

ANALISIS DAMPAK PENGGUNAAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN PADA TINGKAT MI/SD

Fristanti Yanuar Putri¹, Ikfa Suci Nashwa Syalia², Ira Rihhadatul 'Aisy Haafidzoh³,
Amelia Azzahra⁴, Nawal Ula Sakinah⁵, Akhmad Afroni⁵

^{1, 2, 3, 4, 5, 6}UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

fristanti.yanuar.putri@mhs.uingusdur.ac.id¹,

ikfa.suci.nashwa.syalia@mhs.uingusdur.ac.id², irarihhadatul005@gmail.com³,

amelia.azzahra@mhs.uingusdur.ac.id⁴, nawal.ula.sakinah@mhs.uingusdur.ac.id⁵,

Akhmad.afroni@uingusdur.ac.id⁶

Abstract: *As time goes by, technology has become an important component in many fields, including elementary education. Given that Augmented Reality (AR) allows the integration of three-dimensional visual elements into real-world environments, this study focuses on the application of AR as a teaching tool in elementary schools with the potential to improve the quality of learning. Understanding how AR affects the teaching and learning process at the MI/SD level is the main objective of this study. The impact of AR on student motivation, interest, and learning outcomes is a research that must be answered. Literature review is the research methodology used, and the data comes from a number of previous studies. To find patterns and trends related to the usefulness of AR in education, the collected data were examined. The findings show that the use of Augmented Reality (AR) as a teaching tool can increase student motivation and interest in learning, make difficult topics easier to understand, and produce an interesting and interactive learning environment. In addition, AR makes it easier for students to understand the material, especially in subjects that require visuals. The hope with this research is that AR can be an innovation for the advancement of education, especially in the elementary school realm.*

Keywords: *Augmented Reality (AR), Learning Media, Elementary School, Educational Innovation, Educational Technology.*

Abstrak: Seiring berkembangnya zaman, teknologi telah menjadi komponen penting di banyak bidang, termasuk pendidikan dasar. Mengingat bahwa *Augmented Reality* (AR) memungkinkan integrasi elemen visual tiga dimensi ke dalam lingkungan dunia nyata, penelitian ini berfokus pada penerapan AR sebagai alat pengajaran di sekolah dasar dengan potensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Memahami bagaimana AR memengaruhi proses belajar mengajar di tingkat MI/SD merupakan tujuan utama penelitian ini. Dampak AR terhadap motivasi, minat, dan hasil belajar siswa merupakan penelitian yang harus dijawab. Tinjauan pustaka merupakan metodologi penelitian yang digunakan, dan datanya berasal dari sejumlah penelitian sebelumnya. Untuk menemukan pola dan tren yang berkaitan dengan kegunaan AR dalam pendidikan, data yang terkumpul diperiksa. Temuan menunjukkan bahwa penggunaan *Augmented Reality* (AR) sebagai alat pengajaran dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa dalam belajar, membuat topik yang sulit lebih mudah dipahami, dan menghasilkan lingkungan belajar yang menarik dan interaktif. Selain itu, AR memudahkan siswa untuk memahami materi, terutama dalam mata pelajaran yang membutuhkan visual. Harapan dengan adanya penelitian ini adalah AR dapat menjadi inovasi untuk kemajuan Pendidikan terkhusus pada ranah sekolah dasar.

Kata Kunci: *Augmented Reality (AR), Media Pembelajaran, Sekolah Dasar, Inovasi Pendidikan, Teknologi Pendidikan.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu bidang yang mengalami perubahan signifikan akibat kemajuan teknologi digital. Augmented Reality (AR) merupakan salah satu kemajuan teknologi yang baru mulai digunakan dalam bidang pendidikan. AR memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan menarik bagi siswa melalui penggabungan lingkungan nyata dengan komponen digital secara interaktif (Putra et al., 2023). Sesuai dengan tujuan pendidikan abad ke-21, yang menekankan pada kreativitas dan pemahaman mendalam, fenomena dunia ini menunjukkan pergeseran paradigma dari metode pengajaran tradisional menuju pendekatan yang lebih kontekstual dan interaktif (Rahmiati et al., 2024).

Penggunaan teknologi Augmented Reality (AR) di lingkungan sekolah dasar di Indonesia, khususnya pada jenjang Madrasah Ibtidaiyah (MI) dan Sekolah Dasar (SD), memiliki banyak potensi untuk meningkatkan standar pembelajaran. Pemahaman siswa terhadap materi yang sulit dan abstrak dapat ditingkatkan melalui penggunaan AR, yang juga membuat pembelajaran lebih menarik dan relevan (Aprilia & Suwandayani, 2025). Inovasi disruptif yang menjanjikan dalam hal ini adalah *Augmented Reality* (AR), yang menciptakan lingkungan belajar yang mendalam dengan menggabungkan elemen digital dan dunia nyata secara interaktif (Arif et al., 2025).

Meskipun potensi AR sangat besar, terdapat beberapa masalah utama yang menghambat implementasinya, yaitu rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran tertentu dan kurangnya inovasi media pembelajaran yang efektif untuk menarik minat siswa. Tantangan signifikan lainnya adalah keterbatasan perangkat keras, kurangnya pemahaman guru dalam memanfaatkan teknologi AR, dan kendala dana untuk menyediakan infrastruktur yang memadai di banyak sekolah dasar (Mufidah et al., 2024). Situasi ini menggarisbawahi perlunya penelitian lebih lanjut untuk memahami dampak nyata dan cara mengoptimalkan penggunaan AR pada jenjang MI/SD. Selain itu, teknologi AR belum sepenuhnya terwujud karena guru di banyak sekolah dasar belum menerima pelatihan secara optimal untuk menggabungkannya ke dalam proses belajar mengajar (Aryanti, 2023).

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengevaluasi kemandirian AR dalam pendidikan, yang menunjukkan hasil yang menggembirakan seperti peningkatan motivasi, pemahaman konseptual, dan keterlibatan siswa (Aini, 2024). Meskipun demikian, sebagian besar penelitian ini masih bersifat eksperimental dan memiliki fokus yang sempit, dan beberapa telah menyelidiki secara menyeluruh dampak penggunaan AR dalam kaitannya dengan MI/SD di Indonesia. Selain itu, terdapat perbedaan dalam hasil, yang menunjukkan

bahwa diperlukan lebih banyak penelitian untuk menentukan variabel yang memengaruhi seberapa baik AR bekerja untuk pembelajaran.

Kurangnya studi kuantitatif yang komprehensif tentang dampak AR pada hasil belajar siswa dan fitur psikologis dalam berbagai situasi MI/SD dengan latar belakang geografis dan ekonomi yang bervariasi merupakan kesenjangan penelitian lainnya. Banyak penelitian cenderung berkonsentrasi pada bagaimana AR dipersepsikan atau fitur teknisnya, tanpa menawarkan bukti statistik yang kuat tentang hubungannya dengan hasil belajar yang lebih baik (Aprilia & Suwandayani, 2025). Studi ini berupaya untuk menutup kesenjangan ini dengan menawarkan data kuantitatif yang akurat dan menyeluruh.

Selain tantangan intelektual, tantangan praktis meliputi biaya perangkat yang relatif mahal, tidak adanya program persiapan guru yang efektif dan berkelanjutan, dan kurangnya infrastruktur teknologi (Ro'is et al., 2025). Luas dan efektivitas penggunaan AR di sekolah dasar secara langsung dipengaruhi oleh masalah-masalah ini (Mufidah et al., 2024). Untuk memberikan saran yang lebih praktis, penelitian kami akan melihat bagaimana faktor-faktor di dunia nyata ini memengaruhi efek AR.

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, penelitian akademis ini secara bertahap memunculkan pertanyaan penting tentang bagaimana teknologi AR dapat berhasil dimasukkan ke dalam kurikulum MI/SD. Mengingat pentingnya pendidikan dasar dalam membentuk kompetensi dan karakter sumber daya manusia masa depan, menemukan solusi untuk masalah ini menjadi sangat penting (Mufidah et al., 2024). AR dapat membantu siswa berpikir lebih kreatif, yang penting untuk mengatasi tantangan era digital.

Penggunaan teknologi AR merupakan fenomena di seluruh dunia yang berkembang pesat sebagai alat pengajaran mutakhir yang dapat mengatasi masalah yang dihadapi pendidikan kontemporer, seperti permintaan akan instruksi yang lebih individual, berbasis kelompok, dan dapat diterapkan secara praktis. AR menyediakan alternatif bagi pendidikan tradisional, yang seringkali kurang menarik dan mendalam (Rahmiati et al., 2024). Oleh karena itu, agar tetap menjadi yang terdepan dalam hal inovasi pendidikan global, Indonesia harus menyesuaikan dan memaksimalkan penggunaan AR.

Mengingat konteks di atas, tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengukur dampak augmented reality terhadap hasil belajar siswa di tingkat MI/SD. Untuk mengembangkan metode implementasi yang lebih efektif, penelitian ini juga berupaya mengidentifikasi hambatan dan fasilitator penting terhadap adopsi AR di sekolah dasar (Ro'is et al., 2025).

Diharapkan penelitian ini akan memberikan kontribusi yang substansial. Secara teori, temuan penelitian ini akan memberikan kontribusi pada pengetahuan tentang kemandirian teknologi *augmented reality* (AR) dalam pendidikan dasar dan menawarkan landasan empiris yang kuat untuk penciptaan model pembelajaran berbasis AR yang baru (Putra et al., 2023). Sesuai dengan tuntutan siswa MI/SD di Indonesia, temuan ini dapat menjadi panduan bagi para pendidik, lembaga pendidikan, dan pembuat kebijakan saat mereka mengembangkan strategi untuk memaksimalkan penggunaan AR sebagai media pembelajaran yang efisien dan berhasil (Mufidah et al., 2024).

METODE

Metode penelitian ini menggunakan penelitian literatur, yang mana peneliti memperoleh hasil penelitian dengan cara mengumpulkan data dari buku, jurnal, artikel ilmiah, dan sumber data literatur tertulis lainnya. Metode ini dipilih karena relevan dengan tujuan penelitian yang mana berfokus pada penelitian sebelumnya. Data yang diperoleh secara keseluruhan lalu dianalisis secara mendalam dan terstruktur untuk membangun landasan teoritis yang kuat dan memberi gambaran yang mudah diterima terhadap permasalahan yang dikaji. Dengan pendekatan ini, memungkinkan penulis untuk merumuskan alasan yang masuk akal dan mendalam berdasarkan kajian literatur yang sudah ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil dari beberapa studi literatur mengenai dampak penggunaan AR dalam pembelajaran pada tingkat MI/SD AR memberikan dampak positif berupa mampu meningkatkan motivasi, keterampilan memecahkan masalah, dan minat siswa dalam belajar. Media pembelajaran AR dianggap sangat berguna karena dapat meningkatkan suasana pembelajaran yang lebih aktif dan realistis (Fatha Pringgar & Sujatmiko, 2020).

Berdasarkan penelitian dari (Ardief Candra Verdiatmoko & Tito, 2025) mengatakan bahwa dengan menggunakan pembelajaran berbasis AR data memberi suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan imersif. Adapun keadaan di mana sebelum penggunaan AR, nilai rata-rata siswa adalah 66,25 yang mengindikasikan bahwa pemahaman seluruh siswa terhadap konsep pembelajaran matematika dengan materi bangun ruang masih berada pada level rendah. Setelah diimplementasikan AR terdapat peningkatan yang signifikan yang mana tercatat pada angka 83,5. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan sebesar 17,5 % dalam hasil belajar. Desain aplikasi AR layak

diimplementasikan dalam pembelajaran matematika karena meningkatkan minat dan keaktifan siswa.

Pemanfaatan media AR dalam pembelajaran memberikan suatu keunggulan yang realistis. Teknologi ini memberikan cara baru untuk mengenalkan materi yang sifatnya masih perlu pemahaman yang terstruktur. (Jannah & Oktaviani, 2022) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan media AR dapat memberi pengaruh kemampuan literasi numerasi digital siswa. Pernyataan tersebut dapat dilihat dari nilai posstest kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang mana dapat dilihat bahwa rata-rata hasil posstest kelas eksperimen lebih besar disbanding kelas kontrol.

No.	Nama Penulis	Hasil Penelitian
1.	Fatha Pringgar & Sujatmiko	Meningkatkan motivasi, keterampilan memecahkan masalah, dan minat siswa dalam belajar.
2.	Ardief & Tito	Dengan menggunakan AR dapat memberikan suasana yang interaktif dan imersif,
3.	Jannah & Oktaviani	Pembelajaran berbasis AR dapat meningkatkan literasi numerasi

Pembahasan

1. Pengertian dan Karakteristik *Augmented Reality* Dalam Pembelajaran

Augmented reality adalah bentuk implementasi teknologi yang mengolaborasikan objek dunia maya dengan dunia nyata dalam waktu yang nyata (saat itu juga). Komponen pembentuk AR yang paling utama adalah sebuah objek dalam bentuk 3D yang tervisualisasi secara langsung ketika software atau aplikasi memindai marker. Hal ini yang menjadi kemungkinan daya tarik siswa dalam belajar. Karena, terdapat objek 3D dalam bentuk animasi. Sehingga, dapat memudahkan siswa memahami objek secara konkret.

Hal itu dipertegas oleh pendapat Menurut (Mustaqim & Kurniawan, 2017 dalam Sungkono et al., 2022) menyatakan bahwa *Augmented Reality* (AR) adalah aplikasi penggabungan antara dunia nyata dan sesuatu yang bersifat visual tidak nyata. Dapat diproyeksikan dalam bentuk 2D ataupun 3D. adanya AR bertujuan untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Sehingga, dapat tercipta proses pembelajaran yang efektif serta efisien.

Penggunaan *Augmented Reality* (AR) diharapkan dapat menjadi alternatif untuk memperoleh pengetahuan secara nyata. AI ini juga dapat memperkecil kemungkinan kealahan konseptual pada siswa dalam memahami konsep suatu materi pembelajaran yang sebenarnya. Dengan menggunakan *Augmented Reality* (AR) harapannya sebagai media pembelajaran dapat berkembang dan senantiasa memberi manfaat bagi siswa untuk belajar (Wibowo et al., 2022).

2. Dampak Positif Penggunaan AR Dalam Pembelajaran

a. Meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa

Dalam penelitian (Zulfahmi & Wibawa, 2020) menuliskan bahwa AR mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dan respon positif karena pengalaman belajar yang lebih aktif dan interaktif sebagai media pembelajaran, yang mana hal ini selaras dengan Fahtha Pringgar dan Sujatmiko. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Fujiyanti pada materi IPAS tercatat bahwa ada peningkatan motivasi yang sangat signifikan setelah siswa menggunakan media pembelajaran AR.

Menurut (Sugiarso, 2024) melalui studi literturnya, memberi kesimpulan bahwa AR menyajikan pengalaman yang imersif dan relevan hingga berhasil mendorong keikutsertaan siswa. Sehingga minat belajar siswa menjadi meningkat. Efektivitas AR bukan sebatas pada motivasi saja. Tombak dari hal itu berupa peningkatan hasil belajar.

Adapun komponen pembangun motivasi dan minat belajar siswa, yaitu:

1) Pengalaman interaktif dan visualisasi nyata

AR menggabungkan objek 3D digital ke kondisi nyata secara langsung pada saat itu juga. Sehingga, materi yang sebelumnya terkesan abstrak dapat lebih terperinci, nyata, dan interaktif. Media AR juga dapat dijadikan permainan dalam pembelajaran supaya tidak membosankan dan bermakna.

2) Suasana belajar yang aktif

AR sebagai inovasi metode ceramah atau buku teks biasa. Meski demikian, kedua hal tersebut tetap menjadi acuan utama dalam pembelajaran. AR mengajak siswa belajar melalui penjelasan visual, manipulasi objek, dan menumbuhkan keterlibatan siswa dalam belajar.

b. Media dalam mengasah keterampilan pemecahan masalah siswa

Penggunaan *Augmented Reality* (AR) dalam ranah pendidikan terbukti secara nyata berdasarkan data lapangan karena mampu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. Studi yang dilakukan oleh (Fauziah et al., 2023)

menyatakan bahwa implementasi mobile augmented reality pada materi system pernapasan manusia menghasilkan peningkatan nilai rata-rata dari pretest diangka 44,7 menjadi 65,7 pada saat dilakukan postests, dengan nilai N-Gain sedang (0,38) dan signifikasi p menunjukkan angka 0,023. Walaupun peningkatan masih tergolong dalam ategori sedang, hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang belajar melalui AR diyakini mampu menerapkan konsep untuk menyelesaikan masalah dibandingkan dengan pembelajaran yang bersifat sederhana.

Penelitian lain yang selaras yaitu penggunaan AR dengan pendekatan STEAM pada materi geometri matematika. Hal itu menggambarkan dampak positif AR pada kemampuan pemecahan masalah siswa. Meta analisis dan studi konfrensi oleh Guntur dkk, mendata bahwa penggunaan AR secara berkala dapat mengembangkan keterampilan siswa yang secara stimulasi dapat memperkuat kemampuan spasial pemecahan masalah. Dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan spasial melalaui AR sangat erat kaitannya dengan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Karena, siswa dapat lebih mudah memahami skema masalah dan pembahasan geometris melalui gambaran 3D yang interaktif.

c. Memberi suasana interaktif dan imersif

Penggunaan teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran tidak hanya meningkatkan minat belajar siswa, tetapi juga berdampak signifikan terhadap kemampuan literasi numerasi, terutama di jenjang MI/SD. Literasi numerasi tidak sekedar memahami angka, melainkan juga mencakup kemampuan menganalisis, menginterpretasi, dan menyelesaikan masalah matematis dalam kehidupan nyata.

Beberapa hasil kajian literatur menunjukkan bahwa media AR memungkinkan siswa untuk melihat konsep matematika dalam bentuk visual 3D yang interaktif. Hal ini membantu mereka memahami materi abstrak seperti bangun ruang, pecahan, hingga operasi hitung melalui pengalaman belajar yang lebih konkret dan menyenangkan.

Dalam penelitian oleh (Jannah & Oktaviani 2022), penggunaan AR dalam pembelajaran matematika menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil posttest dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan media konvensional. Uji statistik menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,05$, yang mengindikasikan bahwa AR memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan literasi numerasi digital siswa.

d. AR dapat meningkatkan literasi numerasi

Penggunaan teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran tidak hanya meningkatkan minat belajar siswa, tetapi juga berdampak signifikan terhadap

kemampuan literasi numerasi, terutama di jenjang MI/SD. Literasi numerasi tidak sekadar memahami angka, melainkan juga mencakup kemampuan menganalisis, menginterpretasi, dan menyelesaikan masalah matematis dalam kehidupan nyata.

Beberapa hasil kajian literatur menunjukkan bahwa media AR memungkinkan siswa untuk melihat konsep matematika dalam bentuk visual 3D yang interaktif. Hal ini membantu mereka memahami materi abstrak seperti bangun ruang, pecahan, hingga operasi hitung melalui pengalaman belajar yang lebih konkret dan menyenangkan.

Dalam penelitian oleh (Jannah & Oktaviani, 2022), penggunaan AR dalam pembelajaran matematika menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil posttest dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan media konvensional. Uji statistik menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,05$, yang mengindikasikan bahwa AR memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan literasi numerasi digital siswa.

3. Dampak Negatif Penggunaan AR Dalam Pembelajaran

Adapun dampak negatif penggunaan AR dalam Pembelajaran, sebagai berikut:

1) Ketimpangan akses teknologi

Pada pembelajaran AR, sekolah dengan fasilitas teknologi terlebih terbantu, sementara sekolah yang kurang lengkap malah tertinggal sampai mengurangi kesetaraan pendidikan.

2) Interaksi sosial berkurang

Penggunaan headset AR dalam situasi sosial (diskusi, kelompok belajar) dapat menyebabkan perasaan keterasingan dan mengurangi koneksi sosial antar siswa, bahkan tanpa kehadiran pengguna AR.

3) Gangguan konsentrasi dan informasi berlebihan

Siswa cenderung terdistraksi oleh elemen AR (gambar, suara, interaksi), sering memilih bermain game daripada belajar, Ini menyebabkan berkurangnya pemahaman materi. Alunan visual dan audio yang berlebihan dapat menciptakan beban kognitif (extraneous cognitive load), membuat fokus siswa terpecah dan kurang mendalam dalam membangun pengetahuan baru.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian, disimpulkan bahwa Dampak Penggunaan Augmented Reality dalam Pembelajaran pada Tingkat MI / SD , bahwa Augmented Reality (AR) merupakan salah satu kemajuan teknologi yang baru mulai digunakan dalam bidang pendidikan. AR memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan menarik bagi siswa melalui penggabungan lingkungan nyata dengan komponen digital secara interaktif. Penggunaan

media AR dapat memberi pengaruh kemampuan literasi numerasi digital siswa, bahwa AR mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dan respon positif karena pengalaman belajar yang lebih aktif dan interaktif sebagai media pembelajaran. Media ini disarankan sebagai sarana bantu dalam pembelajaran dan penilaian untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, D. N. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis AR (Augmented Reality) Terhadap Hasil Belajar IPA Materi Siklus Air Siswa Kelas V di SDN Ciracas 01 Pagi. 5(5), 1721–1730.
- Aprilia, Y. D., & Suwandayani, B. I. (2025). Optimalisasi Penggunaan Teknologi Augmented Reality di Era Digital pada Sekolah Dasar. 8, 15–24.
- Ardief Candra Verdiatmoko^{1*}, T. P. ^{2*}. (2025). Pengembangan Media Pembelajaranberbasisaugmented Realitypadamateri Pengenalan Bangun Ruang Disd Negeri 1 Purbalingga Wetan. Jinteks, 7, 91–100.
- Arif, T. A., Akib, T., & Makassar, M. (2025). Pengelolaan Kelas dengan Menerapkan Aplikasi AR di Sekolah Dasar. 3, 388–397.
- Aryanti, F. L. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Augmented Reality (AR) Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. E-Theses.Iaincurup.Ac.Id, hlm. 1-79.
- Fatha Pringgar, R., & Sujatmiko, B. (2020). Penelitian Kepustakaan (Library Research) Modul Pembelajaran Berbasis Augmented Reality pada Pembelajaran Siswa. Jurnal IT-EDU, 05(01), 317–329.
- Fauziah, I. W., Maspupah, M., & Yulawati, A. (2023). Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Media Pembelajaran Mobile Augmented Reality (Mar). Gunung Djati Conference Series, 30, 15–24.
- Jannah, R., & Oktaviani, R. N. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Digital Pada Pembelajaran Matematika Materi Penyajian Data Kelas V MI At-Taufiq. Jurnal Ibriez : Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains, 7(2), 123–138. <https://ibriez.iainponorogo.ac.id/index.php/ibriez/article/view/283>
- Mufidah, Z., Darmayanti, M., & Hendriani, A. (2024). Implementasi Pembelajaran Augmented Reality di Sekolah Dasar: A Systematic Literature Review and Bibliometric Analysis. 7(1), 38–45.
- Putra, A. P., Hidayatulloh, R., Fauzan, H. A., & Fami, A. (2023). Pengaruh media pembelajaran berbasis ar terhadap kepercayaan diri dan motivasi belajar mahasiswa. Judikatif: Jurnal Desain Komunikasi Kreatif, 5(2), 115–118.

- Rahmiati, D., Hartono, Rokhman, F., & Wagiran. (2024). PENGGUNAAN VIRTUAL REALITY (VR) / AUGMENTED REALITY (AR) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN IPAS DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, Volume 10.
- Ro'is, A. N., Wardana, K. A. K., Dwijayanto, R., & Hadi, F. R. (2025). PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY (AR) DALAM KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR DI SEKOLAH DASAR. *Sindoro CENDIKIA PENDIDIKAN*, Vol. 11 No. <https://doi.org/10.9644/sindoro.v3i9.252>
- Sugiarso. (2024). Penerapan Teknologi AugmentedReality Dalam Menyajikan MateriPembelajaran Untuk MeningkatkanMinat Belajar Siswa. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*7, 7(2), 4999–5004.
- Sungkono, S., Apiati, V., & Santika, S. (2022). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Augmented Reality. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 459–470. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i3.737>
- Wibowo, V. R., Eka Putri, K., & Amirul Mukmin, B. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality pada Materi Penggolongan Hewan Kelas V Sekolah Dasar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 3(1), 58–69. <https://doi.org/10.53624/ptk.v3i1.119>
- Zulfahmi, M., & Wibawa, S. C. (2020). Potensi Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar dan Respon Siswa. *Jurnal IT-EDU*, 5(1), 334–343.