

A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK

Vandan Wiliyanti*, Siti Nur Ayu, Hendri Noperi, Yani Suryani

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia

*Corresponding author: vandanwiliyanti@radenintan.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) terhadap pemahaman konsep dan minat belajar siswa. Perkembangan teknologi AR telah membuka peluang bagi dunia pendidikan untuk menjawab tantangan penyajian materi abstrak secara interaktif dan imersif. Dengan metode Tinjauan Pustaka Sistematis yang dipandu oleh protokol PRISMA, penelitian ini menganalisis 20 artikel dari tahun 2020 hingga 2024 untuk mengevaluasi efektivitas AR dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan minat belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis AR secara konsisten meningkatkan pemahaman konseptual dan menarik minat belajar siswa, terutama pada materi yang sulit divisualisasikan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa AR memiliki potensi yang signifikan dalam mendukung pembelajaran modern, meskipun penerapan teknologi ini memerlukan dukungan infrastruktur yang memadai. Temuan ini diharapkan dapat mendorong penerapan AR dalam pendidikan secara lebih luas dan efektif.

Kata Kunci: Augmented reality, Media Pembelajaran, pemahaman konsep, dan minat belajar

Abstract: This research aims to explore the influence of Augmented Reality (AR)-based learning media on students' conceptual understanding and learning interest. The development of AR technology has opened up opportunities for education to address the challenges of presenting abstract material in an interactive and immersive manner. With the Systematic Literature Review method guided by the PRISMA protocol, this research analyzes 20 articles from 2020 to 2024 to evaluate the effectiveness of AR in enhancing conceptual understanding and learning interest. The study results show that AR-based learning media consistently enhance conceptual understanding and attract students' interest in learning, especially for materials that are difficult to visualize. This research concludes that AR has significant potential in supporting modern learning, although the implementation of this technology requires adequate infrastructure support. This finding is expected to encourage the broader and more effective application of AR in education.

Keywords: Augmented reality, concept understanding, learning interest

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi memberikan dampak yang signifikan bagi dunia pendidikan (Supriadi and Hignasari 2019). Salah satu dampaknya adalah memberikan perubahan pada komponen-komponen pendidikan yang ada didalamnya seperti kualitas pendidikan, kurikulum, proses pembelajaran, sarana dan prasarana pembelajaran, sumber belajar dan lain sebagainya (Supriadi et al. 2019). Seiring dengan perubahan tersebut, dunia pendidikan perlu menghadirkan lingkungan belajar yang merangsang dan menggembirakan bagi peserta didik (Syfani et al. 2023). Penciptaan suasana belajar yang demikian memerlukan suatu media pembelajaran yang dapat menarik minat peserta didik (Rasyida and Ali Nurdin 2023). Salah satu media pembelajaran

berbasis teknologi yang sedang berkembang pesat ialah *Augmented Reality* (AR). AR memungkinkan penggabungan antara dunia virtual dan dunia nyata, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang imersif dan interaktif (Samala et al. 2023). Integrasi teknologi seperti AR dalam dunia pendidikan telah menarik perhatian yang signifikan karena potensinya yang selain dapat meningkatkan pengalaman belajar (Ghanbaripour et al. 2024), tetapi juga bisa meningkatkan pemahaman konsep serta menarik minat peserta didik terutama dalam mata pelajaran dengan konsep-konsep yang abstrak (Socrates and Mufit 2022).

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis AR mampu meningkatkan pemahaman konsep (Muali et al. 2020), motivasi belajar (Carolina 2023), hasil belajar (Kumalasari and Mochamad Ridwan 2023), dan minat belajar peserta didik (Novita 2023). Namun, meskipun potensi AR cukup menjanjikan, masih dibutuhkan kajian mendalam mengenai pengaruh media pembelajaran tersebut dalam meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik. Oleh karena itu, kajian literatur ini bertujuan untuk mengeksplorasi sejauh mana media pembelajaran berbasis AR berpengaruh terhadap pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik. Dengan adanya kajian literatur ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengaruh media pembelajaran fisika berbasis AR terhadap minat dan pemahaman konsep peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengadopsi pedoman SLR *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis* (PRISMA) untuk mengkaji pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik. Metode ini dipilih karena paling tepat jika digunakan untuk mengidentifikasi, mengklasifikasi dan menganalisis pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik melalui pendekatan yang sistematis dan pemilihan yang ketat (Adrillian et al. 2024). Metode penelitian dengan pendekatan PRISMA terbagi menjadi beberapa langkah diantaranya (1) *Identification*, (2) *Screening*, (3) *Eligibility*, dan (4) *Included* (Simamora 2024). Skema langkah penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Langkah Penelitian PRISMA

Identification

Pada langkah ini, dilakukan identifikasi literatur yang relevan dari berbagai sumber dengan menggunakan kata kunci spesifik yang telah ditentukan untuk mencari artikel dari database akademik (Page et al. 2021). Data pada penelitian ini diambil dari aplikasi *Publish or Perish*.

Screening

Setelah identifikasi selesai, langkah selanjutnya ialah melakukan *screening*, di mana literatur yang telah dikumpulkan diseleksi untuk menentukan apakah artikel tersebut memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi atau tidak. Pada langkah ini, judul dan abstrak setiap artikel dikoreksi untuk memastikan kesesuaian (Polanin et al. 2019).

Eligibility

Pada langkah ini, artikel yang lolos dari tahap *screening* dikoreksi secara lebih rinci dengan membaca teks artikel keseluruhan. Langkah ini dilakukan untuk menilai kualitas dan relevansi artikel lebih lanjut, untuk memastikan bahwa semua artikel memenuhi standar metodologi yang ditetapkan (Moher et al. 2015).

Included

Artikel yang telah lolos dari langkah *eligibility* dianalisis dalam langkah ini untuk menyusun kesimpulan (Sabbah et al. 2023) mengenai pengaruh media pembelajaran berbasis AR terhadap pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik.

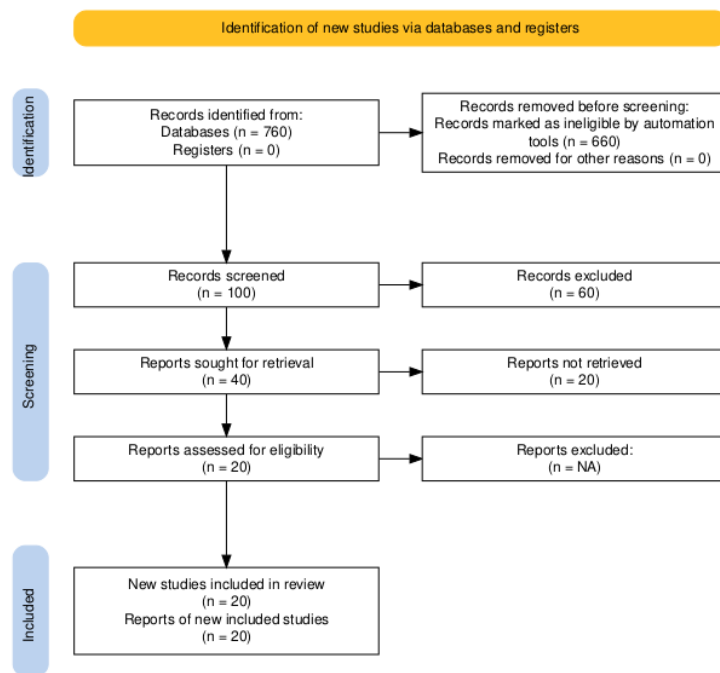
Kriteria kelayakan untuk artikel yang termasuk dalam penelitian ini terlihat seperti Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kriteria Pengambilan dan Pengecualian Artikel

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Tahun publikasi	Artikel yang dipublikasi dalam 5 tahun terakhir (2020-2024)	Artikel yang dipublikasikan sebelum tahun 2020
Jenis publikasi	Artikel jurnal, prosiding konferensi, dan laporan penelitian yang telah di review secara akademik	Artikel berupa opini, ulasan umum, atau editorial
Bahasa	Artikel berbahasa Inggris atau Indonesia	Artikel yang ditulis dalam bahasa selain Inggris dan Indonesia
Subjek penelitian	Fokus pada peserta didik, baik tingkat dasar, menengah, maupun perguruan tinggi	Fokus pada populasi selain peserta didik (misalnya guru atau orang tua)
Hasil penelitian	Artikel yang membahas pengaruh AR terhadap pemahaman konsep dan/atau minat belajar peserta didik	Artikel yang tidak membahas secara langsung dampak AR terhadap pemahaman konsep atau minat belajar peserta didik
Aksesibilitas	Artikel dengan akses penuh (full text)	Artikel yang hanya memiliki abstrak atau tidak tersedia dalam teks lengkap

HASIL DAN PEMBAHASAN

Eksplorasi dimulai dengan menyoroti 760 artikel dari aplikasi *Publish or Perish*. Kemudian artikel disaring mulai dari judul dan abstrak dengan menggunakan Excel sehingga diperoleh 660 artikel yang tidak digunakan atau dikecualikan. Kemudian setelah diidentifikasi maka diperoleh 100 artikel yang sesuai. Selanjutnya 60 artikel dikecualikan karena tidak bersesuaian dengan kriteria kelayakan. Tahap terakhir adalah mengidentifikasi 40 artikel dalam bentuk teks penuh sehingga diperoleh 20 artikel yang dikecualikan dan 20 artikel final yang akan dianalisis. Representasi grafis dari aliran kutipan yang ditinjau selama proses studi literatur dikemas dalam bentuk diagram alir seperti pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Flowchart Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis (PRISMA)

20 artikel yang dipilih, kemudian dipelajari secara menyeluruh untuk menjawab pertanyaan penelitian ini. Hasil analisis 20 artikel dapat diamati pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Artikel

No	Nama Penulis	Metode	Jenjang/Materi	Aspek yang diukur	Hasil Penilaian
1	(Ruzaina, Haris, and Ernie 2024)	Penelitian tindakan kelas	SMP/IPA	Minat belajar peserta didik	Hasil analisis diperoleh adanya perbedaan antara nilai rata-rata pretes (48,3) dan postes (78,2)
2	(Masruroh et al. 2023)	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Desain penelitian menggunakan <i>one group pretest and posttest design</i> .	SMP/Getaran dan gelombang	Pemahaman konsep peserta didik	Hasil analisis uji t berpasangan menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $19,482 > 2,045$ dengan nilai signifikansi 0,000 (pada df 29 dan signifikansi 0,05).
3	(Yusron, Rahayu, and Kurniasari 2023)	Metode dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen.	SD/Bangun ruang	Pemahaman konsep peserta didik	Hasil perhitungan uji hipotesis <i>Independent Sample T-Test</i> tersebut diperoleh $p\text{-value} < 0,001$. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan pada postes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol
4	(Ayu Fitriani and Rusilowati n.d.)	Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas	SMP/IPA	Meningkatkan minat belajar peserta didik	Hasil penelitian tindakan kelas ini diperoleh rata-rata indeks minat belajar pada pra siklus adalah 58,19 % (Kurang berminat). Kemudian rata-rata indeks minat belajar pada siklus I adalah 70,53 % (Berminat) dan siklus 2 adalah 82,36 % (Sangat berminat)
5	(Fahrozi, Anggraini, and Sofia Edrianti 2023)	Penelitian ini menggunakan Desain Eksperimen tipe one-group pretest-posttest	SMP/Geometri	Kemampuan pemahaman peserta didik	Berdasarkan teknik pengumpulan data dan analisis data yang dilakukan, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel} = 1,83 > 1,67$ jadi tolak H_0 pada

					taraf 0,05
6	(Afirianto et al. n.d.)	Metode pengembangan yang digunakan adalah <i>iterative rapid prototyping</i>	PAUD/TK	Meningkatkan minat belajar anak	Berdasarkan pengujian media dengan menggunakan fun testing menghasilkan nilai total rata-rata sebesar 85,6% yang berarti media pembelajaran ini mampu meningkatkan ketertarikan anak dalam mempelajari calistung
7	(Rianti Pradita, Aeni, and Sujana 2024)	Kuasi eksperimen dengan desain non equivalent group design	SD/Fotosintesis	Pengaruh media pembelajaran AR dan pemahaman konsep siswa	Terdapat selisih rata-rata dari hasil nilai posttest yang telah dilakukan sebesar 11,03.(IBM SPSS)
8	(Sati, Kurniawan, and Herlambang 2024)	Weak experimental atau eksperimen lemah dengan desain penelitian the one group pretest-posttest design.	SD/Sistem tata surya	Media pembelajaran dan pemahaman konsep siswa	adanya peningkatan yang terjadi pada setiap indikator soal pretest posttest terhadap pemahaman konsep. (N-Gain)
9	(Rosma Aryani et al. 2019)	Metode penelitian menggunakan eksperimen dengan desain penelitian Pretest-Posttest Group Design.	SMP/IPA	Meningkatkan minat dan pemahaman konsep peserta didik	Hasil penelitian ini menunjukkan nilai rata-rata pretest (37,35) dan nilai rata-rata posttest (93,38). Tingkat korelasi antara minat dan pemahaman konsep IPA menunjukkan nilai (0,81) dengan koefisien determinasi sebesar 64 %. Peningkatan pemahaman konsep IPA ditunjukkan dengan nilai uji N-gain (0,89) dengan kriteria tinggi.
10	(Ismail and Amalia 2021)	Kuasi eksperimen (eksperimen semu)	Perguruan tinggi/Fisika umum	Pemahaman konsep pada mahasiswa	kelas control dengan nilai maksimum sebesar 0,62 dan nilai minimum sebesar 0,10 dan kelas eksperimen

					dengan nilai maksimum sebesar 0,86 dan nilai minimum sebesar 0,44 dan nilai rata rata 0,71 (N-Gain)
11	(Khanicha Putri and Putri n.d.)	Jenis penelitian model pengembangan atau <i>Research and Development</i> (R&D) dan pengembangan media pembelajaran menggunakan model ADDIE	SMK/IPS	Meningkatkan minat belajar peserta didik	Dengan menggunakan model ADDIE sampai ditahap pengembangan sampai menjadi media yang menarik, dan dapat menarik minat belajar peserta didik apabila media ini diimplementasikan
12	(Sukma, Rassyi, and Fadhilah 2021)	Metode yang kami gunakan yaitu menggunakan analisis deskriptif dan pencarian data primer	Mahasiswa/ IPA-IPS- Matematika	Meningkatkan minat dan pemahaman konsep peserta didik	Aplikasi ini dapat menjadi salah satu solusi dari permasalahan pembelajaran pada masa pandemi Covid-19 saat ini. Karena siswa dapat melakukan pembelajaran secara mandiri dengan melakukan pengamatan terhadap objek yang divisualisasikan ke dalam dunia nyata sehingga dapat menarik minat siswa dalam belajar.
13	(Sugiarto and Batu 2022)	Penulisan ini menggunakan metode kualitatif deskriptif	SMP/IPA	Meningkatkan pemahaman konsep peserta didik	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tiga dimensi (3D) menggunakan Augmented Reality (AR) Assemblr Edu mampu meningkatkan pemahaman peserta didik hingga 96,97% sehingga mereka termotivasi untuk belajar
14	(Hady and Armanto n.d.)	Menggunakan metode eksperimen dan jenis pengujian berupa <i>pre-test, post-test,</i>	SD/IPA	Meningkatkan pemahaman konsep peserta didik	Hasil penelitian disalah satu sekolah mengungkap hasil belajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran AR akan

		dan kuisoner			meningkatkan pemahaman peserta didik dalam mengenal organ sesuai dengan kuisoner yang sudah diberikan sebesar 36%.
15	(Dianto 2022)	Penelitian tindakan kelas	SD/IPS	Meningkatkan hasil belajar dan minat belajar	minat belajar siswa pun meningkat, pada siklus I didapat 56%, dan pada siklus II meningkat menjadi
16	(Utama et al. 2024)	Studi Literature review	Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	Pengaruh penggunaan AR terhadap pemahaman materi pelajaran siswa.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa AR dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep abstrak dan kompleks dalam IPA dengan menyajikan visualisasi tiga dimensi yang interaktif. Selain itu, penggunaan AR juga terbukti meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, serta mendorong pembelajaran kolaboratif dan kemampuan memecahkan masalah. Meskipun demikian, terdapat beberapa tantangan dalam implementasi AR di kelas, seperti biaya perangkat yang tinggi dan kebutuhan pelatihan bagi guru
17	(Siva Fauziyah and Noriza Munahefi 2024)	Systematic literature review	SMA/Bangun ruang	Keterlibatan peserta didik dan pemahaman konsep	hubungan positif antara tingkat keterlibatan siswa dan pemahaman konseptual, menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat keterlibatan siswa, semakin baik pemahaman konseptual matematika siswa
18	(Chan et al. 2021)	Jenis penelitian model	Anak Usia Dini	Meningkatkan minat belajar	Media pembelajaran ini dikembangkan

		pengembangan atau <i>Research and Development</i> (R&D) dan pengembangan media pembelajaran menggunakan model ADDIE		peserta didik	dengan desain buku lqra yang memanfaatkan teknologi augmented reality sebagai media pembelajaran jenis baru untuk memudahkan proses pengenalan huruf hijaiyah secara lebih jelas, tanpa menghilangkan esensi pembelajaran
19	(Firman Nurbudi Prijambodo et al. 2024)	Systematic literatur review	SMA	Peningkatan minat belajar peserta didik	Penelitian ini menyimpulkan bahwa AR memiliki potensi besar dalam meningkatkan minat belajar siswa dan memberikan kontribusi yang berharga dalam mengembangkan pendidikan yang inovatif.
20	(Zulfa, Ermawati, and Reswari 2023)	Metode Pre SD/Matematika Experimental dengan pendekatan kuantitatif desain One Group Pretest Posttest Design.		Efektivitas penggunaan AR terhadap Pemahaman Konsep Peserta didik	Hasil analisis data dengan bantuan software SPSS versi 26 diperoleh rata-rata 0,44 yang menunjukkan kategori sedang artinya cukup efektif.

Artikel pada Tabel 2 dianalisis secara menyeluruh mulai dari abstrak hingga kesimpulan sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

Permasalahan

Secara umum, permasalahan yang ditunjukkan pada penelitian diatas ialah banyak nya peserta yang mengalami kesulitan dalam memahami materi yang memiliki konsep-konsep abstrak, seperti matematika, fisika, IPA dan lain sebagainya. Metode pembelajaran yang konvensional juga sering kali menjadi masalah karena terbatas dalam hal visualisasi dan interaktivitas sehingga peserta didik merasa bahwa materi tersebut sulit dan tidak menarik.

Solusi Permasalahan

Dari permasalahan tersebut diperoleh solusi yang ditawarkan oleh peneliti berdasarkan kajian 20 artikel pada Tabel 2 ialah media pembelajaran berbasis *Augmented Reality (AR)*. AR diperkenalkan sebagai solusi untuk meningkatkan pengalaman belajar peserta didik. AR memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar melalui interaksi langsung dengan visualisasi 3D yang menjadikan konsep-konsep abstrak lebih mudah dipahami. Sejalan dengan penelitian (Sati et al. 2024) pada materi tata surya, ditemukan peningkatan pemahaman konsep peserta didik secara signifikan setelah adanya penggunaan media pembelajaran berbasis AR, dengan peningkatan nilai *pretest* dari 48,3 ke nilai *posttest* 78,2. Dalam penelitian lain oleh (Masruroh et al. 2023) pada

materi getaran dan gelombang, analisis uji-T menunjukkan hasil yang signifikan ($19,482 > 2,045$) yang mengindikasikan adanya peningkatan pemahaman konsep yang nyata.

Selain pemahaman konsep, media pembelajaran berbasis AR juga terbukti dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Sejalan dengan penelitian (Khanicha Putri and Putri n.d.) yang menggunakan model ADDIE untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis AR pada materi IPS untuk anak SMK terbukti mampu meningkatkan minat belajar peserta didik terhadap materi yang diberikan. Penelitian (Priyambodo et al. 2024) juga menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis AR memiliki potensi besar dalam meningkatkan minat belajar siswa dan memberikan kontribusi yang berharga dalam mengembangkan pendidikan yang inovatif.

Metode yang digunakan

Dalam penelitian pada 20 artikel diatas, terdapat berbagai metode penelitian yang digunakan, penjabaran diuraikan pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Metode Penelitian

No	Metode	Jumlah
1.	Deskriptif kuantitatif dan kualitatif	3
2.	Eksperimen	6
3.	Tindakan kelas	4
4.	<i>Systematic Literature Review</i> (SLR)	3
5.	<i>Research and Development</i> (R&D)	3
6.	<i>Iterative Rapid Prototyping</i>	1

Berdasarkan tabel 3 diatas, diperoleh beberapa metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis AR yaitu *Research and Development* (R&D) dan *Iterative Rapid Prototyping*. Hal ini menunjukkan bahwa untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis AR dapat menggunakan berbagai macam metode yang disarankan oleh beberapa peneliti dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian masing-masing. Selain itu, penelitian dengan metode seperti Eksperimen, Tindakan kelas, *Systematic Literature Review* (SLR), dan Deskriptif kuantitatif dan kualitatif juga memungkinkan peneliti untuk dapat menguji efektivitas pembelajaran berbasis AR.

Keunggulan Augmented Reality

Berikut ini beberapa keunggulan AR sebagai media pembelajaran yang menonjol dalam dunia pendidikan berdasarkan hasil penelitian ini. AR memungkinkan visualisasi konsep abstrak dalam bentuk 3D yang lebih konkret. Pengalaman belajar yang lebih interaktif dan imersif dengan kehadiran AR sehingga dapat menarik perhatian peserta didik. Penggunaan AR memungkinkan peserta didik untuk berinteraksi langsung dengan materi dan juga memfasilitasi pembelajaran kolaboratif, serta AR berpotensi besar untuk disesuaikan dengan berbagai kebutuhan peserta didik, baik di jenjang taman kanak-kanak, sekolah dasar, sekolah menengah, maupun perguruan tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dengan menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan, penggunaan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep dan minat mereka dalam belajar. Augmented Reality memungkinkan siswa melihat konsep abstrak dalam bentuk 3D, yang membuat mereka lebih mudah memahami konsep yang kompleks dan membuat mereka lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Hasil analisis dari 20 artikel menunjukkan bahwa realitas maya (AR) memiliki dampak positif pada berbagai mata pelajaran dan tingkat pendidikan, seperti fisika, matematika, dan ilmu sosial. Eksperimen, penelitian tindakan kelas, dan pengembangan berbasis model R&D adalah metode penelitian yang umum digunakan untuk mengembangkan realitas maya dalam pendidikan. Metode ini menunjukkan fleksibilitas AR untuk

digunakan dalam berbagai pendekatan penelitian. Mengingat keterbatasan infrastruktur dan perangkat sering menjadi hambatan untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar penelitian fokus pada perluasan penerapan AR di berbagai bidang dan analisis efisiensi biaya dalam penggunaannya. Selain itu, penelitian jangka panjang juga diperlukan untuk mengetahui bagaimana AR berdampak pada keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis dan pemecahan masalah. Pengembangan platform AR yang terjangkau dan mudah diakses akan sangat membantu sekolah-sekolah yang memiliki anggaran terbatas, karena manfaat teknologi ini akan dirasakan secara lebih luas di dunia pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrillian, Hendrisa, Scolastika Mariani, Ardhi Prabowo, Zaenuri Zaenuri, and Walid Walid. 2024. "Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Matematika Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik: Systematic Literature Review." *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran* 4(2):751–67. doi: 10.51574/jrip.v4i2.1444.
- Afianto, Tri, Wibisono Sukmo Wardhono, Billawal Nadipa Pelealu, Muhammad Aminul Akbar, and Penulis Korespondensi. n.d. "Media Pembelajaran Calistung Hewan Berteknologi Augmented Reality Untuk Menarik Minat Belajar Anak." doi: 10.25126/jtiik.202184510.
- Ayu Fitriani, Dian, and Ani Rusilowati. n.d. *Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Media Augmented Reality Dalam Meningkatkan Minat Belajar IPA Siswa Kelas VII SMPN 7 Semarang*.
- Carolina, Yuvita Dela. 2023. "Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Interaktif 3D Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Digital Native." *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 8(1):10–16.
- Chan, Andi Supriadi, Andam Lukcyhasnita, Gabriel Ardi Hutagalung, and Pandu Pratama Putra. 2021. "Augmented Reality Buku Iqra Untuk Anak Usia Dini Sebagai Optimasi Minat Belajar." *SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi* 7(2):113–20. doi: 10.33372/stn.v7i2.787.
- Dianto, Dianto. 2022. "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Dan Minat Belajar IPS Melalui Media Visual Pada Siswa SD." *Jurnal Insan Cendekia* 3(2):49–59. doi: 10.54012/jurnalinsancendekia.v3i2.80.
- Fahrozi, Andri, Vilia Anggraini, and Sofia Edrianti. 2023. "The Effect Of Augmented Reality Media Application On Spatial Literacy In Geometry Learning." *Prosiding SNPSITI UNIVERSITASVPGRI SUMATERA BARAT*.
- Firman Nurbudi Prijambodo, Raden, Noor Fazariah Handayani, Yeni Meylani, Nurul Hikmah, and Friska Ledina Situngkir. 2024. "Teknologi Augmented Reality: Apakah Memiliki Pengaruh Terhadap Minat Belajar Siswa Dalam Menyajikan Materi?" *Jurnal on Education* 06(03):17664–71.
- Ghanbaripour, Amir Naser, Nima Talebian, Dane Miller, Roksana Jahan Tumpa, Zhang Weiwei, Mehdi Golmoradi, and Martin Skitmore. 2024. "A Systematic Review of the Impact of Emerging Technologies on Student Learning, Engagement, and Employability in Built Environment Education." *MDPI Journal* 14(2769):1–21.
- Hady, Rico Fiyan, and Hendrawan Armanto. n.d. "Pengaruh Penggunaan Augmented Reality Pada Pembelajaran Sistem Saluran Pernapasan Dan Sistem Saluran Pencernaan Pada Tubuh Manusia." *Journal of Intelligent System and Computation*.
- Ismail, Ali, and Irma Fitria Amalia. 2021. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Berbantuan Augmented Reality Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa Pada Mata Kuliah Fisika Umum." *Jurnal PETIK* 7(2).
- Khanicha Putri, Elsa, and Sheila Febriani Putri. n.d. *Meningkatkan Minat Belajar Dengan Teknologi Augmented Reality Pada Materi Kas Kecil Untuk SMK Kelas XII*.
- Kumalasari, Adinda Nur, and Mochamad Ridwan. 2023. "Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Passing Sepak Bola Peserta Didik." *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Olahraga* 3(2):76–85. doi: 10.55081/jumper.v3i2.904.
- Masruroh, Hidayatul, Wiwin Puspita Hadi, Mochammad Ahied, Badrud Tamam, and Maria

- Chandra Sutarja. 2023. "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Terhadap Pemahaman Konsep Siswa." *Jurnal Natural Science Educational Research* 6(3):2654–4210.
- Moher, David, Larissa Shamseer, Mike Clarke, Davina Ghera, Alessandro Liberati, Mark Petticrew, Paul Shekelle, and Lesley A. Stewart. 2015. "Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols (PRISMA-P) 2015 Statement." *Systematic Reviews* 4(1):1. doi: 10.1186/2046-4053-4-1.
- Muali, Chusnul, Punaji Setyosari, Purnomo, and Lia Yuliati. 2020. "Effects of Mobile Augmented Reality and Self-Regulated Learning on Students' Concept Understanding." *International Journal of Emerging Technologies in Learning* 15(22):218–29. doi: 10.3991/ijet.v15i22.16387.
- Novita, Ria Riski. 2023. "Physics E-Book with Augmented Reality to Improve Students' Interest in Physics." *Journal Pendidikan Indonesia (JPI)* 1(12):145–54.
- Page, Matthew J., Joanne E. McKenzie, Patrick M. Bossuyt, Isabelle Boutron, Tammy C. Hoffmann, Cynthia D. Mulrow, Larissa Shamseer, Jennifer M. Tetzlaff, Elie A. Akl, Sue E. Brennan, Roger Chou, Julie Glanville, Jeremy M. Grimshaw, Asbjørn Hróbjartsson, Manoj M. Lalu, Tianjing Li, Elizabeth W. Loder, Evan Mayo-Wilson, Steve McDonald, Luke A. McGuinness, Lesley A. Stewart, James Thomas, Andrea C. Tricco, Vivian A. Welch, Penny Whiting, and David Moher. 2021. "The PRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews." *BMJ* n71. doi: 10.1136/bmj.n71.
- Polanin, Joshua R., Terri D. Pigott, Dorothy L. Espelage, and Jennifer K. Grotzinger. 2019. "Best Practice Guidelines for Abstract Screening Large-evidence Systematic Reviews and Meta-analyses." *Research Synthesis Methods* 10(3):330–42. doi: 10.1002/jrsm.1354.
- Rasyida, Rani, and Enjang Ali Nurdin. 2023. "Pembelajaran Berbasis Metaverse-Virtual Reality Menggunakan Spatial.io Dengan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Minat Siswa." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7(2):15875.
- Rianti Pradita, Adnia, Ani Nur Aeni, and Atep Sujana. 2024. "INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA Pengaruh Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas IV SDN Tegalkalong Pada Materi Fotosintesis." *Sumedang Jl. Mayor Abdurahman* 13(1):45322. doi: 10.20961/inkuiri.v13i1.83995.
- Rosma Aryani, Pramita, Isa Akhlis, Bambang Subali Jurusan Fisika, and Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. 2019. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbentuk Augmented Reality Pada Peserta Didik Untuk Meningkatkan Minat Dan Pemahaman Konsep IPA." *Unnes Physics Education Journal Terakreditasi SINTA* 8(2).
- Ruzaina, Fiskia, Abdul Haris, and Ernie. 2024. "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) Assemblr Edu Terhadap Minat Belajar IPA Peserta Didik." *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran* 6(2).
- Sabbah, Kifaya, Fayez Mahamid, and Allam Mousa. 2023. "Augmented Reality-Based Learning: The Efficacy on Learner's Motivation and Reflective Thinking." *International Journal of Information and Education Technology* 13(7):1051–61. doi: 10.18178/ijiet.2023.13.7.1904.
- Samala, Agariadne Dwinggo, Usmeldi, Taali, Ambiyar, Ljubisa Bojic, Yose Indarta, Dana Tsoy, Mouna Denden, Nurullah Tas, and Ika Parma Dewi. 2023. "Metaverse Technologies in Education: A Systematic Literature Review Using PRISMA." *International Journal of Emerging Technologies in Learning* 18(5):231–52. doi: 10.3991/IJET.V18I05.35501.
- Sati, Lara, Dede Trie Kurniawan, and Yusuf Tri Herlambang. 2024. "Implementasi Media Pembelajaran Solar System Augmented Reality View (SoLAR View) Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya Terhadap Pemahaman Konsep." 13(2):205–10. doi: 10.20961/inkuiri.v13i2.86472.
- Simamora, Saur. 2024. "Systematic Literatur Review Dengan Metode Prisma: Dampak Teknologi Blockchain Terhadap Periklanan Digital." *Jurnal Ilmiah M-Progress* 14(1). doi: 10.35968/m-pu.v14i1.1182.
- Siva Fauziyah, Lutfi, and Detalia Noriza Munahefi. 2024. "Transformasi Pembelajaran

- Matematika Melalui Media Augmented Reality: Keterlibatan Siswa Dan Pemahaman Konseptual." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 7:936–43.
- Socrates, Tegar Putra, and Fatni Mufit. 2022. "Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Augmented Reality: Studi Literatur." *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika* 7(1):96–101. doi: 10.59052/edufisika.v7i1.19219.
- Sugiarto, Akhmad, and Mtsn Batu. 2022. "Penggunaan Media Augmented Reality Assembler Edu Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peredaran Darah." *Madaris: Jurnal Guru Inovatif* 1–13.
- Sukma, Lalu Riki Gita, Sultan Fakhur Rassyi, and Jihan Fadhilah. 2021. "INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MARKERLESS AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA." *PAKAR Pendidikan* 19(2):116–25. doi: 10.24036/pakar.v19i2.199.
- Supriadi, Mardiki, and L. Virginayoga Hignasari. 2019. "Pengembangan Media Virtual Reality Pada Muatan Pelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar." *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan* 21(3):241–55. doi: 10.21009/jtp.v21i3.13025.
- Supriadi, Mardiki, L. Virginayoga Hignasari, and Universitas Mahendradatta. 2019. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Reality Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar." *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi Dan Komputer)* 3 Nomor 1(c):578–81. doi: 10.30865/komik.v3i1.1662.
- Syfani, Awanda Eka, Dewi Surani, and Ade Fricticarani. 2023. "Efektivitas Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis ICT Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Era Society 5.0 Di Kelas VIII Daar Al-Ilmi." *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 3(4):2627–2733.
- Utama, I. Wayan Karang, Kun Mardiwati Rahayu, Lutfiana Fazat Azizah Winarti, Joni Wilson Situpo, and Vandan Wiliyanti. 2024. "Pengaruh Penggunaan Teknologi Augmented Reality Dalam Pembelajaran IPA Terhadap Pemahaman Materi Pembelajaran." *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran* 7(3).
- Yusron, Aom, Ai Hayati Rahayu, and Ria Kurniasari. 2023. "Pengaruh Media Augmented Reality (AR) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Materi Bangun Ruang." *Jurnal Pendidikan Vokasi Raflesia* 3(2). doi: 10.53494/jpvr.v3i2.273.
- Zulfa, Laila, Diana Ermawati, and Lovika Ardana Reswari. 2023. "Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sd Kelas V." *Paedagoria : Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan* 14(4):509–14.