

Implementasi Model *Project Based Learning* (PjBL) dengan Media *Augmented Reality* (AR) untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Hasil Belajar IPAS Kelas III Sekolah Dasar

Dewi Indrapangastuti, Arina Kurnia Putri

Universitas Sebelas Maret Surakarta
arina_putri@student.uns.ac.id

Article History

accepted 2/12/2025

approved 2/1/2026

published 2/2/2026

Abstract

This study aims to improve the collaboration skills and IPAS learning outcomes of third-grade students through the implementation of the Project Based Learning model supported by Augmented Reality media. The research employed a Classroom Action Research (CAR) approach conducted in three cycles at SD Negeri 1 Kalibagor with 24 third-grade students as the subjects. The data collected were both quantitative and qualitative. Data collection techniques included observation, interviews, and tests. The validity of the data was tested through source and technique triangulation. The data analysis technique used was that of Miles and Huberman, consisting of three main stages data reduction, data display, and conclusion drawing/verification. The results showed an increase in the average collaboration skills from 75.78% to 91.14% and an increase in the percentage of learning mastery from 66.67% to 87.50%. The implementation of the Project Based Learning model using Augmented Reality media proved effective in creating active, enjoyable, and meaningful learning experiences for students.

Keywords: Project Based Learning, Augmented Reality, collaboration skills, IPAS learning outcomes

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar IPAS siswa kelas III melalui penerapan model *Project Based Learning* berbantuan media *Augmented Reality*. Penelitian menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam tiga siklus di SD Negeri 1 Kalibagor dengan subjek 24 siswa kelas III. Data yang digunakan adalah data kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan tes. Validitas data diuji melalui triangulasi sumber dan teknik. Teknik analisis data yang digunakan Miles dan Huberman yang terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata keterampilan kolaborasi dari 75,78% menjadi 91,14%, dan peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar dari 66,67% menjadi 87,50%. Penerapan model *Project Based Learning* dengan media *Augmented Reality* efektif menciptakan pembelajaran aktif, menyenangkan, dan bermakna bagi siswa.

Kata kunci: *Project Based Learning*, *Augmented Reality*, keterampilan kolaborasi, hasil belajar IPAS



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran adalah suatu bentuk hubungan timbal balik, keterpaduan, dan keterkaitan antara pendidik dan peserta didik yang berlangsung berdasarkan pedoman yang telah ditetapkan, yakni kurikulum (Ramdani dkk., 2023). Pembelajaran di abad ke-21 harus mampu membekali generasi Indonesia agar siap menghadapi perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan sosial (Syahputra, 2018). Dalam pembelajaran abad ke-21, terdapat empat keterampilan utama yang perlu dikembangkan oleh peserta didik, yang dikenal sebagai 4C, yaitu berpikir kritis (*critical thinking*), kreativitas (*creativity*), kolaborasi (*collaboration*), dan keterampilan berkomunikasi (*communication skills*).

Keterampilan kolaborasi termasuk kemampuan yang perlu dikembangkan di abad ke-21. Kolaborasi dapat diartikan sebagai kerja sama antar dua atau lebih peserta didik, di dalamnya mereka dapat berbagi tugas serta tanggung jawab untuk mencari solusi dan memecahkan masalah bersama. Keterampilan kolaborasi adalah kemampuan bekerja sama dan berkoordinasi antarindividu dalam rangka mencapai tujuan bersama dengan mempertimbangkan latar belakang perbedaan setiap individu (Maulana & Mediatati, 2023). Keterampilan kolaborasi ini termasuk potensi pribadi peserta didik yang perlu dikembangkan untuk dapat bersosialisasi di kehidupan masyarakat.

Dalam kurikulum nasional, terdapat mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) yakni penggabungan dari mata pelajaran IPA dan IPS, karena keduanya memiliki materi yang saling berkaitan dengan kehidupan manusia (Andreani & Gunansyah, 2023). Dalam mata pelajaran IPAS, terdapat dua elemen pokok yakni pemahaman IPAS dan keterampilan proses IPAS. Pemahaman IPAS menjadi salah satu elemen penting yang perlu dikembangkan, karena berkaitan dengan hasil belajar peserta didik. Hasil belajar seringkali dijadikan standar keberhasilan pembelajaran. Hasil belajar merupakan pencapaian akademik peserta didik yang diperoleh dari ujian, tugas, serta partisipasi aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan yang mendorong keberhasilannya dalam belajar (Dakhi, 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Jenssen & Wubbels (2018) kemampuan kolaborasi peserta didik masih rendah dengan ditemukan beberapa kendala, yaitu kurangnya interaksi dan kerja sama antar anggota kelompok, terdapat peserta didik yang tidak berkontribusi penuh pada tugas yang diberikan, peserta didik yang memiliki kompetensi rendah cenderung pasif dan diremehkan sedangkan peserta didik yang berkompetensi tinggi akan aktif berkontribusi dan mengabaikan peserta didik yang memiliki kompetensi rendah. Sementara itu, hasil penelitian Ilma, dkk. (2020) menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi peserta didik masih perlu ditingkatkan dengan rata-rata persentase di setiap indikatornya yaitu sebesar 54,3%.

Pada tanggal 16 Januari 2025, dilakukan observasi pada pembelajaran IPAS kelas III di SD Negeri 1 Kalibagor dan didapatkan informasi bahwa guru belum menerapkan pembelajaran berbasis proyek, tetapi sudah mengembangkan keterampilan kolaborasi peserta didik. Adapun model pembelajaran yang digunakan oleh guru kelas III SD Negeri 1 Kalibagor adalah model pembelajaran *Cooperative Learning* dengan metode pembelajaran berbasis diskusi. Model yang digunakan belum maksimal dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi peserta didik dan ditemukan beberapa permasalahan pada pembelajaran IPAS kelas III, yaitu (1) kurangnya respon atau antusiasme peserta didik saat pembelajaran, (2) kurangnya rasa tanggung jawab dalam kelompok seperti, terdapat peserta didik yang pasif saat kegiatan diskusi, (3) kurangnya kompromi dalam kelompok seperti, belum terdapat pembagian tugas yang jelas untuk setiap anggota kelompok, dan (4) kurangnya rasa percaya diri pada peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas III SD Negeri 1 Kalibagor, didapatkan informasi bahwa ketika pembelajaran IPAS guru belum optimal dalam memanfaatkan teknologi, seperti guru jarang menggunakan LCD yang sudah disediakan di ruang kelas saat pembelajaran, sehingga media pembelajaran yang digunakan guru belum mengintegrasikan teknologi. Selain itu, guru juga sering menggunakan media pembelajaran yang sama, sehingga kurang bervariatif dan kurang memotivasi peserta didik untuk belajar. Adapun media yang digunakan guru saat pembelajaran IPAS di SD Negeri 1 Kalibagor adalah media gambar. Media gambar ini digunakan guru untuk membantu peserta didik dalam memahami materi yang dijelaskan guru.

Kemudian dilakukan analisis data hasil belajar IPAS berupa *pretest* yang dilaksanakan pada tanggal 20 Januari 2025 tentang materi bentang alam Indonesia pada peserta didik kelas III SD Negeri 1 Kalibagor yang berjumlah 24 dan memperoleh informasi mengenai nilai IPAS yakni terdapat 21 dari 24 peserta didik kelas III belum tuntas mencapai KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) IPAS sebesar 70 dengan persentase 87,5%, sedangkan 3 peserta didik kelas III memperoleh nilai di atas 70 dengan persentase 12,5%. Rata-rata nilai yang didapat peserta didik sebesar 47,4 dengan perolehan nilai paling tinggi 76 dan nilai paling rendah 21. Dari data pretest tersebut mengindikasikan bahwa hasil belajar peserta didik kelas III SD Negeri 1 Kalibagor khususnya pada pembelajaran IPAS dapat dikategorikan rendah.

Oleh karena itu, sebagai solusi dari masalah tersebut, guru memerlukan model dan media pembelajaran yang sesuai dengan minat dan kebutuhan peserta didik agar tercipta pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif, sehingga memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. Model pembelajaran merupakan suatu perencanaan yang dapat digunakan guru untuk menyusun rencana pembelajaran, sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih terstruktur (Khoerunnisa & Aqwal, 2020). Guru harus kreatif dalam mengemas pembelajaran IPAS agar memberi kesan menyenangkan bagi peserta didik, sehingga dapat memotivasi peserta didik untuk belajar. Banyak model pembelajaran yang dapat digunakan seperti *Problem Based Learning (PBL)*, *Teams Games Tournament (TGT)*, *Discovery Learning*, *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, *Inquiry Based Learning (IBL)* dan lain sebagainya. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan kolaborasi peserta didik adalah model pembelajaran *Project Based Learning* atau model pembelajaran berbasis proyek karena model ini melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembuatan proyek secara berkelompok.

Project Based Learning merupakan model pembelajaran yang mempunyai ciri khas adanya aktivitas perancangan dan pembuatan, sehingga menghasilkan suatu karya berupa proyek atau produk (Pramiswari dkk., 2023). Dengan menggunakan model *Project Based Learning* peserta didik tidak sekadar paham dengan materi yang disampaikan, tetapi juga melakukan praktik yang melibatkan aktivitas pembuatan proyek secara berkelompok. Berdasarkan hasil penelitian Ilham & Amal (2023), model *Project Based Learning* memberi berbagai manfaat seperti meningkatkan pemahaman terhadap konsep-konsep dasar IPAS SD dan meningkatkan keterampilan kolaborasi, sehingga dapat diterapkan di kehidupan sehari-hari melalui proyek yang telah dikerjakan. Artinya, model *Project Based Learning* dapat membantu meningkatkan soft skill seperti keterampilan komunikasi dan kolaborasi.

Selain model pembelajaran, untuk membangkitkan semangat peserta didik, maka guru juga memerlukan media yang tepat untuk menarik perhatian peserta didik. Pada pembelajaran abad ke-21 ini, tidak sedikit media berbasis teknologi yang dikembangkan untuk membantu guru dalam proses pembelajaran seperti video pembelajaran, video animasi, aplikasi edukatif, *virtual reality (VR)*, *phet simulation*, *quiziz*, *wordwall* dan lain sebagainya. Dari berbagai media pembelajaran tersebut, salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang digunakan adalah *Augmented Reality*.

Augmented Reality merupakan teknologi yang mengintegrasikan dunia nyata dengan dunia virtual, sehingga memungkinkan objek seperti video atau gambar muncul dalam bentuk tiga dimensi di lingkungan nyata (Alfitriani dkk., 2021). *Augmented Reality* merupakan salah satu media yang dapat mendorong peserta didik untuk terus belajar, sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar mereka. Berdasarkan hasil penelitian Danti, dkk. (2023), penggunaan media *Augmented Reality* memberikan pengaruh terhadap kemampuan hasil belajar peserta didik dan membuat peserta didik tertarik untuk belajar. Hal ini dibuktikan dari hasil *posttest* yang lebih tinggi dari hasil *pretest* peserta didik.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan langkah-langkah penerapan model *Project Based Learning* dengan media *Augmented Reality* pada pembelajaran IPAS materi bentang alam indonesia kelas III SD Negeri 1 Kalibagor tahun ajaran 2024/2025; (2) meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik melalui penerapan model *Project Based Learning* dengan media *Augmented Reality* pada materi bentang alam indonesia kelas III SD Negeri 1 Kalibagor tahun ajaran 2024/2025; dan (3) meningkatkan hasil belajar IPAS materi bentang alam indonesia melalui penerapan model *Project Based Learning* dengan media *Augmented Reality* pada peserta didik kelas III SD Negeri 1 Kalibagor tahun ajaran 2024/2025”.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif bersama guru kelas III di SD Negeri 1 Kalibagor selama 3 siklus. Subjek yang terlibat adalah guru kelas dan seluruh peserta didik kelas III SD Negeri 1 Kalibagor tahun ajaran 2024/2025, yang berjumlah 24 peserta didik. Data yang digunakan adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa keterampilan kolaborasi serta hasil belajar peserta didik. Data kualitatif berupa penerapan model *Project Based Learning* berbasis media *Augmented Reality* dalam pembelajaran IPAS.

Sumber data yang digunakan yaitu guru dan peserta didik. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan tes. Validitas data diuji melalui triangulasi sumber dan teknik. Prosedur penelitian terdiri dari tahap utama, yaitu (1) perencanaan (*planning*), (2) pelaksanaan tindakan (*action*), (3) observasi (*observation*), dan (4) refleksi (*reflection*) (Arikunto dkk., 2015). Teknik analisis data yang digunakan Miles dan Huberman (Sani & Sudiran, 2016), yang terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Indikator capaian penelitian mengukur penerapan model *Project Based Learning* dengan media *Augmented Reality*, peningkatan keterampilan kolaborasi, serta peningkatan hasil belajar peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penerapan Model *Project Based Learning* dengan Media *Augmented Reality*

Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran berbasis proyek yang berpusat pada peserta didik serta mendorong peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran terutama ketika kegiatan berkelompok membuat proyek dan saat melakukan presentasi (Winartiasih, dkk., 2023). *Augmented Reality* merupakan teknologi interaktif yang mampu meningkatkan persepsi serta interaksi pengguna dengan lingkungan sekitarnya dengan menampilkan benda maya ke dunia nyata secara *real-time* dalam bentuk tiga dimensi (Haryani & Triyono, 2017). Penerapan model *Project Based Learning* dibantu menggunakan Media *Augmented Reality* dilakukan melalui 6 langkah yakni: (1) mengajukan pertanyaan mendasar dengan *Augmented Reality*; (2) menyusun perencanaan proyek; (3) menentukan jadwal pembuatan proyek; (4) memonitor peserta didik saat pembuatan

proyek; (5) mempresentasikan hasil proyek; dan (6) mengevaluasi pengalaman membuat proyek.

Tabel 1. Hasil Observasi Penerapan Model *Project Based Learning* dengan Media *Augmented Reality*

No.	Langkah-langkah Model <i>PjBL</i> dengan Media <i>AR</i>	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		Guru (%)	Siswa (%)	Guru (%)	Siswa (%)	Guru (%)	Siswa (%)
1.	Mengajukan pertanyaan mendasar dengan media <i>Augmented Reality</i>	77,083	70,833	83,33	77,08	89,58	87,5
2.	Menyusun perencanaan proyek	77,778	72,222	83,33	80,55	91,67	88,88
3.	Menentukan jadwal pembuatan proyek.	75	63,889	80,55	72,22	94,44	86,11
4.	Memonitor peserta didik dalam pembuatan proyek.	83,333	80,559	86,11	88,88	97,22	94,44
5.	Mempresentasikan hasil proyek, dan	86,111	72,222	88,88	83,33	91,67	88,88
6.	Mengevaluasi pengalaman membuat proyek.	75	66,667	86,11	86,11	88,88	86,11
Rata-rata		79,050	71,064	84,72	81,36	92,89	88,65

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* dengan Media *Augmented Reality* mengalami peningkatan di setiap siklusnya. Hasil observasi terhadap guru pada siklus I, memperoleh nilai rata-rata 79,05% yang tergolong dalam kategori cukup. Pada siklus II, hasil observasi terhadap guru mendapatkan nilai rata-rata 84,72%. Sedangkan pada siklus III, hasil observasi terhadap guru memperoleh nilai rata-rata sebesar 92,89%. Hasil observasi terhadap peserta didik pada siklus I, memperoleh nilai rata-rata 71,06% yang tergolong dalam kategori cukup. Pada siklus II, hasil observasi terhadap peserta didik mendapatkan nilai rata-rata 84,72%. Sedangkan pada siklus III, hasil observasi terhadap peserta didik memperoleh nilai rata-rata sebesar 88,65%.

Pada siklus I, berdasarkan hasil observasi terdapat beberapa indikator yang belum muncul dalam pembelajaran seperti pada langkah 1 guru tidak memberikan informasi terkait proyek yang akan dibuat, pada langkah 3 guru belum menyampaikan informasi terkait waktu awal pembuatan proyek, pada langkah 6 guru belum memberikan evaluasi kepada setiap kelompok, dan di akhir pembelajaran guru belum melakukan refleksi bersama peserta didik. Sedangkan hasil observasi terhadap peserta didik menunjukkan bahwa terdapat indikator yang belum muncul ketika pembelajaran berlangsung yaitu pada setiap langkah model pembelajaran *Project Based Learning* peserta didik kurang menyimak dan memperhatikan penjelasan dan arahan dari guru. Oleh karena itu, pada siklus selanjutnya guru perlu memberi informasi terkait proyek yang dibuat, menyampaikan batas waktu pembuatan proyek, dan mengevaluasi hasil proyek peserta didik. Selain itu, guru juga perlu memfokuskan peserta didik dengan melakukan *ice breaking* yang menyenangkan.

Pada siklus II hasil observasi terhadap guru, Ada beberapa indikator yang belum muncul dalam pembelajaran seperti pada langkah 4 guru tidak meminta peserta didik untuk melaporkan perkembangan kemajuan proyek peserta didik, dan pada langkah 2

guru belum menjelaskan arahan pembuatan proyek. Sedangkan hasil observasi terhadap peserta didik, indikator yang belum muncul ketika pembelajaran berlangsung yaitu masih ada beberapa peserta didik yang tidak memperhatikan penjelasan guru, dan terdapat peserta didik yang tidak mendengarkan instruksi dari guru saat menggunakan media *Augmented Reality*. Oleh karena itu pada siklus selanjutnya guru perlu meminta perwakilan setiap kelompok untuk melaporkan perkembangan proyek yang dibuat serta menyampaikan arahan dalam membuat proyek. Sementara itu, peserta didik harus mengikuti instruksi dan arahan dari guru pada saat menggunakan media *Augmented Reality* agar pembelajaran terlaksana dengan baik dan tertib.

Pada siklus III semua langkah-langkah pembelajaran *Project Based Learning* sudah terlaksana dengan baik dan semua indikator sudah dilaksanakan oleh guru. Pada siklus III ini, peserta didik sudah terbiasa dengan model pembelajaran *Project Based Learning* sehingga peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung dapat menerima pembelajaran dengan baik dan memperhatikan penjelasan dari guru, tetapi masih ada beberapa peserta didik yang kurang memperhatikan penjelasan dari guru. Oleh karena itu guru perlu menegur beberapa peserta didik yang bermain-main pada saat pembelajaran agar suasana kelas tetap kondusif.

2. Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik

Menurut Jalmo, dkk. (2019) keterampilan kolaborasi merupakan bentuk interaksi yang memungkinkan individu bekerja secara bersama-sama, menggabungkan usaha dalam suatu aktivitas kolektif agar dapat diselesaikan dengan optimal sesuai dengan tujuan yang telah disepakati.

Tabel 2. Hasil Observasi Keterampilan Kolaborasi

No.	Aspek yang Diamati	Siklus I (%)	Siklus II (%)	Siklus III (%)
1.	Bekerja secara efektif	75	84,37	89,58
2.	Menghargai dan menghormati	76,04	80,20	92,70
3.	Berkompromi dalam kelompok	71,87	83,33	88,54
4.	Tanggung jawab dalam kelompok	80,20	86,45	93,75
Rata-rata		75,78	83,58	91,14

Berdasarkan Tabel di atas, rata-rata persentase keterampilan kolaborasi peserta didik pada siklus III mencapai 91,14% dengan kategori sangat baik. Temuan pada penelitian ini menyatakan bahwa aspek keterampilan kolaborasi dengan nilai tertinggi adalah tanggung jawab dalam kelompok yakni sebesar 93,75% pada siklus III, sedangkan yang terendah yaitu aspek berkompromi dalam kelompok dengan persentase 88,54%. Hal ini dikuatkan oleh penelitian Zainudin, dkk. (2025) yang menyatakan bahwa model *Project Based Learning* berdampak besar pada sikap sosial peserta didik, yaitu kerja sama, tanggung jawab atas peran dalam proyek, menghargai perbedaan pendapat, dan komunikasi untuk mencapai tujuan bersama. Sementara itu, aspek berkompromi dalam kelompok memiliki persentase terendah, dihubungkan dengan penelitian sebelumnya, yakni penelitian yang dilakukan oleh Nasution, dkk. (2024) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran *Project Based Learning* peserta didik masih kesulitan dan kurang aktif dalam hal diskusi antar anggota kelompok untuk membuat kesepakatan bersama.

Peningkatan keterampilan kolaborasi peserta didik dibuktikan dengan peserta didik sudah memiliki kemampuan yang baik dalam memanfaatkan alat dan bahan yang ada, bertanya ketika mengalami kesulitan, saling membantu teman yang kesulitan, tidak mencela pekerjaan teman, menyelesaikan proyek sesuai petunjuk dan tepat waktu,

setiap anggota kelompok terdapat pembagian tugas yang jelas, memiliki kesadaran dan tanggung jawab untuk menyelesaikan tugasnya dalam kelompok, dan kompak untuk menyelesaikan proyek dengan maksimal.

3. Hasil Belajar IPAS Materi Bentang Alam di Indonesia

Hasil belajar peserta didik diukur melalui tes evaluasi hasil belajar yang dilakukan di akhir setiap pertemuan. Adapun hasil tes evaluasi peserta didik selama 6 pertemuan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Belajar Kognitif Siklus I sampai Siklus III

Nilai	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
	Pert 1 f	Pert 2 f	Pert 1 F	Pert 2 f	Pert 1 f	Pert 2 f
90-100	0	1	1	2	3	2
80-89	5	10	8	10	10	14
70-79	11	7	9	6	7	5
60-69	1	2	2	3	2	2
50-59	7	1	3	2	2	1
40-49	0	3	1	0	0	0
<40	0	0	0	0	0	0
JS	24	24	24	24	24	24
NT	88	100	94	94	94	94
NR	53	41	41	53	59	59
R	70,5	73,5	74,12	76,33	78,58	81,67
ST	16	18	18	19	20	21
SBT	8	6	6	5	4	3
PT	66,67	75	75	79,16	83,33	87,50

Keterangan:

JS : Jumlah Siswa
 NT : Nilai Tertinggi
 NR : Nilai Terendah
 R : Rata-rata

ST : Siswa Tuntas
 SBT : Siswa Belum Tuntas
 PT : Persentase Tuntas

Berdasarkan analisis hasil *pretest* dan *posttest* dari siklus I hingga siklus III, terlihat adanya peningkatan hasil belajar peserta didik. Pada siklus I terjadi peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar dari 66,67% pada pertemuan 1 menjadi 75% pada pertemuan 2, sehingga meningkat sebesar 8,33%. Pada siklus II terjadi peningkatan sebesar 4,16% dari 75% pada pertemuan 1 menjadi 79,16% pada pertemuan 2. Sementara itu, pada siklus III terjadi peningkatan sebesar 4,17% dari 83,33% pada pertemuan 1 menjadi 87,50% pada pertemuan 2. Pada siklus I peserta didik masih tampak ragu-ragu dalam menjawab pertanyaan, kurang percaya diri saat presentasi, serta belum sepenuhnya memahami konsep yang diajarkan. Meskipun begitu, mereka mulai menunjukkan ketertarikan terhadap materi, apalagi dengan adanya media pembelajaran *Augmented Reality*. Pada siklus II peserta didik lebih berani bertanya, aktif dalam kerja kelompok, dan mulai terbiasa memanfaatkan media pembelajaran untuk mendukung pemahaman materi. Pada siklus III peserta didik terlihat lebih mandiri, mampu menyelesaikan tugas proyek dengan lebih terstruktur, dan menunjukkan pemahaman konsep yang lebih mendalam. Peserta didik juga mampu menganalisis ragam bentang wilayah daratan maupun perairan serta pengaruhnya terhadap profesi masyarakat. Selain itu, peserta didik juga sudah mampu membuat proyek bentang alam di setiap siklus dengan baik. Hasil temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Amrin, dkk. (2023) menyatakan bahwa penggunaan model *Project Based Learning*

dengan media *Augmented Reality* memberi pengaruh positif serta meningkatkan hasil belajar peserta didik yang dilihat dari kenaikan nilai tes evaluasi di setiap siklusnya. Sementara itu, Menurut penelitian sebelumnya, yakni penelitian yang dilakukan oleh Alfitriani, dkk. (2021) menyatakan bahwa penerapan media *Augmented Reality* dalam pembelajaran ini menarik perhatian dan motivasi belajar peserta didik yang secara tidak langsung akan memengaruhi hasil belajar peserta didik serta menambah variasi media pembelajaran efektif untuk pembelajaran.

SIMPULAN

Penerapan model *Project Based Learning* dengan media *Augmented Reality* dilaksanakan dengan langkah-langkah: (1) mengajukan pertanyaan mendasar dengan media *Augmented Reality*, (2) menyusun perencanaan proyek, (3) menentukan jadwal pembuatan proyek, (4) memonitor peserta didik saat pembuatan proyek, (5) mempresentasikan hasil proyek yang telah dibuat, dan (6) mengevaluasi pengalaman saat membuat proyek. Penerapan model *Project Based Learning* dengan media *Augmented Reality* terbukti mengalami peningkatan di setiap siklusnya. Hasil observasi terhadap guru pada siklus I, II, dan III secara berturut-turut yaitu 79,05% (cukup), 84,74% (baik), dan 92,24%. (sangat baik). Sedangkan nilai rata-rata hasil observasi terhadap peserta didik pada siklus I, II, dan III secara berturut-turut yaitu 71,06% (cukup), 81,36% (baik), dan 89,58% (baik). Penerapan model *Project Based Learning* dengan media *Augmented Reality* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik. Nilai rata-rata hasil observasi keterampilan kolaborasi pada siklus I, II, dan III secara berturut-turut yaitu 75,78% (cukup), 83,58% (baik), dan 91,14% (sangat baik). Selain itu, penerapan model *Project Based Learning* dengan media *Augmented Reality* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai tes evaluasi di setiap siklus. Pada siklus I meningkat sebesar 8,33% dari 66,67% menjadi 75%. Pada siklus II meningkat sebesar 4,16% dari 75% menjadi 79,16%. Sementara itu, pada siklus III meningkat sebesar 4,17% dari 83,33% menjadi 87,50%. Penerapan model *Project Based Learning* dengan media *Augmented Reality* membuat kegiatan pembelajaran lebih menarik, memberikan pengalaman belajar yang belum didapatkan oleh peserta didik sebelumnya, dan membantu meningkatkan pemahaman belajar peserta didik melalui media *Augmented Reality*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfitriani, N., Whiseila , M. A., & Hadiapurwa, A. (2021). Penggunaan Media Augmented Reality dalam Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 38(1), 34.
- Amrin, M. U., Sentryo, I., Sumarna, N., & Arisanti. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dengan Menggunakan Media Augmented Reality untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang di Kelas V SD. *Jurnal Ilmiah Pembelajaran Sekolah Dasar*, 5(1), 68. doi:<https://doi.org/10.36709/jipsd.v5i1.9>
- Andreani, D., & Gunansyah, G. (2023). Persepsi Guru Sekolah Dasar tentang Mata Pelajaran IPAS Pada Kurikulum Merdeka. *JPGSD*, 11(9), 1842.
- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2015). *Penelitian tindakan kelas*. PT Bumi Aksara.
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Education and Development*, 8(2), 468.
- Danti, D. R., Cahyono, B. E., & Tryanasari , D. (2023). Pengaruh Media Augmented Reality Pada Mata Pelajaran IPAS Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*. 4, p. 869. Open Access.

- Haryani, P., & Triyono, J. (2017). Augmented Reality Sebagai Teknologi Interaktif dalam Pengenalan Benda Cagar Budaya Kepada Masyarakat. *Jurnal Teknik Industri, Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 8(2), 810. [doi:](https://doi.org/10.24176/simet.v8i2.1614)
- Ilham, M., & Amal, A. (2023). Implementasi Model Project Based Learning Berbasis Teori Belajar Kolaboratif dalam Pembelajaran Konsep Dasar IPAS SD. *Madako Elementary School*, 2(2), 178. [doi:](https://doi.org/10.56630/mes.v2i2.198)
- Ilma, S., Al-Muhdhar, M. H., Rohman, F., & Saptasari, M. (2020). Students Collaboration Skills in Science Learning. *Proceedings of the 2nd International Conference on Innovation in Education and Pedagogy*. 619, s. 207. Atlantis Press.
- Jalmo, T., Fitriyani, D., & Yolida, B. (2019). Penggunaan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Bioterdidik Wahana Ekspresi Ilmiah*, 7(3). Retrieved from <https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/article/view/17480>
- Janssen, J., & Wubbels, T. (2017). Collaborative Learning Practices: Teacher and Student Perceived Obstacles to Effective Student Collaboration. *Cambridge Journal of Education*, 48(1), 104. [doi:](https://doi.org/10.1080/0305764X.2016.1259389)
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-Model Pembelajaran. *Fondatia : Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 27.
- Maulana, M. A., & Mediatati, N. (2023). Penerapan Model Project Based Learning Melalui Pendekatan Culturally Responsive Teaching untuk Meningkatkan Kolaborasi dan Hasil Belajar Siswa. *Literasi*, XV (3), 155.
- Nasution, F. U., Amanda, N., Galingging, P. I., & Arwita, W. (2024). Permasalahan Kolaborasi Siswa dengan Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) di SMA Negeri 14 Medan. *Journal Of Social Science Research*, 4(3), 9804.
- Pramiswari, E. D., Suwandyani, B. I., & Deviana, T. (2023). Analisis Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Mata Pelajaran Matematika Kelas 2 SD Muhammadiyah 03 Assalaam. *Autentik: Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar*, 7(2), 214.
- Ramdani, N. G., Fauziyyah, N., Fuadah, R., Rudiyono, S., Septianingrum, Y. A., Salamatussa'adah, N., & Hayani, A. (2023). Definisi dan Teori Pendekatan, Strategi, dan Metode Pembelajaran. *Indonesian Journal of Elementary Education and Teaching Innovation*, 2(1), 20-21. [doi:](http://dx.doi.org/10.21927/ijeeti.2023.2(1).20-31)
- Sani, R. A. & Sudiran. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas Pengembangan Profesi Guru*. Tsmart Printing.
- Syahputra, E. (2018). Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional SINASTEKMAPAN (E-Journal)*, 1, p. 1277. Medan.
- Winartiasih, Novita, D., & Ulum, B. (2023). Penerapan Model Project Based Learning dengan Strategi Teaching at The Right Level untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Komunikasi Peserta Didik Pada Materi Hukum Dasar Kimia. *Jurnal Of Chemical Education*, 12(3), 249. [doi:](http://dx.doi.org/10.26740/ujced.v12n3.p244-251)
- Zainudin, A., Mashudi, Mundir, & Sahlan. (2025). Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Membentuk Sikap Sosial Siswa di SDN 03Kemuninglor Jember. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 10(1), 33.