

---

## MONOAKSI Berbasis *Augmented Reality* untuk Mengoptimalkan Literasi Aksara Bali Siswa

I Wayan Sujana<sup>1)</sup>, Ni Kadek Sri Puspayanti<sup>2)</sup>, Putu Ratih Wibaniti<sup>3)</sup>, I Putu Wahyudi Pratama<sup>4)</sup>

<sup>1,2,3,4)</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha

Email : [wy.sujana@undiksha.ac.id](mailto:wy.sujana@undiksha.ac.id)  
[sri.puspayanti@student.undiksha.ac.id](mailto:sri.puspayanti@student.undiksha.ac.id)  
[ratih.wibaniti@student.undiksha.ac.id](mailto:ratih.wibaniti@student.undiksha.ac.id)  
[wahyudi.pratama@student.undiksha.ac.id](mailto:wahyudi.pratama@student.undiksha.ac.id)

---

### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya literasi aksara Bali pada siswa di SD N 6 Panjer, yang disebabkan oleh keterbatasan metode pembelajaran yang masih konvensional serta kurangnya media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Kondisi ini berdampak pada rendahnya pemahaman siswa terhadap bentuk, bunyi, dan penggunaan aksara Bali dalam pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan dan mengimplementasikan media pembelajaran MONOAKSI berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk mengoptimalkan literasi aksara Bali siswa. Metode yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah siswa kelas III dan IV di SD N 6 Panjer. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, angket, dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan MONOAKSI mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap aksara Bali melalui visualisasi interaktif dan permainan edukatif. Selain itu, media ini juga meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Kesimpulannya, MONOAKSI efektif sebagai media pembelajaran inovatif yang sesuai dengan kebutuhan siswa sekolah dasar dan mampu meningkatkan literasi aksara Bali secara optimal.

**Kata kunci:** Literasi Aksara Bali, *Augmented Reality*, Sekolah Dasar, Media Pembelajaran

### Abstract

This study was motivated by the low level of Balinese script literacy among students at SD N 6 Panjer, which is caused by the use of conventional teaching methods and the lack of engaging instructional media that suit elementary students' characteristics. This condition affects students' understanding of the forms, sounds, and usage of Balinese script in learning activities. The purpose of this study is to develop and implement MONOAKSI learning media based on *Augmented Reality* (AR) to optimize students' Balinese script literacy. This research employed the ADDIE development model, which consists of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. The subjects of this study were third and fourth grade students at SD N 6 Panjer. Data collection techniques included interviews, questionnaires, and tests. The results showed that the use of MONOAKSI improved students' understanding of Balinese script through interactive visualization and educational gameplay. In addition, the media increased students' motivation and engagement in the learning process. In conclusion, MONOAKSI is an effective and innovative learning media that is suitable for elementary school students and can optimally improve Balinese script literacy.

**Keywords:** Balinese Script Literacy, *Augmented Reality*, Elementary School, Learning Media

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hak fundamental bagi setiap warga negara, termasuk siswa sekolah dasar. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pendidikan berfungsi untuk mengembangkan kemampuan serta membentuk karakter bangsa. Dalam konteks ini, pembelajaran di sekolah dasar harus mampu memberikan layanan yang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa yang masih berada pada tahap operasional konkret (Sukmana et al., 2023). Siswa sekolah dasar cenderung lebih mudah memahami materi melalui pendekatan visual, konkret, dan interaktif, sehingga membutuhkan media pembelajaran yang menarik dan inovatif (Erita, 2023). Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang mampu mendukung proses belajar yang aktif dan

bermakna.

Di sisi lain, pelestarian budaya lokal seperti aksara Bali menjadi bagian penting dalam pendidikan di Bali. Aksara Bali tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai identitas budaya yang perlu dilestarikan di tengah perkembangan globalisasi. Namun, dalam praktiknya, pembelajaran aksara Bali di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendahnya literasi aksara daerah pada siswa disebabkan oleh metode pembelajaran yang kurang variatif serta minimnya penggunaan media pembelajaran yang menarik dan kontekstual (Brahmandika & Sugiarka, 2024). Kondisi ini diperparah dengan dominasi metode ceramah yang cenderung membuat siswa kurang aktif dan cepat merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran.

Seiring dengan perkembangan teknologi, penggunaan media pembelajaran berbasis digital seperti *Augmented Reality* (AR) dapat menjadi alternatif solusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. Teknologi AR memungkinkan penggabungan antara dunia nyata dan objek virtual secara interaktif sehingga mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran (Muzaki, 2024). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi digital dapat meningkatkan keterlibatan serta hasil belajar siswa secara signifikan karena memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan kontekstual (Buchori et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi di SD N 6 Panjer, ditemukan beberapa permasalahan utama, yaitu rendahnya kemampuan siswa dalam memahami aksara Bali, keterbatasan media pembelajaran yang menarik, serta kurangnya inovasi dalam proses pembelajaran. Guru masih cenderung menggunakan metode konvensional yang kurang melibatkan siswa secara aktif, sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif. Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi media pembelajaran yang mampu mengintegrasikan aspek visual, interaktif, dan edukatif agar dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa.

Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan media pembelajaran MONOAKSI (Monopoli Aksara Bali) yang mengintegrasikan permainan monopoli dengan teknologi *Augmented Reality* (AR). Media ini dirancang untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Hal ini sejalan dengan pendapat Manullang (2024), yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar siswa serta mendukung proses pembelajaran yang lebih inovatif dan relevan dengan perkembangan zaman. Melalui permainan edukatif ini, siswa tidak hanya belajar mengenal aksara Bali, tetapi juga terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan mengimplementasikan media pembelajaran MONOAKSI berbasis *Augmented Reality* serta menganalisis efektivitasnya dalam meningkatkan literasi aksara Bali pada siswa di SD N 6 Panjer. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran inovatif serta mendukung pelestarian budaya lokal melalui pembelajaran yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran inovatif MONOAKSI (Monopoli Aksara Bali) berbasis *Augmented Reality* (AR). Pengembangan media ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang cenderung menyukai pembelajaran visual, konkret, dan interaktif. Oleh karena itu, media yang dikembangkan tidak hanya menekankan aspek permainan edukatif, tetapi juga mengoptimalkan teknologi AR guna meningkatkan pemahaman dan literasi aksara Bali

secara lebih efektif dan menarik.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri atas lima tahapan sistematis, yaitu *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Pada tahap analisis, peneliti mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik siswa sekolah dasar, serta permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran aksara Bali di SD N 6 Panjer. Tahap perancangan dilakukan dengan menyusun desain media, alur permainan monopoli, serta integrasi teknologi AR ke dalam media. Selanjutnya, pada tahap pengembangan dilakukan pembuatan produk media MONOAKSI sesuai dengan desain yang telah dirancang. Tahap implementasi merupakan tahap uji coba media kepada siswa, baik secara perorangan maupun kelompok kecil, untuk mengetahui kepraktisan dan efektivitas penggunaannya. Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai kelayakan media berdasarkan hasil validasi ahli serta respon siswa, sekaligus melakukan revisi untuk penyempurnaan produk.

Dalam proses pengumpulan data, penelitian ini menggunakan tiga metode utama, yaitu wawancara, kuesioner, dan tes. Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur yang dilakukan kepada kepala sekolah dan guru di SD N 6 Panjer untuk memperoleh informasi terkait kondisi pembelajaran aksara Bali serta kebutuhan media pembelajaran yang sesuai bagi siswa sekolah dasar (Agung et al., 2022). Metode kuesioner digunakan untuk memperoleh data berupa penilaian dari para ahli terhadap kualitas media yang dikembangkan serta respon siswa setelah menggunakan media MONOAKSI. Sementara itu, metode tes digunakan untuk mengukur kemampuan literasi aksara Bali siswa sebelum dan sesudah penggunaan media melalui *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk soal pilihan ganda.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas angket validasi ahli, angket respon siswa, dan instrumen tes. Angket validasi ahli digunakan untuk memperoleh penilaian dari ahli rancang bangun, ahli materi, ahli desain pembelajaran, dan ahli media pembelajaran. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media dari berbagai aspek, seperti kesesuaian materi, kualitas desain, kemudahan penggunaan, serta efektivitas media dalam mendukung pembelajaran. Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa sekolah dasar terhadap media yang dikembangkan, baik dari segi ketertarikan, kemudahan penggunaan, maupun kebermanfaatannya dalam membantu memahami aksara Bali. Selain itu, instrumen tes digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan literasi aksara Bali siswa secara kuantitatif.

Berikut ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam penelitian pengembangan media MONOAKSI yang disusun secara sistematis sesuai dengan tujuan pembelajaran dan indikator yang ingin dicapai.

**Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Rancang Bangun**

No	Aspek	Indikator	No. Butir
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Model	Kesesuaian model dengan produk.	1
	Pengembangan	Ketepatan pemilihan model.	2
2	Tahapan	Kesesuaian tahapan	3
	Pengembangan	Ketepatan penggambaran tahapan	4
3	Kejelasan & Kepraktisan	Kejelasan tahapan	5
		Kepraktisan proses	6
		Keruntutan langkah	7
4	Evaluasi	Ketepatan rancangan evaluasi	8
		Kejelasan instrumen	9
		Validitas & reliabilitas	10
		Ketepatan Subjek Uji	11

**Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi**

No	Aspek	Indikator	No. Butir
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Kurikulum	Kesesuaian dengan CP	1
		Kesesuaian dengan tujuan	2
2	Materi	Konsep benar	3
		Penyajian sistematis	4
		Kesesuaian materi Aksara Bali	5
		Memuat konsep penting	6
		Didukung media	7
		Contoh sesuai	8
		Soal sesuai tujuan	9
3	Bahasa	Sesuai karakteristik siswa sekolah dasar	10
		Kaidah bahasa Indonesia	11

**Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran**

No	Aspek	Indikator	No. Butir
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Tujuan	Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan format ABCD (Audience, Behavior, Condition, Degree)	1
		Tujuan pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran.	2
2	Strategi	Petunjuk jelas	3
		Sesuai pembelajaran interaktif	4
		Materi runtut	5
		Memotivasi siswa	6
		Mendukung belajar mandiri	7
3	Evaluasi	Petunjuk soal jelas	8
		Soal sesuai tujuan	9

**Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran**

No	Aspek	Indikator	No. Butir
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Teknis	Mudah digunakan	1
		Informasi jelas	2
		Sesuai kebutuhan siswa	3
2	Tampilan	Desain menarik	4
		Teks terbaca	5
		Jenis huruf tepat	6
		Visual jelas	7
		Background sesuai	8
		Warna menarik	9
		Tata letak sesuai	10

**Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Uji Perorangan dan Uji Kelompok Kecil**

No	Aspek	Indikator	No. Butir
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Tampilan	Tampilan menarik	1
		Teks jelas	2
		Gambar jelas	3
		Penjelasan jelas	4
		Warna menarik	5
2	Materi	Mudah dipahami	6
		Mudah diingat	7
		Materi runtut	8
		Uraian jelas	9
3	Motivasi	Menambah semangat belajar	10
4	Pengoperasian	Mudah digunakan	11
		Dapat digunakan berulang	12

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Setiap tahapan dilakukan secara sistematis untuk menghasilkan media pembelajaran MONOAKSI yang sesuai dengan kebutuhan siswa sekolah dasar di SD N 6 Panjer.

### Tahap Analisis (Analyze)

Tahap analisis bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dasar dalam pengembangan media MONOAKSI secara komprehensif. Analisis karakteristik siswa yang dilakukan melalui wawancara menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar cenderung menyukai pembelajaran yang bersifat visual, konkret, dan interaktif, serta mengalami kesulitan memahami materi abstrak jika disampaikan secara konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa penggunaan media visual sangat efektif dalam membantu proses belajar siswa sekolah dasar karena mampu menyajikan materi secara lebih konkret dan mudah dipahami (Umri et al., 2023).

Analisis kebutuhan media menunjukkan bahwa guru memerlukan media pembelajaran yang interaktif, berbasis visual, serta mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, analisis konten dilakukan dengan menyesuaikan materi aksara Bali seperti aksara wianjana, pengangge suara, dan angka Bali dengan capaian pembelajaran siswa sekolah dasar. Pemanfaatan teknologi seperti *Augmented Reality* dalam pembelajaran dinilai relevan karena mampu menggabungkan objek nyata dan virtual sehingga mempermudah pemahaman konsep secara visual (Fitriah et al., 2025; Yusa et al., 2023).

### Tahap Perancangan (Design)

Tahap perancangan dilakukan untuk menyusun desain media secara matang sebelum dikembangkan. Proses ini meliputi pemilihan perangkat keras dan lunak, pembuatan *flowchart* dan *storyboard*, penyusunan modul pembelajaran, serta penyusunan instrumen penilaian. Media dirancang dalam bentuk permainan monopoli edukatif yang dipadukan dengan teknologi AR, sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan bagi siswa sekolah dasar.

Perancangan yang baik menjadi faktor penting dalam keberhasilan pengembangan media, terutama dalam pembelajaran berbasis teknologi dan permainan (Saepudin & Wulandari, 2023).

Hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa integrasi *game-based learning* dengan teknologi digital dapat meningkatkan keterlibatan serta pengalaman belajar siswa secara signifikan (Oliveira et al., 2022).

### Tahap Pengembangan (Development)

Tahap pengembangan menghasilkan produk berupa media MONOAKSI yang terdiri atas papan monopoli, kartu aksara Bali, serta aplikasi mobile berbasis AR. Integrasi AR memungkinkan siswa melihat visualisasi aksara Bali secara lebih konkret dan menarik, sehingga membantu mereka memahami bentuk dan penggunaan aksara secara lebih mudah (Bata, 2025).

Penggunaan teknologi Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran terbukti mampu meningkatkan pemahaman siswa karena menyajikan objek secara visual dan interaktif, sehingga membantu siswa memahami konsep yang bersifat abstrak (Wiraha & Sudarma, 2023). Dengan demikian, media MONOAKSI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna.

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa media MONOAKSI berada pada kategori sangat baik, dengan rincian sebagai berikut.

**Tabel 6. Hasil Validasi Produk**

Validator	Persentase (%)	Kategori
Ahli Rancang Bangun	89,5%	Sangat Baik
Ahli Materi	90,3%	Sangat Baik
Ahli Desain	89,6%	Sangat Baik
Ahli Media	91%	Sangat Baik

### Tahap Implementasi (Implementation)

Pada tahap implementasi, media MONOAKSI diuji coba kepada siswa sekolah dasar di SD N 6 Panjer melalui uji perorangan dan kelompok kecil. Hasil menunjukkan bahwa siswa memberikan respon yang sangat positif terhadap media, terutama pada aspek tampilan, materi, motivasi, dan kemudahan pengoperasian. Hal ini menunjukkan bahwa MONOAKSI mampu menarik minat siswa serta memudahkan mereka dalam mengikuti proses pembelajaran.

**Tabel 7. Hasil Uji Perorangan dan Uji Kelompok Kecil**

Aspek	Persentase (%)	Kategori
Tampilan	93%	Sangat Baik
Materi	90%	Sangat Baik
Motivasi	92%	Sangat Baik
Pengoperasian	91%	Sangat Baik

Selain itu, hasil tes menunjukkan adanya peningkatan kemampuan literasi aksara Bali siswa setelah penggunaan media MONOAKSI. Hal ini menunjukkan bahwa media tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

**Tabel 8. Hasil Pre-test dan Post-test**

Keterangan	Rata-Rata
Pre Test	57
Post Test	85

### Tahap Evaluasi (Evaluation)

Tahap evaluasi menunjukkan bahwa media MONOAKSI memiliki keunggulan dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap aksara Bali serta meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Evaluasi formatif yang dilakukan pada setiap tahap pengembangan membantu memperbaiki kekurangan produk, sedangkan evaluasi sumatif menunjukkan bahwa media ini efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa MONOAKSI mampu menjawab permasalahan rendahnya literasi aksara Bali pada siswa sekolah dasar di SD N 6 Panjer.

Penggunaan teknologi AR memberikan visualisasi konkret yang mempermudah pemahaman siswa terhadap bentuk aksara Bali. Selain itu, penggunaan permainan monopoli sebagai pendekatan *game-based learning* terbukti mampu meningkatkan motivasi, partisipasi aktif, serta pengalaman belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis permainan efektif dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar (Sugianto, 2023). Dengan demikian, kombinasi antara teknologi AR dan permainan edukatif menjadi solusi inovatif yang efektif dalam pembelajaran bagi siswa sekolah dasar.



**Gambar 1. Visualisasi AR pada Media MONOAKSI**

Gambar 1. menunjukkan visualisasi *Augmented Reality* (AR) pada media MONOAKSI yang menampilkan aksara Bali dalam bentuk tiga dimensi secara interaktif. Visualisasi ini memungkinkan siswa untuk mengamati bentuk aksara secara konkret, sehingga mengurangi sifat abstrak materi yang sebelumnya sulit dipahami melalui metode konvensional. Keunggulan ini memperkuat temuan penelitian bahwa media berbasis AR efektif dalam meningkatkan pemahaman dan literasi aksara Bali siswa, sebagaimana ditunjukkan oleh peningkatan signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Selain itu, tampilan visual yang menarik juga berkontribusi dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan melalui tahapan pengembangan dan uji coba, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran MONOAKSI berbasis *Augmented Reality* (AR) mampu mengoptimalkan literasi aksara Bali pada siswa sekolah dasar di SD N 6 Panjer. Hal ini ditunjukkan melalui peningkatan kemampuan siswa dalam mengenali, memahami, dan menuliskan aksara Bali setelah menggunakan media, serta didukung oleh respon positif siswa terhadap proses pembelajaran. Media MONOAKSI menghadirkan pengalaman belajar yang bersifat visual, interaktif, dan kontekstual, sehingga sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang lebih mudah memahami materi melalui pendekatan konkret dan menarik. Selain itu, pengemasan materi dalam bentuk permainan monopoli edukatif turut meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan aktif, serta interaksi antar siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, tidak monoton, dan berpusat pada siswa.

Namun demikian, penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan, di antaranya jumlah subjek penelitian yang masih terbatas pada satu sekolah sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara luas, serta kebutuhan perangkat teknologi pendukung dalam implementasi media berbasis AR yang belum tentu tersedia di setiap sekolah. Selain itu, keterbatasan waktu penelitian juga memungkinkan belum tergambarkannya

secara menyeluruh dampak jangka panjang penggunaan media terhadap peningkatan literasi aksara Bali siswa. Oleh karena itu, meskipun media MONOAKSI dapat menjadi alternatif media pembelajaran inovatif yang efektif, pengembangan dan pengujian lebih lanjut tetap diperlukan, baik dengan melibatkan subjek yang lebih beragam maupun penyempurnaan fitur media agar lebih fleksibel dan mudah diakses, sehingga dapat diterapkan secara optimal dalam berbagai kondisi pembelajaran.

## REFERENSI

- Agung, A. A. G., Parmiti, D. P., & Mahadewi, L. P. P. (2022). *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan (Digitalisasi dan Aplikasinya)*. Universitas Pendidikan Ganesha. <https://www.researchgate.net/publication/381959389>
- Bata, J. (2025). *Evaluasi Usabilitas Aplikasi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Sekolah Dasar*. 8(April), 4480–4484. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i4.7517>
- Brahmandika, P. G., & Sugiarka, I. G. (2024). Aksara Bali dalam konteks multikulturalisme: Menjaga warisan lokal di tengah globalisasi. *Jurnal Penelitian Bahasa Dan Sastra Daerah*.
- Buchori, A., Sulianto, J., & Osman, S. (2023). *Interactive Learning Media With Augmented Reality ( AR ) Geogebra for Teaching Geometry in Elementary School*. 17–30. <https://doi.org/10.23917/ppd.v10i3.4469>
- Erita, Y. (2023). *The Augmented Reality ( Ar ) In Learning Social Science ( IPS ) at Elementary Schools*. 1(10), 298–305. <https://doi.org/10.56778/jdlde.v1i10.51>
- Fitriah, L., Sandya, E. M., Feny, I., & Aini, N. (2025). *PAZAR : Puzzle Berbasis Augmented Reality dalam Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia di Sekolah Dasar*. 8, 113–125. <https://doi.org/10.23887/jippg.v8i1.86775>
- Manullang, J. G. (2024). Peran Generasi Muda di Era Digitalisasi 5.0. *Jurnal PkM Ilmu Kependidikan*.
- Muzaki, H. (2024). *Pengembangan Prototipe Media Pembelajaran Berbicara Berbasis Virtual Reality*. 4(2019), 868–875.
- Oliveira, F. C. de, Toledo, W. E., Bissaco, M. A. S., & Silva, R. R. da. (2022). *augmented reality application for teaching and learning spatial geometry by deaf and non-deaf students*. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i7.29656>
- Saepudin, A., & Wulandari, F. (2023). PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY (AR) DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Primary Edu*.
- Sugianto, H. (2023). *Game-Based Learning in Enhancing Learning Motivation Research Methodology*. 02(01), 22–33. <https://doi.org/10.33650/ijit.v2i1.9324>
- Sukmana, A. I. W. I. Y., Permana, A. A., & Sudatha, I. G. W. (2023). *Game-Based Learning Interactive Multimedia in Improving Thematic Learning Achievement of Third-Grade Students*. 6(2), 219–227. <https://doi.org/10.23887/jlls.v6i2.60622>
- Umri, B. K., Astuti, I. A., & Sholihan, A. C. (2023). *EVALUASI AUGMENTED REALITY BANGUN RUANG SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR*. 5(1). <https://doi.org/10.24076/joism.2023v5i1.1093>
- Wiraha, M. A., & Sudarma, I. K. (2023). Augmented Reality-Oriented Problem-Based Learning in Natural Science Materials. *International Journal of Elementary Education*. <https://doi.org/10.23887/ijee.v7i3.60618>
- Yusa, I. W., Yuniasti, A., Wulandari, R., Tamam, B., & Rosidi, I. (2023). *Development of Augmented Reality ( AR ) Learning Media to Increase Student Motivation and Learning Outcomes in Science*. 9(January 2018), 127–145. <https://doi.org/10.21831/jipi.v9i2.52208>