengetahuannya sendiri melalui pengalaman belajar yang bermakna.

Hal ini sejalan dengan pendapat Puspita & Basri (2026) yang menyatakan bahwa model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif melalui kegiatan proyek mampu meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar peserta didik. Selain itu, penggunaan media ARKABUDAYA juga mendukung proses pembelajaran karena menyajikan materi keberagaman budaya Indonesia secara visual melalui gambar dan ilustrasi, sehingga memudahkan

siswa dalam memahami konsep yang bersifat abstrak.

Pendapat tersebut diperkuat oleh Sari et al. (2024) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan perhatian, minat, dan motivasi belajar siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. Dengan demikian, perpaduan antara model *Project Based Learning* dan media ARKABUDAYA mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, menarik, dan bermakna, sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

Peningkatan Hasil Belajar IPAS Setelah Menggunakan Model *Project Based Learning* Berbantuan Media ARKABUDAYA.

Peningkatan hasil belajar IPAS siswa setelah penerapan model *Project Based Learning* berbantuan media ARKABUDAYA dianalisis menggunakan uji *N-Gain* dengan membandingkan nilai pretest dan posttest. Uji *N-Gain* bertujuan untuk mengukur besarnya peningkatan kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran. Berbeda dengan uji *paired sample t-test* yang hanya menunjukkan adanya perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan, uji *N-Gain* digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar yang dicapai siswa.

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4, seluruh indikator hasil belajar mengalami peningkatan setelah diterapkannya model *Project Based Learning* berbantuan media ARKABUDAYA. Indikator mengingat (C1) memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,88 dengan kategori tinggi. Sementara itu, indikator memahami (C2) memperoleh nilai 0,64, menerapkan (C3) sebesar 0,62, menganalisis (C4) sebesar 0,64, mengevaluasi (C5) sebesar 0,60, dan menciptakan (C6) sebesar 0,44, yang semuanya termasuk dalam kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa seluruh aspek kognitif siswa mengalami peningkatan setelah mengikuti proses pembelajaran.

Peningkatan pada setiap indikator tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran tidak hanya membantu siswa dalam mengingat materi, tetapi juga meningkatkan kemampuan memahami konsep, menerapkan pengetahuan, menganalisis masalah, mengevaluasi informasi, serta menghasilkan karya berdasarkan materi yang dipelajari. Hal ini menegaskan bahwa penerapan model *Project Based Learning* berbantuan media ARKABUDAYA mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran IPAS secara lebih optimal melalui proses pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Indikator yang menunjukkan peningkatan tertinggi adalah mengingat (C1) dengan nilai N-Gain sebesar 0,88 yang termasuk dalam kategori tinggi. Pada indikator ini, siswa diuji melalui soal *pretest* dan *posttest* yang berkaitan dengan kemampuan mengenali dan mengingat berbagai bentuk keberagaman budaya Indonesia, seperti rumah adat, pakaian adat, alat musik tradisional, tarian daerah, bahasa daerah, serta makanan khas dari berbagai wilayah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah mengikuti pembelajaran dengan model *Project Based Learning* berbantuan media ARKABUDAYA, sebagian besar siswa mampu mengingat informasi tentang keberagaman budaya dengan lebih baik dibandingkan sebelum perlakuan diberikan.

Indikator mengingat (C1) menunjukkan peningkatan paling tinggi dengan nilai N-Gain sebesar 0,88 yang termasuk kategori tinggi. Siswa diuji melalui kemampuan mengenali dan mengingat berbagai bentuk keberagaman budaya Indonesia seperti rumah adat, pakaian adat, dan tarian daerah. Hasilnya, setelah pembelajaran dengan model *Project Based Learning* berbantuan media ARKABUDAYA, siswa mampu mengingat informasi dengan lebih baik. Hal ini dipengaruhi oleh penyajian materi secara visual melalui gambar dan ilustrasi yang menarik sehingga memudahkan siswa dalam menyimpan informasi dalam memori jangka panjang. Temuan ini sejalan dengan pendapat Setiyana et al. (2023) dan Septiani dan Zain (2024) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan mempermudah pemahaman siswa.

Indikator memahami (C2) memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,64 dengan kategori sedang. Pada indikator ini, siswa diminta menjelaskan makna dan karakteristik keberagaman budaya berdasarkan gambar dan teks. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa lebih mampu menjelaskan materi secara runtut dan tepat setelah pembelajaran. Peningkatan ini terjadi karena siswa terlibat aktif dalam kegiatan mengamati, berdiskusi, dan menyelesaikan proyek

sehingga mampu mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini didukung oleh Laili et al. (2024) serta Setiyana et al. (2023) yang menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Indikator menerapkan (C3) memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,62 dengan kategori sedang. Siswa mampu menerapkan konsep keberagaman budaya dalam kehidupan nyata, seperti menunjukkan sikap menghargai perbedaan. Peningkatan ini disebabkan oleh penerapan model *Project Based Learning* yang memberikan pengalaman belajar langsung melalui proyek. Media ARKABUDAYA membantu siswa memahami contoh penerapan dalam kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual. Temuan ini sesuai dengan pendapat Wijayanti et al. (2024) dan Djam et al. (2025) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan kemampuan penerapan pengetahuan siswa.

Indikator menganalisis (C4) memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,64 dengan kategori sedang. Siswa lebih mampu menganalisis hubungan antarunsur budaya serta memahami dampak keberagaman setelah pembelajaran. Hal ini terjadi karena siswa dilibatkan dalam kegiatan diskusi dan penyelesaian proyek yang mendorong kemampuan berpikir analitis. Media ARKABUDAYA yang menyajikan informasi visual juga membantu siswa membandingkan dan menghubungkan berbagai budaya. Hasil ini sejalan dengan Widiawati et al. (2024) dan Hamida et al. (2026) yang menyatakan bahwa *Project Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa.

Indikator mengevaluasi (C5) memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,60 dengan kategori sedang. Siswa menunjukkan peningkatan dalam memberikan penilaian dan alasan yang logis terhadap permasalahan keberagaman budaya. Hal ini didukung oleh aktivitas diskusi, presentasi, dan pemberian tanggapan selama pembelajaran sehingga siswa terbiasa mengevaluasi informasi. Media ARKABUDAYA juga membantu menyediakan informasi yang relevan sebagai dasar penilaian. Pembelajaran yang aktif ini membuat kemampuan evaluasi siswa berkembang lebih baik.

Indikator menciptakan (C6) memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,44 dengan kategori sedang. Siswa mampu menghasilkan produk sederhana seperti diorama keberagaman budaya sebagai bentuk proyek. Peningkatan ini terjadi karena siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan ide dan kreativitas melalui kegiatan proyek berbasis kelompok. Media ARKABUDAYA berperan sebagai sumber inspirasi visual dalam penyusunan karya. Temuan ini didukung oleh Syafila et al. (2024) dan Prameisthi et al. (2025) yang menyatakan bahwa *Project Based Learning* dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa melalui pembuatan produk nyata.

Simpulannya, penerapan model *Project Based Learning* berbantuan media ARKABUDAYA mampu meningkatkan hasil belajar IPAS siswa dengan nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,5827 (58,27%) yang termasuk kategori sedang. Peningkatan ini terlihat pada seluruh indikator, mulai dari kemampuan berpikir tingkat rendah hingga kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), khususnya pada indikator menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga mendorong siswa untuk berpikir aktif, memecahkan masalah, serta menghasilkan produk melalui kegiatan proyek.

Sejalan dengan penelitian Widiawati et al. (2024) yang menyatakan bahwa model *Project Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar melalui keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran berbasis proyek. Didukung pula oleh Djam et al. (2025) yang menjelaskan bahwa kegiatan eksplorasi dan penyelesaian proyek dapat menciptakan pengalaman belajar yang kontekstual sehingga meningkatkan pemahaman konsep siswa. Selain itu, Prameisthi et al. (2025) juga menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran yang dipadukan dengan media yang tepat dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan hasil belajar peserta didik.

Temuan ini juga diperkuat oleh Setiyana et al. (2023), Septiani dan Zain (2024), serta Laili et al. (2024) yang menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif mampu meningkatkan motivasi serta mempermudah pemahaman siswa. Dalam penelitian ini, media ARKABUDAYA berperan penting karena menyajikan materi secara visual, konkret, dan

kontekstual sehingga membantu siswa memahami keberagaman budaya Indonesia dengan lebih baik.

Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian dan dukungan teori yang ada, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* berbantuan media ARKABUDAYA efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD 2 Jepang. Pembelajaran yang mengintegrasikan model dan media ini mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, kolaboratif, dan bermakna, sehingga mendukung perkembangan kemampuan kognitif siswa secara menyeluruh.

SIMPULAN

Penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan media ARKABUDAYA berbasis *Augmented Reality* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* dengan nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar 0,000 < 0,05. Rata-rata nilai siswa mengalami peningkatan dari 44 pada *pretest* menjadi 79 pada *posttest* dengan selisih peningkatan sebesar 32,5. Selain itu, hasil uji N-Gain menunjukkan rata-rata sebesar 0,5827 (58,27%) yang termasuk dalam kategori sedang, sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan.

Peningkatan hasil belajar juga terlihat pada seluruh indikator kognitif, yaitu mengingat (C1) sebesar 0,88 (kategori tinggi), memahami (C2) sebesar 0,64, menerapkan (C3) sebesar 0,62, menganalisis (C4) sebesar 0,64, mengevaluasi (C5) sebesar 0,60, dan menciptakan (C6) sebesar 0,44 yang semuanya berada pada kategori sedang.

Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran tidak hanya meningkatkan kemampuan mengingat, tetapi juga kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Keberhasilan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran berbasis proyek, penggunaan media ARKABUDAYA yang menyajikan materi secara visual dan interaktif, serta pembelajaran yang kontekstual dan bermakna. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model PjBL berbantuan media ARKABUDAYA efektif digunakan dalam pembelajaran IPAS untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Alfadhilah, J. (2025). Filsafat pendidikan anak usia dini menurut Jean Piaget. *Alzam-Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, *5*(1), 94–111. https://doi.org/10.51675/alzam.v5i1.1092

Ananta, D., & Nurhayati. (2025). Analisis penggunaan metode pembelajaran metaphorming terhadap motivasi belajar siswa. *Advances in Education Research*, *1*(1), 116–120. https://doi.org/10.56495/aer.v1i2.974

Anggraeni, A. D., & Pratiwi, I. A. (2026). Pengembangan media flipchart berbasis komik sejari dalam meningkatkan minat belajar pendidikan pancasila kelas V. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan, 7(*1), 27–35. https://doi.org/10.24176/wasis.v7i1.13285

Anisyah, S., Mahmoud, M., Imlessh, M., & Kusumaningrum, S. (2013). Augmented reality : Interactive and fun learning media to improve students learning outcome. *Jurnal Kependidikan, 8(*2), 129–139. https://doi.org/10.21831/jk.v8i2.70167

Aqna, Z. K., Ika Ari Pratiwi, & Wawan Shokib Rondli. (2024). Hubungan minat belajar menggunakan media powerpoint interaktif dengan hasil belajar pendidikan pancasila kelas IV SDN Gugus RA Kartini Kabupaten Pati. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 10*(04), 323-338. https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.3713.

Asrifan, A., Miguel, L., & Barros, O. De. (2025). The effectiveness of augmented reality in enhancing learning outcomes in a microcontroller course. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, *12*(2), 179–191. https://doi.org/10.21831/jitp.v12i2.86903

Astuti, F. (2021). Analisis ranah kognitif taksonomi Bloom revisi pada soal ujian sekolah Bahasa Jawa. *Piwulang: Jurnal Pendidikan Bahasa Jawa*, *9*(1), 83–99. https://doi.org/10.15294/piwulang.v9i1.47031

Awalia, L. M., Pratiwi, I. A., & Kironoratri, L. (2021). Analisis penggunaan aplikasi pembelajaran daring terhadap minat belajar siswa di Desa Karangmalang. *Jurnal Basicedu, 5*(5), 3940–3949.

https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1354

Chairunnisa, Sarifah, I., & Sutrisno. (2023). Pengembangan media augmented reality berbasis android pada pembelajaran IPA kelas V sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, *11*(2), 281–297. https://doi.org/10.46368/jpd.v11i2.885

Fedrianto, A., Ifana, Y., & Farida, O. (2025). Pengaruh metode mengajar, media pembelajaran, dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar siswa. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS (JPPI)*, *19*(2), 91–98. https://doi.org/10.21067/jppi.v19i2.11870

Hidayah, N., Nasar, A., & Kaleka, M. B. U. (2025). Pengaruh penggunaan augmented reality berbantuan assemblr edu dalam pembelajaran fisika pada materi perubahan iklim terhadap pemahaman konsep siswa. *PENDIPA Journal of Science Education*, *9*(3), 688–693. https://doi.org/10.33369/pendipa.9.3.688-693

Kurnianto, I., Ismaya, E. A., & Pratiwi, I. A. (2024). Pengaruh model problem based learning berbantuan media rimba terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, *8*(4), 2647–2659. https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.8178

Lutviana, L., Pratiwi, I. A., & Purbasari, I. (2021). Penggunaan gawai pada pembelajaran daring terhadap motivasi belajar anak di sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 3*(5), 3181–3188. https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.1236

Naftali, M. B., Yusuf, M. A., Saputra, A. A., Rizal, M. K., & Pratiwi, I. A. (2025). Pengembangan media pembelajaran berbasis macromedia flash 8 pada mata pelajaran IPAS untuk pembelajaran siswa SD kelas 5 SD 1 Mlatnorowito Kudus. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Ilmu*, *2*(4), 253–256. https://doi.org/10.69714/06xyfm46

Napitupulu, F. B. E., Butar--butar, I. P., & Sianipar, H. H. (2023). Pengaruh lingkungan sekolah dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMP Negeri 1 Siantar. *Kampus Akademik Publishing Jurnal Sains Student*, *3*(5), 262-268. https://doi.org/10.59818/jpi.v3i1.385

Paramitha, A. P. A., Khamdun, & Pratiwi, I. A. (2025). Keefektivan model problem based learning terhadap peningkatan hasil belajar pendidikan pancasila siswa kelas IV SDN 6 Panggang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(01), 2548–6950. https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.22647

Pratiwi, I. A., Afisa, Z. R., & Fajrie, N. (2023). Analisis kebutuhan media komik edukasi berbasis kearifan lokal kota Pati untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas V. *Jurnal Basicedu, 7*(3), 1592–1600. https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5573

Purbasari, I., Fajrie, N., & Marmoah, S. (2026). Development of a social collaborative e-learning model based on local industrial community symbolic adaptation. *Journal of Curriculum Studies Research, 8*(1), 213–231. https://doi.org/10.46303/jcsr.2026.12

Rachim, Muhammad & Salim, Agus & Qomario, Qomario. (2024). Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Dalam Pendidikan Modern. Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran. 4(1). 594-605. 10.51574/jrip.v4i1.1407.

Rachmayani, I., & Setyasto, N. (2025). Effectiveness of learning outcomes through problem-based learning model utilizing Augmented Reality (AR) technology in grade IV material on the form of matter and its changes in the Ki Hadjar Dewantara group. *Journal of Research in Science Education*, *11*(3), 408–419. https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i3.10 332

Ridha, A. R., Rahmatullah, N. A., Nisrina, A., & Firdaus, N. (2025). Hasil belajar sebagai objek penilaian (kognitif, afektif, dan psikomotorik). *Inovasi: Jurnal Ilmiah Pengembangan Pendidikan*, *3*(3), 1–8. https://doi.org/10.65946/p95n9146

Rosida, F. A., Pratiwi, I. A., & Fardani, M. A. (2022). Operant conditioning strategies in limited face-to-face learning activities in forming the responsibility character. *EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar*, *4*(2), 177–186. https://doi.org/10.17509/ebj.v4i2.48924

Salsabila, K. R., Fajrie, N., & Ermawati, D. (2023). Respon siswa SD terhadap modul digital

materi teks nonfiksi berbasis kearifan lokal. *Jurnal Educatio*, *9*(1), 372–378. https://doi.org/10.31949/educatio.v9i1.4 575

Sari, Y., Abidin, Z., Kusumadewi, R. F., Ismiyanti, Y., & Ulia, N. (2024). The effectiveness of virtual augmented reality-based media to improve students' critical thinking skill: an experimental study in elementary school. *JIP (Jurnal Ilmiah PGMI)*, *10*(2), 76–86. https://doi.org/10.19109/jip.v10i2.25572

Wijayati, I. W. (2024). Efektivitas Media Augmented Reality (AR) Berbasis Kearifan Lokal terhadap Peningkatan Literasi Sosial Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Jendela Pendidikan*, *4*(04), 487–509. https://doi.org/10.57008/jjp.v4i04.1886