

### *Literature Review:*

## **Pemanfaatan Teknologi *Augmented Reality* dalam Pembelajaran PPKn dan Implikasinya Terhadap Pendidikan Nilai Kewarganegaraan**

Dian Permata Sari<sup>1</sup>, Bayu Saputra<sup>2</sup>, Hardo Adriyanto<sup>3</sup>, Mahmuda Ma'arif<sup>4</sup>, Arik Cahyani<sup>5</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Lampung, Indonesia

<sup>3</sup> Universitas Terbuka, Indonesia

<sup>4</sup> Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia

<sup>5</sup> Universitas Islam Balitar, Indonesia

Email : [dianpermatasari@fkip.unila.ac.id](mailto:dianpermatasari@fkip.unila.ac.id)<sup>1</sup>, [bayu.saputra1988@fkip.unila.ac.id](mailto:bayu.saputra1988@fkip.unila.ac.id)<sup>2</sup>, [hardoadriyanto35@gmail.com](mailto:hardoadriyanto35@gmail.com)<sup>3</sup>, [mahmuda.maarif@ppkn.uad.ac.id](mailto:mahmuda.maarif@ppkn.uad.ac.id)<sup>4</sup>, [aric92@gmail.com](mailto:aric92@gmail.com)<sup>5</sup>

### **Abstrak**

Artikel ini bertujuan untuk menelaah secara sistematis penerapan teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) melalui pendekatan kajian literatur. Kajian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan transformasi pendidikan yang sejalan dengan perkembangan teknologi digital, serta tantangan rendahnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran PPKn yang masih cenderung konvensional. Penelitian dilakukan dengan metode literature review terhadap artikel ilmiah yang diterbitkan pada periode 2020 hingga 2025, menggunakan database seperti Google Scholar, Scopus, ERIC, dan ScienceDirect. Seleksi artikel dilakukan secara sistematis melalui proses penyaringan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, serta dilakukan analisis tematik terhadap hasil-hasil penelitian terpilih. Hasil kajian menunjukkan bahwa teknologi AR memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan motivasi belajar, keterlibatan siswa, pemahaman terhadap nilai-nilai kewarganegaraan, serta penguatan pendidikan multikultural. Namun demikian, terdapat sejumlah hambatan implementatif seperti keterbatasan infrastruktur, rendahnya literasi digital guru, serta minimnya konten AR yang sesuai dengan kurikulum nasional. Dengan demikian, artikel ini merekomendasikan perlunya dukungan kebijakan, pelatihan guru, dan pengembangan media AR yang kontekstual untuk mengoptimalkan integrasi teknologi ini dalam pembelajaran PPKn di Indonesia.

**Kata Kunci:** *Augmented Reality, Kajian Literatur, Pendidikan Kewarganegaraan, PPKn, Teknologi Pendidikan.*

## ***Literature Review: Utilization of Augmented Reality Technology in PPKn Learning and Its Implications for Civic Education***

### **Abstract**

*This article aims to systematically examine the application of Augmented Reality (AR) technology in the teaching of Civic and Citizenship Education (PPKn) through a literature review approach. The study is motivated by the need for educational transformation aligned with digital technological advancements, as well as the challenge of low student engagement in PPKn learning, which remains predominantly conventional. This research employed a literature review method, analyzing scholarly*

*articles published between 2020 and 2025 sourced from reputable databases such as Google Scholar, Scopus, ERIC, and ScienceDirect. The selection of articles was conducted systematically through inclusion and exclusion criteria, followed by thematic analysis of the selected studies. The findings reveal that AR technology positively contributes to enhancing student motivation, engagement, understanding of civic values, and support for multicultural education. However, several implementation challenges persist, including limited infrastructure, low digital literacy among teachers, and a lack of AR content aligned with the national curriculum. Therefore, this article recommends policy support, teacher training, and the development of contextual AR-based learning media to optimize the integration of AR technology into PPKn instruction in Indonesia.*

**Keywords:** *Augmented Reality, Literature Review, Citizenship Education, PPKn, Educational Technology.*

## PENDAHULUAN

Di era disrupsi teknologi digital, dunia pendidikan dituntut untuk bertransformasi mengikuti perkembangan zaman guna menjawab tantangan generasi abad ke-21. Kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, kreatif, dan komunikasi (4C) menjadi kompetensi kunci yang harus ditanamkan melalui pendekatan pembelajaran yang inovatif dan relevan (Trilling & Fadel, 2009). Dalam konteks Indonesia, Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) memiliki peran strategis dalam membentuk karakter bangsa yang demokratis, bertanggung jawab, dan menjunjung nilai-nilai kebhinekaan. Namun, tantangan yang masih dihadapi dalam pembelajaran PPKn adalah rendahnya keterlibatan peserta didik akibat metode yang konvensional dan kurang kontekstual (Hidayati & Darmawan, 2020).

Salah satu inovasi yang berpotensi menjawab tantangan tersebut adalah penerapan teknologi *Augmented Reality* (AR). AR merupakan teknologi yang menggabungkan objek digital ke dalam dunia nyata secara real-time, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang imersif dan interaktif (Azuma, 1997; Billinghamurst et al., 2015). Dalam beberapa tahun terakhir, AR mulai banyak dimanfaatkan dalam dunia pendidikan karena mampu meningkatkan motivasi, daya tarik, dan pemahaman siswa terhadap materi (Ibáñez & Delgado-Kloos, 2018; Bacca et al., 2014). AR juga diyakini mampu mendekatkan siswa pada pengalaman belajar yang bersifat kontekstual dan aplikatif.

Dalam pembelajaran PPKn, penggunaan AR memungkinkan siswa untuk melakukan simulasi peran sebagai warga negara, memahami struktur dan fungsi lembaga negara, serta menyaksikan rekonstruksi sejarah secara visual. Hal ini sangat penting untuk memperkuat literasi kewarganegaraan dan penginternalisasian nilai-nilai Pancasila secara lebih efektif (Hermawan et al., 2021; Prasetyo & Firman, 2023). Studi oleh Yusri et al. (2020) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis AR meningkatkan hasil belajar dan partisipasi aktif siswa dalam memahami isu-isu sosial dan kebangsaan.

Namun demikian, adopsi teknologi AR dalam pembelajaran PPKn masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur, kurangnya pelatihan guru, serta belum tersedianya konten AR yang relevan dengan kurikulum nasional (Ismail et al., 2022; Rahmawati & Putra, 2021). Oleh karena itu, diperlukan kajian literatur yang mendalam untuk memahami tren, manfaat, serta hambatan implementasi AR dalam pendidikan kewarganegaraan. Kajian ini tidak hanya bertujuan memberikan pemetaan

perkembangan teknologi AR dalam pembelajaran PPKn, tetapi juga menawarkan implikasi praktis bagi pengembangan kebijakan pendidikan yang lebih adaptif terhadap kemajuan teknologi.

Dengan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan untuk menelaah perkembangan dan implikasi penerapan Augmented Reality dalam pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di Indonesia, berdasarkan kajian literatur ilmiah yang telah diterbitkan dalam satu dekade terakhir. Fokus utamanya adalah bagaimana AR dapat mendukung proses pembelajaran nilai-nilai demokrasi, keadilan sosial, dan tanggung jawab sebagai warga negara secara lebih efektif.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *literatur review* untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menganalisis berbagai studi yang relevan mengenai penerapan teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) atau pendidikan nilai secara umum. Metode ini dipilih karena sesuai untuk merangkum hasil-hasil penelitian yang tersebar dan belum terintegrasi, serta untuk mengidentifikasi celah penelitian yang belum banyak dikaji.

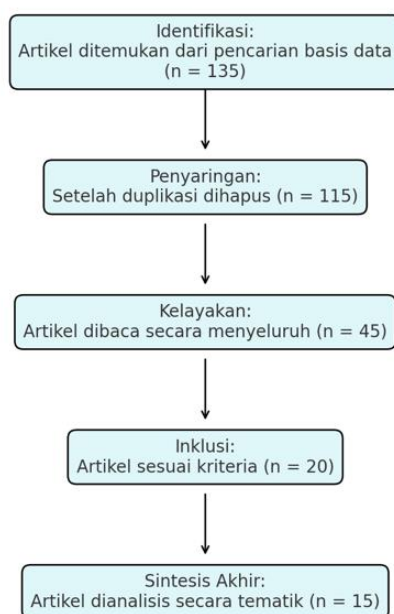
Strategi pencarian artikel dalam penelitian ini dikumpulkan dari berbagai basis data ilmiah bereputasi seperti: Google Scholar, Scopus, ScienceDirect, ERIC (Education Resources Information Center). Dengan menggunakan alat publish or perish. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian adalah: "*Augmented Reality*", "*Civic Education*", "*PPKn*", "*Technology in Education*", "*AR in Social Studies*", "*Pendidikan Nilai*", "*Media interaktif PPKn*", dan "*Innovation in Citizenship Education*".

Untuk menjaga relevansi dan kualitas, digunakan kriteria seleksi sebagai berikut, Kriteria inklusi: 1) Artikel yang dipublikasikan dalam rentang waktu 2020–2025, 2) Artikel ilmiah (jurnal terindeks, prosiding, atau tesis) yang membahas penggunaan AR dalam konteks pendidikan nilai, PPKn, atau kewarganegaraan, 3) Artikel yang menggunakan pendekatan kuantitatif, kualitatif, maupun mixed-method yang relevan dengan tujuan studi. Adapun Kriteria eksklusi yaitu: Artikel yang hanya membahas teknologi AR secara teknis tanpa relevansi terhadap pendidikan nilai atau PPKn dan Artikel populer/non-ilmiah, seperti berita, blog, dan opini. Berikut alur kajian literatur.

Prosedur analisis dalam penelitian ini dilaksanakan secara sistematis dan berlapis melalui beberapa tahap utama. Tahap pertama adalah pencarian awal, yang dilakukan dengan memasukkan kombinasi kata kunci yang telah ditentukan ke dalam berbagai basis data ilmiah bereputasi seperti Scopus, Google Scholar, ERIC, dan ScienceDirect. Pencarian ini menghasilkan sejumlah besar artikel awal yang potensial untuk dikaji. Tahap berikutnya adalah penyaringan berdasarkan judul dan abstrak, yaitu proses awal untuk menyeleksi artikel dengan membaca judul dan abstraknya guna memastikan kesesuaian dengan topik penelitian serta memenuhi kriteria inklusi. Artikel yang tidak relevan atau berada di luar ruang lingkup PPKn dan pendidikan nilai langsung dieliminasi. Artikel yang lolos tahap ini kemudian masuk ke analisis isi penuh, di mana setiap artikel dibaca secara menyeluruh untuk mengevaluasi konteks pembelajaran yang digunakan, metodologi penelitian, hasil temuan, serta keterkaitannya dengan penggunaan teknologi AR dalam pendidikan kewarganegaraan atau nilai.

Selanjutnya, dilakukan proses kategorisasi tematik, di mana artikel-artikel yang telah dianalisis diklasifikasikan ke dalam beberapa tema utama yang muncul secara konsisten dari data, seperti: (a) pengaruh penggunaan AR terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran PPKn, (b) sejauh mana AR telah diintegrasikan ke dalam kurikulum pendidikan kewarganegaraan, (c) tantangan atau hambatan dalam implementasi AR di konteks pembelajaran, dan (d) strategi pengembangan media berbasis AR yang inovatif untuk pembelajaran nilai-nilai kewarganegaraan. Setelah proses kategorisasi ini, dilakukan sintesis temuan dari berbagai studi untuk mengidentifikasi pola, kontradiksi, kontribusi baru, serta kesenjangan penelitian yang masih perlu dikaji lebih lanjut.

Untuk memastikan validitas dan keandalan dari proses telaah literatur, dilakukan strategi triangulasi, yaitu dengan membandingkan hasil pencarian dari berbagai database serta memverifikasi keterandalan referensi melalui manajemen bibliografi yang sistematis menggunakan perangkat seperti Mendeley dan Zotero. Proses analisis ini kemudian divisualisasikan dalam diagram alur PRISMA, yang menggambarkan secara terstruktur tahapan demi tahapan yang dilakukan, mulai dari jumlah artikel yang teridentifikasi di awal, jumlah yang tersaring, jumlah artikel yang dieliminasi dengan alasan tertentu, hingga jumlah akhir artikel yang digunakan untuk analisis mendalam.



Gambar 1. Kajian Literatur Sistematis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menelaah enam artikel ilmiah terbitan tahun 2020 hingga 2025 yang membahas penggunaan Augmented Reality (AR) dalam konteks pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) serta nilai-nilai kebangsaan secara umum. Dari hasil analisis tematik yang dilakukan, ditemukan empat tema utama yang menunjukkan kontribusi signifikan penggunaan AR terhadap pembelajaran PPKn, yaitu: (1) peningkatan keterlibatan dan partisipasi aktif siswa, (2) penguatan pemahaman konsep dan nilai kewarganegaraan, (3) penguatan pendidikan multikultural dan toleransi, serta (4) tantangan dan hambatan implementasi di lingkungan sekolah.

Tabel 1. Matriks analisis data pada artikel  
yang digunakan dalam *literature review* (2020–2025)

Nama, Judul, dan Jurnal	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Hermawan, Utami & Nurhikmah (2021). <i>Pemanfaatan AR dalam Pembelajaran PPKn</i> . Jurnal Teknologi Pendidikan.	Eksperimen kuantitatif	AR meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi PPKn, khususnya struktur pemerintahan dan demokrasi.
Prasetyo & Firman (2023). <i>AR dan Pembelajaran Berbasis Nilai</i> . Jurnal Pendidikan Karakter.	Kajian literatur	AR efektif menyampaikan nilai sosial secara kontekstual dan mendalam melalui simulasi interaktif.
Yusri, Hartati & Jannah (2020). <i>Media AR untuk Isu Kebangsaan</i> . Jurnal Ilmu Pendidikan.	Kuasi-eksperimen	AR mendorong kesadaran siswa terhadap isu HAM dan diskriminasi serta meningkatkan empati.
Supriyanto, Anwar & Sari (2024). <i>Media AR untuk Sejarah Kemerdekaan</i> . Jurnal Media Pembelajaran Indonesia.	Penelitian dan Pengembangan (R&D)	AR membuat siswa merasa seolah hadir dalam peristiwa sejarah, meningkatkan keterlibatan dan pemahaman sejarah nasional.
Lestari & Widodo (2023). <i>AR untuk Pendidikan Multikultural</i> . Jurnal Pendidikan Multikultural Indonesia.	Kuasi-eksperimen	Siswa lebih terbuka terhadap perbedaan budaya, meningkatnya toleransi dan pemahaman kebhinekaan.
Wahyuni & Kurniawan (2025). <i>Dampak AR terhadap Keterlibatan Siswa PPKn</i> . Jurnal Pendidikan dan Teknologi.	Survei kuantitatif	AR mendorong motivasi belajar, keterlibatan aktif siswa, dan minat terhadap pelajaran PPKn.

Seluruh artikel yang dikaji melaporkan bahwa teknologi AR memiliki dampak positif terhadap peningkatan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Studi Hermawan et al. (2021) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi AR dalam menyampaikan materi struktur lembaga negara dan proses demokrasi di SMP meningkatkan partisipasi aktif siswa secara signifikan. Siswa tidak hanya menjadi pendengar pasif, tetapi aktif dalam mengeksplorasi objek digital, berinteraksi dengan konten, dan berdiskusi dalam kelompok kecil mengenai peran warga negara dalam sistem demokrasi.

Hal serupa juga disampaikan oleh Wahyuni dan Kurniawan (2025), yang melakukan studi kuantitatif terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran PPKn berbasis AR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari 80% siswa menyatakan pembelajaran menjadi lebih menarik, mudah dipahami, dan memotivasi mereka untuk mengikuti pelajaran secara aktif. AR memfasilitasi proses belajar berbasis visual dan kinestetik, yang sangat cocok bagi karakteristik siswa generasi Z yang terbiasa dengan teknologi digital. Dalam perspektif teori konstruktivisme sosial, keterlibatan aktif siswa dalam lingkungan belajar yang imersif dan kontekstual seperti yang disediakan oleh AR, dapat mendorong pembentukan pengetahuan yang lebih mendalam dan bermakna. Interaksi antara siswa, media digital, dan guru



menciptakan ruang dialogis yang memperkuat makna materi kewarganegaraan dalam kehidupan nyata.

Selain meningkatkan keterlibatan siswa, AR juga terbukti mampu memperkuat pemahaman terhadap konsep-konsep abstrak dalam PPKn. Salah satu tantangan dalam pembelajaran kewarganegaraan adalah menyampaikan materi nilai—seperti keadilan sosial, demokrasi, hak asasi manusia, dan tanggung jawab warga negara—secara kontekstual dan aplikatif. Dalam hal ini, AR berfungsi sebagai jembatan antara konsep normatif dan dunia nyata. Prasetyo dan Firman (2023) dalam kajian literaturnya menegaskan bahwa AR memberikan pendekatan baru dalam menyampaikan nilai karakter, karena mampu menghadirkan simulasi sosial yang memungkinkan siswa ‘mengalami’ nilai-nilai tersebut secara virtual. Misalnya, siswa dapat mensimulasikan pengambilan keputusan dalam forum musyawarah atau menghadapi dilema etika dalam konteks kehidupan masyarakat digital.

Yusri et al. (2020) menambahkan bahwa media AR yang dikembangkan dalam pembelajaran tentang hak asasi manusia dan kesetaraan di sekolah menengah mampu meningkatkan empati dan pemahaman siswa terhadap isu diskriminasi. Siswa tidak hanya memahami pasal-pasal dalam UUD 1945 atau Undang-Undang HAM, tetapi juga belajar menerapkan nilai-nilai tersebut dalam kehidupan sehari-hari melalui skenario virtual interaktif. Dengan demikian, AR bukan hanya alat bantu visual, tetapi juga medium untuk menyampaikan nilai moral, sosial, dan hukum dalam bentuk yang lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa. Salah satu nilai utama dalam PPKn adalah toleransi terhadap perbedaan serta penghargaan terhadap kebhinekaan. Lestari dan Widodo (2023) menunjukkan bahwa penggunaan modul AR dalam pendidikan multikultural mendorong pemahaman siswa terhadap keberagaman budaya Indonesia. AR dalam penelitian tersebut digunakan untuk memvisualisasikan budaya lokal dari berbagai daerah—seperti pakaian adat, upacara tradisional, hingga bahasa daerah—yang dapat diakses siswa melalui perangkat gawai.

Pengalaman belajar yang ditawarkan oleh AR menciptakan kesadaran kolektif tentang pentingnya keberagaman dalam kehidupan berbangsa. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan sikap toleransi, empati, dan rasa ingin tahu terhadap budaya lain. Implikasi pembelajaran ini sangat relevan dengan misi PPKn untuk membentuk warga negara yang inklusif, adil, dan saling menghargai. Berdasarkan pendekatan pedagogi humanistik, pengalaman yang menyentuh sisi emosional siswa—seperti mengenal budaya lain dalam bentuk interaktif—dapat lebih efektif dalam membentuk sikap dan karakter dibandingkan ceramah satu arah. AR memberi kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi kebhinekaan secara aktif dan menyenangkan. Meskipun potensi AR sangat besar, literatur yang ditelaah juga menyoroti beberapa hambatan implementasi di lingkungan sekolah. Tantangan utama yang diidentifikasi antara lain adalah: keterbatasan infrastruktur teknologi, rendahnya literasi digital pendidik, kurangnya pelatihan pedagogik berbasis teknologi, dan minimnya konten AR yang relevan dengan kurikulum nasional PPKn (Ismail et al., 2022; Rahmawati & Putra, 2021).

Sebagian besar guru belum terbiasa dengan desain pembelajaran berbasis AR, serta belum memiliki akses ke platform yang menyediakan konten siap pakai. Bahkan, pada sekolah di daerah non-perkotaan, keterbatasan perangkat dan koneksi internet menjadi kendala utama. Oleh karena itu, pengembangan konten AR harus melibatkan kolaborasi antara pengembang teknologi, akademisi PPKn, dan pemerintah untuk menciptakan solusi

yang terjangkau, adaptif, dan sesuai dengan konteks lokal. Dari sudut pandang kebijakan, integrasi AR dalam pendidikan kewarganegaraan memerlukan pendekatan sistemik — mulai dari pelatihan guru, penyediaan sarana, hingga penyusunan kurikulum yang terbuka terhadap inovasi teknologi. Tanpa dukungan institusional yang kuat, potensi AR dalam membentuk warga negara digital yang kritis, beretika, dan toleran akan sulit terwujud secara merata.

## SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa *Augmented Reality* (AR) memiliki potensi signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn). AR terbukti mampu meningkatkan keterlibatan dan partisipasi aktif siswa, memperkuat pemahaman terhadap nilai-nilai kewarganegaraan seperti demokrasi, hak asasi manusia, dan toleransi, serta mendorong sikap inklusif melalui pendidikan multikultural yang kontekstual dan interaktif. Selain itu, AR juga memperluas pendekatan pembelajaran yang tidak hanya bersifat kognitif, tetapi juga menyentuh aspek afektif dan konatif siswa.

Meskipun demikian, penerapan AR dalam pembelajaran PPKn belum bebas dari tantangan. Beberapa hambatan utama yang ditemukan dalam literatur meliputi keterbatasan infrastruktur digital, kurangnya pelatihan guru dalam penggunaan teknologi pembelajaran interaktif, serta minimnya ketersediaan konten AR yang sesuai dengan kurikulum nasional. Untuk itu, diperlukan pendekatan sistemik dan kolaboratif antara pemerintah, institusi pendidikan, pengembang teknologi, dan para pendidik untuk memastikan implementasi AR berjalan efektif dan merata.

Dengan mempertimbangkan potensi dan tantangan tersebut, kajian ini merekomendasikan perlunya integrasi AR secara terarah dalam kurikulum PPKn, pengembangan konten berbasis nilai dan budaya lokal, serta peningkatan kapasitas guru melalui pelatihan pedagogi digital. Hanya dengan dukungan yang menyeluruh dan berkelanjutan, AR dapat berperan strategis dalam menciptakan pembelajaran kewarganegaraan yang lebih hidup, relevan, dan berdampak bagi generasi digital Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6(4), 355–385. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>
- Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., Graf, S., & Kinshuk. (2014). Augmented Reality Trends in Education: A Systematic Review of Research and Applications. *Educational Technology & Society*, 17(4), 133–149.
- Billinghurst, M., Clark, A., & Lee, G. (2015). A survey of augmented reality. *Foundations and Trends® in Human-Computer Interaction*, 8(2–3), 73–272. <https://doi.org/10.1561/11000000049>
- Cheng, K. H., & Tsai, C. C. (2013). Affordances of Augmented Reality in Science Learning: Suggestions for Future Research. *Journal of Science Education and Technology*, 22(4), 449–462.
- Dunleavy, M., Dede, C., & Mitchell, R. (2009). Affordances and limitations of immersive participatory augmented reality simulations for teaching and learning. *Journal of Science Education and Technology*, 18(1), 7–22.

- Hermawan, H., Utami, N. A., & Nurhikmah, H. (2021). Pemanfaatan Augmented Reality dalam Pembelajaran PPKn di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(1), 45–57. <https://doi.org/10.21009/jtp.v23i1.12345>
- Hidayati, D., & Darmawan, D. (2020). Strategi Inovatif dalam Pembelajaran PPKn untuk Generasi Z. *Jurnal Ilmiah Civics*, 17(2), 111–121.
- Ibáñez, M. B., & Delgado-Kloos, C. (2018). Augmented reality for STEM learning: A systematic review. *Computers & Education*, 123, 109–123. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.002>
- Ismail, N., Fauzi, A., & Lestari, I. (2022). Kesiapan Guru dalam Mengintegrasikan Teknologi AR dalam Pembelajaran. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi*, 5(1), 22–31.
- Lestari, D., & Widodo, A. (2023). Efektivitas Modul Augmented Reality dalam Pendidikan Multikultural di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Multikultural Indonesia*, 10(1), 25–37. <https://doi.org/10.24036/jpmi.v10i1.56789>
- Prasetyo, T. A., & Firman, H. (2023). Augmented Reality dan Pembelajaran Berbasis Nilai: Studi Literatur dalam Konteks PPKn. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 13(1), 33–49. <https://doi.org/10.21831/jpk.v13i1.54321>
- Rahmawati, L., & Putra, A. R. (2021). Analisis Kebutuhan Aplikasi Augmented Reality dalam Pembelajaran Nilai-Nilai Kewarganegaraan. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 10(2), 85–92.
- Supriyanto, A., Anwar, C., & Sari, M. P. (2024). Pengembangan Media Augmented Reality untuk Pembelajaran Sejarah Kemerdekaan. *Jurnal Media Pembelajaran Indonesia*, 12(2), 112–124. <https://doi.org/10.36709/jmpi.v12i2.78910>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.
- Wahyuni, R., & Kurniawan, A. (2025). Dampak Penggunaan Augmented Reality terhadap Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran PPKn. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 15(1), 55–66. <https://doi.org/10.12345/jpt.v15i1.99888>
- Wu, H. K., Lee, S. W. Y., Chang, H. Y., & Liang, J. C. (2013). Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. *Computers & Education*, 62, 41–49.
- Yilmaz, R. M. (2016). Educational magic toys developed with augmented reality technology for early childhood education. *Computers in Human Behavior*, 54, 240–248.
- Yusri, G., Hartati, N., & Jannah, M. (2020). Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Interaktif dalam Mata Pelajaran Kewarganegaraan. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 26(2), 78–90. <https://doi.org/10.23887/jip.v26i2.65432>