

## Penerapan Model *Project Based Learning (PjBL)* dengan Media *Augmented Reality (AR)* dalam Mendukung Literasi Digital dan Hasil Belajar IPAS pada Siswa Kelas IV SD

**Audri Aulia Justisia, Murwani Dewi Wijayanti**

Universitas Sebelas Maret

audri\_aulia\_justisia@student.uns.ac.id

---

### Article History

accepted 1/10/2025

approved 21/11/2025

published 23/12/2025

---

### Abstract

The study aimed to (1) analyze the steps of PjBL applying AR, (2) support student's digital literacy in social and natural science, (3) improve social and natural science learning outcomes, and (4) describe challenges and solutions in research. The subjects were a teacher and students of fourth grade at SDN 4 Tunjungseto. The research employed Classroom Action Research (CAR) conducted in three cycles. The data were quantitative and qualitative. Data collection techniques were tests, interview, and observation. The data analysis included data reduction, data display, and conclusion drawing. The results indicated that: (1) there were six steps of PjBL applying AR; (2) the digital literacy enhanced since the percentages were 78.47% in the first cycle, 84.38% in the second cycle, and 90.97% in the third cycle; (3) the improvement of social and natural science learning outcomes were 69.23% in the first cycle, 80.77% in the second cycle, and 92% in the third cycle. It concludes that PjBL applying AR supports digital literacy in social and natural science learning outcomes.

**Keywords:** Project Based Learning (PjBL), Augmented Reality (AR), digital literacy, learning outcomes, and social and natural science

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis langkah-langkah model PjBL dengan media AR, (2) mendukung literasi digital siswa, (3) meningkatkan hasil belajar IPAS, (4) mendeskripsikan kendala dan solusi. Penelitian dilaksanakan dalam bentuk Penelitian Tindakan Kelas. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan: (1) terdapat enam langkah model PjBL dengan media AR, yaitu (a) menentukan pertanyaan dengan media AR, (b) mendesain perencanaan proyek, (c) menyusun penjadwalan proyek, (d) memonitoring pembuatan proyek, (e) menguji hasil, (f) mengevaluasi pengalaman, (2) hasil peningkatan literasi digital pada siklus I = 78,47%, II = 84,38%, dan III = 90,97%, (3) peningkatan hasil belajar IPAS pada siklus I = 69,23%, II = 80,77%, dan III = 92%, (4) kendala yang dihadapi, yaitu siswa pasif dalam presentasi dan guru belum memberikan evaluasi menyeluruh. Solusi yang diberikan yaitu memotivasi dan memastikan siswa mendapatkan evaluasi. Peningkatan ini dikarenakan guru menerapkan model PjBL dengan media AR.

**Kata kunci:** Project Based Learning (PjBL), Augmented Reality (AR), literasi digital, hasil belajar, dan IPAS

---



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

## PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah suatu proses ketika peserta didik mempelajari suatu hal baru baik itu berupa ilmu pengetahuan, sikap, ataupun keterampilan yang didapatkan dengan bantuan pendidik. Oleh karena itu, pendidik diharapkan mempunyai kompetensi-kompetensi yang menunjang keberhasilan proses pembelajaran. Menurut Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen pasal 10 ayat (1) disebutkan bahwa ada 4 kompetensi yang harus dimiliki guru, yaitu: (1) kompetensi pedagogi, (2) kompetensi kepribadian, (3) kompetensi sosial, dan (4) kompetensi profesional. Kompetensi pedagogik adalah kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.

Salah satu kemampuan yang dibutuhkan guru dalam kompetensi pedagogik adalah guru mampu memilih model pembelajaran yang sesuai. Guru menggunakan model pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar merupakan suatu hal yang sangat penting bagi peserta didik. Seperti yang telah dijabarkan di atas bahwa tujuan pembelajaran dipengaruhi oleh keprofesionalan guru, maka hasil belajar juga dipengaruhi oleh kemampuan pendidik dalam mengadakan proses pembelajaran.

Dalam mengadakan pembelajaran di era sekarang ini, guru juga dituntut untuk dapat menguasai teknologi. Penguasaan teknologi merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru. Kompetensi ini disebut dengan kompetensi profesional. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan kebanyakan guru masih jarang menerapkan teknologi dalam pembelajaran. Salah satu bentuk perkembangan teknologi adalah munculnya *Augmented Reality (AR)*. Aprilinda, dkk., (2020, hlm. 124) menjelaskan bahwa *AR* adalah suatu bentuk teknologi yang menggunakan prinsip penggabungan bentuk tidak nyata (semu) dengan objek nyata di lingkungan sekitar. Contohnya adalah ketika kita *menscan QR code AR* maka akan muncul gambar 3D/2D pada layar *handphone*. Menurut Alfitriani, dkk (2021, hlm. 31) menjelaskan bahwa salah satu media yang pas diterapkan ketika proses belajar mengajar adalah media *AR*.

Sependapat dengan hal itu, Salsabila & Putra (2024, hlm. 245) menjelaskan bahwa materi pelajaran yang dijelaskan menggunakan media *AR* akan menjadi lebih konkret karena melibatkan pancha indra peserta didik sehingga materi yang diajarkan akan lebih mudah dipahami. Berdasarkan penelitian terdahulu yang ditulis oleh Tohir, dkk. (2024) yang berjudul Analisis Penerapan *Augmented Reality* Dalam Proses Pemahaman Pembelajaran didapatkan bahwa media *Augmented Reality* dapat meningkatkan pemahaman peserta didik karena *AR* dapat memvisualisasikan materi pelajaran yang abstrak menjadi konkret. Piaget (dalam Juwantara, 2019, hlm. 9) menjelaskan bahwa tahap perkembangan pada usia Sekolah Dasar yaitu 7-12 tahun adalah tahap berpikir konkret. Hal tersebut menunjukkan bahwa *AR* cocok digunakan untuk siswa di SD karena dapat meningkatkan pemahaman peserta didik. Penelitian terdahulu belum menggabungkan media *AR* dengan model PjBL. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk dilakukan.

Salah satu objek yang dapat ditampilkan dalam *AR* adalah berupa tulisan. Tulisan berkaitan dengan literasi. Literasi merupakan kemampuan seseorang dalam memahami dan memproses informasi pada saat ia membaca ataupun menulis (Oktariani & Ekadiansyah, 2020, hlm. 23). Selain hasil belajar, salah satu hal yang diharapkan dalam pendidikan yaitu peserta didik diharapkan memiliki tingkat literasi yang tinggi. Seiring perkembangan zaman, membaca tidak hanya kegiatan membaca tulisan pada bacaan konkret saja tetapi juga membaca bacaan yang ada di layar alat-alat teknologi. Contohnya ketika seseorang membaca berita, komik, ataupun novel melalui *handphone*. Dalam media *AR* terdapat teks yang dapat dibaca oleh peserta didik. Dengan menggunakan media *AR* yang berisi teks, maka siswa akan mendukung literasi digital siswa. Sesuai dengan penelitian terdahulu yang ditulis oleh Rofi'i, dkk. (2023) yang berjudul Implementasi Media Pembelajaran *Augmented Reality (AR)* dalam

Meningkatkan Kemampuan Literasi Siswa menunjukkan bahwa media *Augmented Reality (AR)* dapat meningkatkan keterampilan literasi yang ditunjukan dengan peningkatan kemampuan siswa dalam membaca, menulis, mendengarkan dan berbicara.

Salah satu mata pelajaran yang dipelajari di SD adalah mata pelajaran IPAS. Pada mata pelajaran IPAS di Kelas IV SD salah satu materi yang diajarkan adalah tentang Indonesiaku Kaya Budaya. Jumlah materi yang harus dikuasai dalam Bab Indonesiaku Kaya Budaya cukup banyak. Supaya peserta didik dapat memahami dengan baik semua sub bab, maka sebaiknya peserta didik melihat contoh konkretnya.

Hasil observasi dan wawancara di SD Negeri 4 Tunjungseto didapatkan bahwa literasi digital siswa Kelas IV SD Negeri 4 Tunjungseto masih rendah. Pada saat pembelajaran, siswa Kelas IV SD Negeri 4 Tunjungseto tidak membaca melalui media digital, misalnya membaca melalui laptop, handphone, ataupun layar proyektor. Sumber belajar peserta didik hanya berupa buku saja, sehingga belum adanya kegiatan berliterasi digital. Peneliti memilih SD ini dikarenakan Guru Kelas 4 bersedia melakukan penelitian PTK kolaboratif dan hasil belajar siswa masih sangat rendah. Selain itu, siswa yang mempunyai handphone juga masih tergolong sedikit. Di sisi lain, di beberapa daerah di Desa Tunjungseto sinyal internet kurang bagus sehingga cukup terkendala apabila akan melakukan literasi digital. Pada saat penelitian, peneliti menggunakan *wifi* sekolah sehingga tidak terkendala sinyal. Minat siswa dalam melakukan literasi digital juga tergolong rendah.

Pada hasil observasi dan wawancara juga didapatkan bahwa hasil belajar IPAS siswa Kelas IV SD Negeri 4 Tunjungseto masih belum tuntas. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai pretest yang masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Hasil belajar IPAS yang rendah ini dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal misalnya semangat siswa ketika mengikuti pembelajaran IPAS masih rendah dan siswa tidak terlalu memperhatikan guru ketika guru menjelaskan. Faktor eksternal misalnya karena kebanyakan jarak rumah siswa dengan sekolah cukup jauh, sehingga ketika sampai sekolah siswa sudah lelah dan kurang siap menerima pembelajaran. Selain itu, guru masih sering menggunakan model pembelajaran konvensional, sehingga siswa mudah bosan. Guru juga masih jarang menggunakan media yang bervariatif. Terkadang guru menggunakan media yang memanfaatkan video dan gambar. Tetapi, hasil belajar IPAS siswa Kelas IV SD Negeri 4 Tunjungseto belum tuntas. Sehingga, guru sebaiknya menggunakan model PjBL dengan media AR yang akan mendorong siswa dalam memahami informasi digital dan meningkatkan hasil belajar IPAS.

Berdasarkan paparan diatas maka peneliti tertarik untuk melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas dengan judul “Penerapan Model *Project Based Learning (PjBL)* dengan Media *Augmented Reality (AR)* dalam Mendukung Literasi Digital dan Hasil Belajar IPAS Tentang Indonesiaku Kaya Budaya pada Siswa Kelas IV SD Negeri 4 Tunjungseto Tahun Ajaran 2024/2025”. Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) menganalisis langkah-langkah model *PjBL* dengan media AR, (2) mendukung literasi digital siswa pada pelajaran IPAS, (3) meningkatkan hasil belajar IPAS, (4) mendeskripsikan kendala dan solusi dalam penelitian.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif. Pendekatan PTK kolaboratif berupa pembagian tugas yaitu peneliti sebagai perencana dan Guru Kelas IV SD Negeri 4 Tunjungseto sebagai pelaksana. Penelitian ini menggunakan 3 siklus dan masing-masing siklus mempunyai alur perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian pada penelitian kali ini merupakan guru dan siswa kelas IV SD Negeri 4 Tunjungseto tahun ajaran 2024/2025.

Terdapat 18 siswa yang terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan tes. Alat pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik nontes dan tes. Penelitian ini menggunakan teknik uji validitas data berupa triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi sumber yang dijalankan pada penelitian ini adalah dengan cara mengecheck kembali data yang diperoleh dari guru dan siswa yang berperan sebagai sumber data. Triangulasi teknik pada penelitian ini dilakukan dengan cara peneliti mengadakan wawancara, observasi, dan melakukan tes terhadap siswa dan guru. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Indikator keberhasilan ditentukan dengan target capaian sebesar 85% baik pada literasi digital maupun ketuntasan hasil belajar siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1) Penerapan Model *Project Based Learning (PjBL)* dengan Media *Augmented Reality (AR)*

Penerapan model *PjBL* dengan media *AR* dilaksanakan melalui enam langkah yang mendukung proses pembelajaran IPAS dengan media *AR*. Adapun tahapan yang diterapkan meliputi: (1) menentukan pertanyaan dasar menggunakan media *AR*; (2) mendesain perencanaan proyek; (3) menyusun penjadwalan proyek; (4) memonitoring pembuatan proyek; (5) menguji hasil proyek melalui presentasi; dan (6) mengevaluasi pengalaman pembelajaran yang dilalui oleh siswa. Penelitian dilaksanakan selama 3 siklus dengan pertemuan sebanyak 5 kali pertemuan.

Pada langkah pertama, guru menyampaikan orientasi masalah menggunakan media *AR* yang menampilkan berupa gambar kesenian ebeg, makanan tradisional, dan rumah adat, kemudian mengajukan pertanyaan pemantik berupa "Apakah kalian pernah menonton ebeg?" "Apakah kalian pernah menonton wayang?" untuk menggali pengetahuan awal siswa terkait topik yang akan dipelajari. Pendekatan ini sesuai dengan pendapat Salsabila & Putra (2024, hlm. 245) yang menjelaskan bahwa *AR* dapat menampilkan objek digital secara nyata sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran melalui pengalaman yang lebih konkret dan menyeluruh. Penggunaan *AR* juga menjadi sarana untuk mendukung literasi digital siswa. Dalam proses penggunaannya, siswa membaca teks digital yang terdapat dalam tampilan *AR*, menemukan istilah asing berupa gebas makam, badik, lompat batu fahombo, dan hanoi, kemudian mencari makna melalui mesin pencari digital berupa *Chrome*. Kegiatan ini melatih siswa dalam mengevaluasi keakuratan informasi dari berbagai sumber digital dan mendiskusikannya bersama kelompok. Cara penggunaan *AR* pada siswa yaitu mereka *menscan QR Code* dan melihat objek dan teks yang ada di *AR*. Guru menyiapkan print out *QR code* dan siswa mengaksesnya dengan cara menscan kodennya.

Pada langkah kedua, siswa membentuk kelompok berdasarkan jarak tempat duduk yang paling dekat. Semua siswa menerima anggota kelompoknya dan pembagian ini ideal karena kemampuan pemahaman semua siswa merata. Proyek dirancang agar siswa aktif dalam pembelajaran melalui pengalaman langsung.

Pada langkah ketiga, guru melibatkan siswa dalam merancang waktu penyelesaian proyek yang akan mereka buat. Pada siklus I dan II siswa membuat poster keragaman daerah yang membutuhkan waktu selama 2 pertemuan dan pada siklus III siswa membuat diorama pertunjukan tradisional yang selesai dalam 1 pertemuan. Guru memulai kegiatan dengan mengajak diskusi sederhana seputar alokasi waktu yang dibutuhkan agar proyek dapat diselesaikan secara optimal.

Pada langkah keempat, guru melakukan pengamatan, pendampingan, serta memberikan umpan balik selama proses pengerjaan proyek berlangsung supaya siswa dapat menghasilkan produk yang baik sebagai *output* pembelajaran. *Output*

pembelajaran dalam hal ini adalah berupa hasil proyek. Pada tahap ini terkadang terdapat kendala siswa yang masih kurang aktif dalam membuat proyek. Dalam tahap ini, guru tidak hanya berperan sebagai pengamat tetapi juga sebagai fasilitator.

Pada langkah kelima, siswa menyajikan hasil proyek yang telah mereka kerjakan. Produk tersebut berupa poster dan diorama yang disusun berdasarkan hasil diskusi kelompok dan informasi-informasi yang mereka dapatkan melalui media AR dan sumber digital lainnya. Model *PjBL* tidak hanya mengajarkan siswa untuk mengerti tetapi juga mengajarkan siswa untuk memahami manfaat pembelajaran melalui kegiatan proyek (Alhayat, dkk., 2023, hlm. 105).

Pada langkah keenam, siswa diajak untuk merefleksikan kembali pengalaman belajar yang telah mereka jalani, mulai dari tahap awal hingga tahap penyajian hasil. Siswa mendapatkan pengalaman dalam mengoperasikan AR, membuat proyek dan berdiskusi bersama teman sekelompoknya.

Berdasarkan analisis data hasil observasi dari siklus I sampai III pada penerapan model *PjBL* dengan media AR terlihat adanya peningkatan yang cukup signifikan. Pada siklus I, persentase observasi terhadap guru sebesar 79,17% dan respon siswa sebesar 79,58%. Pada siklus ini, keduannya belum mencapai indikator keberhasilan sebesar 85%. Kemudian, pada siklus II persentase hasil observasi terhadap guru sebesar 87,50% dan respon siswa sebesar 86,67%. Pada tahap ini kedua persentase sudah mencapai indikator ketercapaian tetapi dalam setiap langkahnya masih perlu perbaikan. Oleh karena itu, penelitian dilanjutkan pada siklus III, di mana didapatkan bahwa persentase hasil observasi terhadap guru sebesar 90,28% dan respon siswa sebesar 90,59%.

Setiap langkah dalam model *PjBL* dengan media AR mempunyai peningkatan yang berbeda-beda. Berikut ini tabel hasil observasi penerapan model *PjBL* dengan media AR yang ditampilkan pada Tabel 1.

*Tabel 1. Hasil Observasi Penerapan model PjBL dengan media AR*

No.	Langkah-langkah	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		G %	S %	G %	S %	G %	S %
1.	Menentukan pertanyaan dasar	73.33	73.33	90.83	88.33	95	88.33
2.	Mendesain perencanaan proyek	81.66	83.33	89.17	90	88.83	93.33
3.	Menentukan penjadwalan proyek	75.83	78.33	90	85.83	93.33	86.67
4.	Memonitoring pembuatan proyek	82.5	84.17	89.17	86.67	88.33	95
5.	Menguji hasil	78.33	75.83	77.5	76.67	86.67	85
6.	Mengevaluasi pengalaman	83.33	82.5	88.33	92.5	90	96.67
<b>Rata-rata</b>		<b>79.17</b>	<b>79.58</b>	<b>87.50</b>	<b>86.67</b>	<b>90.28</b>	<b>90.83</b>

Berdasarkan tabel tersebut, pada siklus I, rata-rata hasil observasi terhadap guru dan siswa masih berada pada kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan langkah-langkah *PjBL* dengan media AR belum berjalan maksimal. Guru mengalami kendala dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil informasi yang didapatkannya dari media digital, dalam melibatkan seluruh siswa dalam menentukan waktu pembuatan proyek, dan belum optimal dalam memberikan arahan terkait cara presentasi yang baik dan benar kepada siswa. Suasana kelas juga belum kondusif karena siswa tampak masih pasif dalam berdiskusi tentang waktu pembuatan

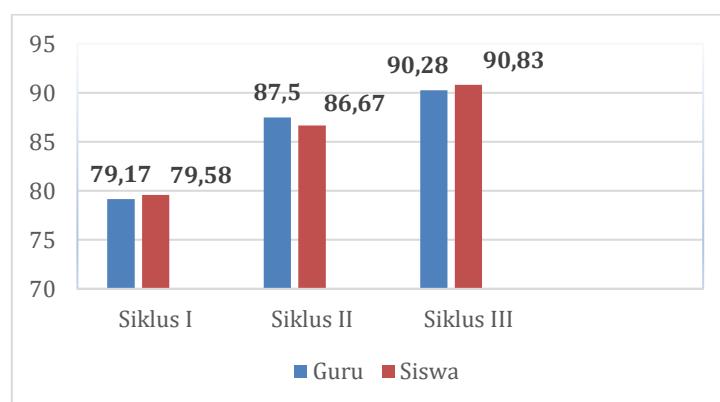
proyek, siswa terkendala dalam mencari informasi di *internet*, dan belum aktif dalam menanggapi kelompok lain saat presentasi.

Memasuki siklus II, terjadi peningkatan pada hasil observasi yang berada dalam kategori baik. Guru mulai mampu menjalankan sintaks *PjBL* dengan media *AR* secara lebih runtut dan sesuai dengan skenario pembelajaran. Guru telah mengajak seluruh siswa untuk aktif dalam menyampaikan informasi yang didapatkannya dari media digital sehingga siswa lebih aktif dalam berdiskusi tentang informasi yang didapatkannya dari media digital.

Pada siklus III, rata-rata hasil observasi meningkat signifikan dan masuk dalam kategori sangat baik. Seluruh langkah dalam model *PjBL* dengan media *AR* telah diterapkan secara optimal oleh guru, mulai dari menentukan pertanyaan dasar hingga mengevaluasi pengalaman belajar. Guru menyampaikan materi dan orientasi masalah dengan jelas melalui media *AR*, memberikan arahan secara jelas terkait cara mengoperasikan *AR*, mengarahkan siswa dalam mencari arti kata-kata asing di media digital, dan mengajak seluruh siswa untuk dapat aktif dalam kegiatan berdiskusi tentang informasi yang didapatkannya dari media digital dan mengajak siswa aktif dalam menanggapi kelompok lain yang sedang presentasi. Siswa terlihat sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran yang menggunakan media *AR* dan melakukan pencarian arti kata yang ditemukannya pada media *AR* kemudian mencari artinya di media digital dengan menilai keakuratan sumbernya. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran tidak hanya menarik tetapi juga efektif dalam mendukung literasi digital dan pemahaman siswa.

Berikut ini Gambar 1. Perbandingan Antarsiklus Hasil Penerapan Model *PjBL* terhadap guru dan Siswa

**Gambar 1. Perbandingan Antarsiklus Hasil Penerapan Model *PjBL* dengan Media *AR* terhadap Guru dan Siswa**



## 2) Peningkatan Literasi Digital

Peningkatan indikator literasi digital menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan dari siklus I hingga siklus III. Langkah-langkah ini dibuat berdasarkan pendapat Gilster, 2019, hlm. 95-96 yang menyatakan bahwa literasi digital mempunyai 4 indikator yaitu pencarian di internet, navigasi hypertextual, evaluasi konten, dan penyusunan pengetahuan. Kemampuan pencarian di internet adalah ketika siswa mampu dalam menggali informasi yang ingin diketahuinya di internet. Pemahaman sumber digital, artinya ketika seseorang mampu memahami teks digital yang bersumber dari hp, laptop, tv, dan lain-lain. Kemampuan siswa dalam mengevaluasi informasi dari sumber digital yaitu ketika siswa mampu menilai keakuratan sumber informasi yang didapatkannya.

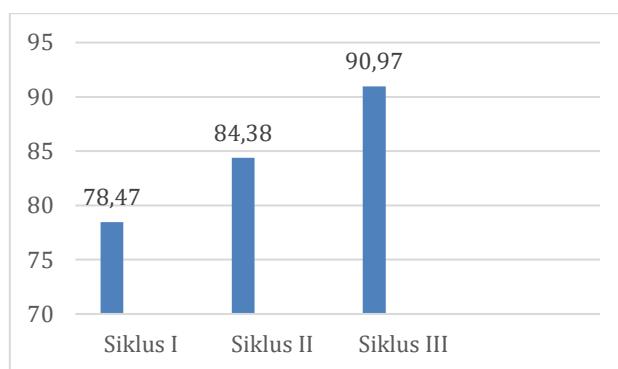
Pengelolaan informasi yaitu ketika siswa mampu menyampaikan kembali informasi yang didapatkannya dari media digital. Data ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. *Peningkatan Literasi Digital*

No.	Langkah-langkah	Siklus I		Rata-rata	Siklus II		Rata-rata	Siklus III
		Pert 1	Pert 2		Pert 1	Pert 2		Pert 1
		%	%		%	%		%
1.	Kemampuan dalam melakukan pencarian di <i>internet</i>	80.56	88.89	84.72	88.89	94.44	91.67	97.22
2.	Pemahaman teks bacaan yang ada di sumber digital	77.78	83.33	80.56	83.33	88.89	86.11	91.67
3.	Kemampuan dalam mengevaluasi suatu informasi dari sumber digital	72.22	77.78	75	80.56	86.11	83.33	88.89
4.	Pengelolaan informasi yang didapatkan dari sumber digital	72.22	75	73.61	75	77.78	76.39	86.11
<b>Rata-rata</b>		<b>75.69</b>	<b>81.25</b>	<b>78.47</b>	<b>81.94</b>	<b>86.81</b>	<b>84.38</b>	<b>90.97</b>

Berdasarkan tabel tersebut, rata-rata hasil observasi pada siklus I menunjukkan kategori cukup dengan persentase 78.47%. Kemudian, pada siklus II terjadi peningkatan sebesar 5.91% menjadi 84.38% yang di mana termasuk dalam kategori baik. Selanjutnya, pada siklus III mengalami peningkatan sebesar 6.59% menjadi 90.97% dengan kategori sangat baik. Perbandingan peningkatan literasi digital antar siklus ini divisualisasikan pada Gambar 2.

Gambar 4.2 Perbandingan Literasi Digital Antarsiklus



Jika ditinjau dari proses pembelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 4 Tunjungseto, perkembangan kemampuan literasi digital siswa terlihat secara bertahap. Pada siklus I, sebagian siswa masih tampak kesulitan dalam mencari informasi berupa pengertian dari kata “gebas makam” secara mandiri melalui media digital dan belum terbiasa mengelola sumber yang diperoleh. Mengelola sumber informasi, artinya siswa menyampaikan kembali informasi yang didapatkannya. Memasuki siklus II, siswa mulai terbiasa

mengakses informasi melalui media digital dan mampu memahami bacaan dengan lebih baik. Meskipun ada beberapa siswa yang masih kurang percaya diri dikarenakan ia belum terbiasa dalam menyampaikan informasi yang didapatkannya di media digital. Pada siklus III, lebih dari 10 siswa sudah aktif dalam melakukan pencarian informasi yang didapatkan dari media AR di Google, mampu membedakan informasi yang relevan misalnya siswa mampu membedakan informasi yang sesuai dan yang tidak sesuai dengan tema, serta menunjukkan keterampilan dalam mengolah dan menyampaikan kembali informasi digital tentang kata asing yang dicarinya secara runtut dan jelas. Siswa juga menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam menggunakan media digital dengan bijak dan tepat, misalnya mereka fokus pada melakukan pencarian kata asing.

### 3) Peningkatan Hasil Belajar IPAS

Peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS diperoleh dari evaluasi berupa soal *posttest* yang dikerjakan siswa setelah proses pembelajaran selesai. Berdasarkan pelaksanaan dari siklus I hingga siklus III, terlihat adanya peningkatan yang cukup signifikan terhadap ketuntasan hasil belajar siswa. Rincian peningkatan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

*Tabel 3. Peningkatan Hasil Belajar IPAS Kelas IV*

Nilai	Siklus I		Siklus II		Siklus III
	Pert 1	Pert 2	Pert 1	Pert 2	Pert 1
95-100	0	0	2	2	3
90-94	0	2	2	2	2
85-89	2	2	3	4	4
80-84	3	3	2	1	2
75-79	3	3	1	2	1
70-74	2	1	2	2	1
65-69	1	2	1	0	0
<65	2	0	0	0	0
Jumlah Siswa	13	13	13	13	13
Nilai Tertinggi	88	94	100	100	100
Nilai Terendah	64	65	65	72	74
Rata-rata	75.38	80.07	83.84	85.84	88.38
Tuntas	8	10	10	11	12
Belum Tuntas	5	3	3	2	1
<b>Percentase Tuntas</b>	<b>61.54%</b>	<b>76.92%</b>	<b>76.92%</b>	<b>84.62%</b>	<b>92%</b>

Dari Tabel 3, diketahui bahwa persentase ketuntasan hasil belajar mengalami peningkatan positif di setiap siklus. Pada siklus I, ketuntasan mencapai 69,23%, dan meningkat menjadi 80,77% pada siklus II. Kemudian kembali naik menjadi 92% pada siklus III. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS yang menerapkan model *PjBL* dengan media AR mampu mendorong peningkatan pemahaman siswa terhadap materi. Peningkatan ini dikarenakan guru menggunakan media *PjBL* dengan media AR dalam pembelajaran. Guru mengajar dengan menggunakan media AR dalam menampilkan keragaman budaya di Indonesia, dan siswa membuat proyek berupa poster dan diorama tentang keragaman budaya dengan menggunakan referensi AR yang dilihatnya.

### 4) Kendala dan solusi penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* dengan Media Augmented Reality (AR)

Hasil pengamatan dan refleksi pada siklus I hingga siklus III, diketahui bahwa beberapa kendala yang muncul di antaranya adalah: (a) siswa masih kurang percaya

diri dalam menyampaikan informasi yang didapatkannya dari media digital, (b) siswa cenderung pasif dalam diskusi penentuan waktu pembuatan proyek guru belum mengajak seluruh siswa untuk aktif dalam diskusi penentuan waktu pembuatan proyek, (c) siswa belum aktif dalam menanggapi kelompok yang sedang presentasi, serta (d) siswa cukup terkendala dalam melakukan pencarian di media digital. Solusi yang diberikan yaitu (a) guru mengajak seluruh siswa untuk aktif dalam menyampaikan informasi yang didapatkannya dari media digital dengan cara memberikan nasihat bahwa harus semangat dalam belajar, (b) guru mengajak seluruh siswa untuk aktif dalam menentukan waktu pembuatan proyek, (c) guru mewajibkan setiap kelompok untuk memberikan tanggapannya kepada kelompok yang sedang presentasi apabila masih ada siswa yang malu dalam menyampaikan pendapatnya, maka guru menemani siswa tersebut, serta (d) membimbing siswa dengan cara mendampingi dan memberikannya arahan untuk mencari sumber informasi yang terpercaya di media digital dengan cara melihat dan menilai penulis informasi tersebut.

### SIMPULAN

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dapat disimpulkan: (1) Langkah-langkah model *PjBL* dengan media *AR* meliputi: (a) menentukan pertanyaan mendasar dengan media *AR*; (b) mendesain perencanaan proyek; (c) menyusun penjadwalan proyek; (d) memonitoring pembuatan proyek; (e) menguji hasil; (f) mengevaluasi pengalaman. Rerata hasil observasi terhadap guru pada siklus I = 79,17%, II = 87,50%, dan III = 90,28% pada III. Rerata hasil observasi terhadap siswa yaitu siklus I = 79,58%, II = 86,67%, dan III = 90,83%, (2) Hasil observasi literasi digital menunjukkan adanya peningkatan pada setiap siklus. Rerata persentase literasi digital siswa pada siklus I = 78,47%, II = 84,38%, dan III = 90,97%, (3) Hasil belajar di setiap siklus mengalami peningkatan. Pada siklus I, ketuntasan meningkat dari 61,54% menjadi 76,92% atau naik sebesar 15,38%. Selanjutnya, pada siklus II terjadi peningkatan dari 76,92% menjadi 84,62% dengan selisih 7,7%. Sementara pada siklus III, ketuntasan hasil belajar mencapai 92%, (4) Terdapat beberapa kendala dalam penerapan *PjBL* dengan media *AR*, yaitu (a) beberapa siswa pasif dalam pembelajaran. Solusinya, guru mengajak siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Apabila peneliti selanjutnya tertarik untuk meneliti tentang model *PjBL*, *AR*, literasi digital, ataupun *IPAS* maka sebaiknya peneliti mengambil topik tentang model *PjBL* dengan media *AR* dalam pembelajaran.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alfitriani, N., dkk. (2021). Penggunaan media augmented reality dalam pembelajaran mengenal bentuk rupa bumi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 38(1), 30-38. <https://journal.unnes.ac.id/nju/JPP/article/view/30698>
- Alhayat, A., Mukhidin, Utami, T., & Yustikarini, R. (2023). The relevance of the project-based learning (pjbl) learning model with kurikulum merdeka belajar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(1), 105-116. <https://jurnal.uns.ac.id/jdc/article/view/69363>
- Aprilinda, Y., dkk. (2020). Implementasi augmented reality untuk media pembelajaran biologi di sekolah menengah pertama. *Jurnal Sistem Informasi dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia dan Informatika)*, 11(2), 124-133. <https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/explore/article/view/1591/1701>
- Juwantara, R., A. (2019). Analisis teori perkembangan kognitif piaget pada tahap anak usia operasional konkret 7-12 tahun dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27-34. <https://jurnal.uin-antasari.ac.id/index.php/adzka/article>
- Nurlindayani, E., Setiono, & Suhendar. (2021). Profil hasil belajar kognitif siswa dengan metode blended learning pada materi sistem pernapasan manusia. *BIODIK*:

- Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, 7(2), 55-62. <https://online-jurnal.unja.ac.id/biodik>
- Oktariani & Ekadiansyah, E. (2020). Peran literasi dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Psikologi Dan Kesehatan (J-P3K)*, 1(1), 23-33. <http://www.jurnalp3k.com/index.php/J-P3K/index>
- Rofi'i, A., Saputra, D., S., Yonanda, D., A., & Febriyanto, B. (2023). Implementasi media pembelajaran augmented reality (ar) dalam meningkatkan kemampuan literasi siswa. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(1), 344-350. <https://jurnal.unma.ac.id/index.php/jee/article/download/4754/2910>
- Salsabila, A. & Putra, A., K. (2024). Visualisasi proses vulkanisme melalui media pembelajaran animasi berbasis augmented reality sebagai media digital geografi. *Jayapangus Press Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 234-248.
- Sari, S., P., Aprilia, S., & Khalifatussadiah. (2020). Penggunaan metode make a match untuk meningkatkan hasil belajar siswa sd. *EJoES: Educational Journal of Elementary School*, 1(1), 19-24. <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/EJoES/article/download/4554/4044>
- Tohir, A., dkk. (2024). Analisis penerapan augmented reality dalam proses pemahaman pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(3), 8096-8102. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/30132/20382>