

Available online at <http://jurnal.abulyatama.ac.id/dedikasi>
ISSN 2548-8848 (Online)

Universitas Abulyatama
Jurnal Dedikasi Pendidikan



DAMPAK MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN MAHASISWA DI PERGURUAN TINGGI: *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW (2020–2025)*

Syarifah Farissi Hamama^{1*}, Syarifah Fadiya Hallaby², Mirna³

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, Indonesia.

*Email korespondensi : sy.farisi_biologi@abulyatama.ac.id¹

Diterima Mei 2026; Disetujui Juli 2026; Dipublikasi 31 Juli 2026

Abstract: *This article presents a systematic review following the PRISMA 2020 protocol, synthesizing 20 experimental and quasi-experimental penelitanes published between 2020 and 2025. It evaluates the impact of interactive teaching media—including Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR), gamification, and digital interactive platforms—on knowledge improvement and learning outcomes in higher education. The evidence consistently shows a positive correlation between the use of these technologies and enhanced academic performance across disciplines such as engineering, mathematics, nursing, business, and accounting. Key quantitative findings include a 29.2% improvement in knowledge retention using VR in engineering education, a mean quiz score of 8.31 for VR users compared to 7.55 for traditional learners ($p = 0.0468$), and a substantial score increase from 21.08 to 70.60 in an accounting course using AR. Supplemental online modules in biotechnology also contributed to a 6%–10% improvement in exam performance. However, the effectiveness of interactive media is moderated by the quality of infrastructure, faculty digital literacy, and pedagogical alignment. This review concludes that interactive media represents a transformative shift in higher education pedagogy, provided that implementation is strategically managed to address technical and institutional barriers.*

Keywords : *interactive teaching media; students' knowledge; higher education; systematic review, PRISMA*

Abstrak: Artikel ini menyajikan tinjauan sistematis dengan protokol PRISMA 2020 yang merangkum 20 penelitian eksperimental dan kuasi-eksperimental yang diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2025. Artikel ini mengevaluasi dampak media pembelajaran interaktif meliputi Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR), gamifikasi, dan platform digital interaktif terhadap peningkatan pengetahuan dan hasil belajar mahasiswa di perguruan tinggi. Bukti yang terkumpul secara konsisten menunjukkan korelasi positif antara penerapan teknologi tersebut dengan peningkatan kinerja akademik pada berbagai disiplin ilmu, seperti teknik, matematika, keperawatan, bisnis, dan akuntansi. Temuan kuantitatif utama mencakup peningkatan retensi pengetahuan sebesar 29,2% menggunakan VR dalam pendidikan teknik, rata-rata skor kuis 8,31 untuk pengguna VR dibandingkan 7,55 pada pembelajaran tradisional ($p = 0,0468$), serta peningkatan skor yang signifikan dari 21,08 menjadi 70,60 dalam mata kuliah akuntansi menggunakan AR. Modul daring tambahan dalam bioteknologi juga berkontribusi pada peningkatan nilai ujian sebesar 6%–10%. Meskipun demikian, efektivitas media interaktif didukung oleh kualitas infrastruktur, literasi digital dosen, dan keselarasan pedagogis. Tinjauan ini menyimpulkan bahwa media interaktif merepresentasikan perubahan transformatif dalam pedagogi pendidikan tinggi, dengan syarat implementasinya dikelola secara strategis untuk mengatasi hambatan teknis dan institusional.

Kata kunci: media pembelajaran interaktif; pengetahuan mahasiswa; perguruan tinggi; tinjauan sistematis, PRISMA

PENDAHULUAN

Sistem pembelajaran di pendidikan tinggi telah mengalami transformasi signifikan antara tahun 2020 dan 2025, yang didorong oleh pesatnya penerapan media pembelajaran interaktif. Transformasi ini pada awalnya dipercepat oleh krisis pandemi COVID-19 yang memaksa institusi pendidikan di seluruh dunia, termasuk di Indonesia, untuk beralih dari pembelajaran tatap muka konvensional ke metode pembelajaran jarak jauh (PJJ) secara besar-besaran. Pandemi tidak hanya menjadi pemicu penggunaan digital, tetapi juga menyadarkan para pendidik dan pembuat kebijakan akan pentingnya ketahanan sistem pendidikan melalui pemanfaatan teknologi (Anggadwita et al., 2024). Kebutuhan untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam mata kuliah yang semakin kompleks dan tuntutan akan relevansi kurikulum dengan era Revolusi Industri 4.0 semakin mengukuhkan posisi media interaktif sebagai komponen yang tidak terpisahkan dari pedagogi modern (Abykanova et al., 2016).

Media interaktif didefinisikan sebagai teknologi yang memberikan tingkat kebebasan dan partisipasi aktif pengguna yang tinggi, seperti *Virtual Reality* (VR), *Augmented Reality* (AR), dan gamifikasi, telah berkembang dari sekadar inovasi eksperimental menjadi komponen integral dalam kurikulum modern (Areni et al., 2018; Martínez Sánchez, 2025; Predescu et al., 2023). Namun, adopsi teknologi ini memiliki beberapa tantangan. Penelitian-penelitian di negara berkembang, termasuk Indonesia, secara konsisten mengidentifikasi sejumlah hambatan struktural yang signifikan. Hal ini meliputi infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang tidak merata dan tidak memadai, tingginya biaya perangkat digital, serta ketidakstabilan pasokan listrik di sejumlah wilayah yang menjadi penghambat utama implementasi pembelajaran daring yang inklusif. Selain itu, kesenjangan literasi digital (*digital divide*) yang nyata antara wilayah perkotaan dan pedesaan semakin memperlebar ketimpangan akses terhadap pendidikan berkualitas.

Tidak hanya itu, faktor sumber daya manusia (SDM) juga menjadi penentu keberhasilan. Keberadaan perangkat keras dan perangkat lunak yang canggih tidak akan optimal tanpa didukung oleh kompetensi pendidik yang sesuai. Penelitian yang dilakukan di Indonesia menemukan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara tingkat literasi digital dosen dan kualitas desain mata kuliah daring yang dihasilkan, (Intan & Akbar, 2025). Tantangan multidimensi inilah yang menjadi latar belakang mengapa validasi empiris terhadap efektivitas media interaktif menjadi sangat penting. Institusi pendidikan tinggi di era pasca-pandemi semakin dituntut untuk tidak hanya sekadar mengadopsi teknologi, tetapi juga membuktikan nilai pedagogis dari teknologi yang diterapkan.

Berdasarkan uraian latar belakang dan tantangan tersebut, tujuan utama tinjauan sistematis ini adalah untuk mensintesis literatur terkini mengenai dampak berbagai teknologi media interaktif terhadap hasil belajar yang terukur secara objektif. Fokus utama tinjauan ini diarahkan secara khusus pada bukti-bukti peningkatan pengetahuan yang diukur melalui skor pra-uji dan pasca-uji, kinerja ujian, serta metrik retensi jangka panjang di berbagai disiplin ilmu di perguruan tinggi. Dengan demikian, rumusan masalah yang ingin dijawab dalam kajian ini adalah: (1) Sejauh mana media pembelajaran interaktif (VR, AR, dan gamifikasi) berdampak terhadap peningkatan pengetahuan mahasiswa di perguruan tinggi? (2) Faktor-faktor apa saja yang memoderasi

keberhasilan implementasi media interaktif dalam konteks pendidikan tinggi?

Tinjauan ini penting dilakukan karena menyediakan peta jalan (*roadmap*) yang komprehensif bagi para pengambil kebijakan, praktisi pendidikan, dan peneliti. Tujuan utama tinjauan ini adalah menyintesis literatur terkini terkait dampak teknologi-teknologi tersebut terhadap hasil belajar yang terukur secara objektif. Melalui pemahaman yang sistematis terhadap praktik yang telah terbukti efektif, tantangan yang paling krusial, serta kesenjangan penelitian yang masih ada. Institusi pendidikan tinggi diharapkan dapat mengambil keputusan investasi teknologi yang lebih tepat guna, efisien, dan berkelanjutan. Lebih lanjut, hasil *literature review* ini diharapkan menjadi fondasi bagi pengembangan strategi implementasi yang tidak hanya berorientasi pada aspek teknologi, tetapi juga mempertimbangkan kesiapan institusional dan pengembangan kapasitas sumber daya manusia (SDM).

KAJIAN PUSTAKA

Media interaktif merupakan bentuk transformasi dari media tradisional menuju media digital yang memungkinkan partisipasi aktif peserta dalam proses pembelajaran. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mendorong media interaktif menjadi lebih adaptif, multimedia, dan responsif terhadap kebutuhan belajar. Penelitian terbaru menekankan bahwa media interaktif tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai platform pembelajaran kolaboratif yang mendukung keterampilan abad 21 (Mariati, 2024; Pradityatama et al., 2023).

Media pembelajaran interaktif harus memungkinkan interaksi antara pengguna dan konten. Interaksi ini dapat berupa klik, *drag-and-drop*, pilihan ganda, atau aktivitas lainnya yang melibatkan pengguna secara aktif. Media interaktif mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa, serta membantu mereka memahami materi dengan lebih baik melalui partisipasi aktif. Dalam media pembelajaran interaktif, peserta didik dapat mengklik bagian tertentu dari diagram untuk mendapatkan informasi tambahan atau menyelesaikan tugas dengan menggeser elemen ke posisi yang benar. Beberapa poin utama dalam merancang media pembelajaran interaktif, yaitu konsistensi, keterbacaan, keterlibatan pengguna, umpan balik, multimedia, interaktifitas, dan aksesibilitas (Aisah, 2025; Mariati, 2024; Pradityatama et al., 2023).

Penelitian sistematis lintas disiplin menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif berbasis digital meningkatkan keterlibatan peserta didik, pemahaman konsep, dan hasil belajar. Media ini terbukti efektif di berbagai jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Selain itu, media interaktif digital mendukung pembelajaran jarak jauh dan hybrid, yang semakin relevan pasca-pandemi. Media interaktif dalam konteks literasi digital berperan penting sebagai sarana penguatan keterampilan digital mahasiswa. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif membantu mahasiswa memahami konsep literasi digital sekaligus meningkatkan motivasi belajar. Hal ini sejalan dengan tuntutan kurikulum abad 21 yang menekankan pada *critical thinking*, *creativity*, *collaboration*, dan *communication* (4C) (Aisah, 2025; Mariati, 2024; Pradityatama et al., 2023).

Augmented Reality (AR) dalam Pendidikan Tinggi

Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang menggabungkan objek virtual dua atau tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata secara real-time. AR menghadirkan konten ke dalam kehidupan di dunia nyata tanpa menggantikan realitas fisik tersebut. AR juga memperkaya realitas fisik dengan menyisipkan informasi digital dalam bentuk teks, gambar diam, audio, video, atau model 2D dan 3D. Karakteristik utama AR adalah kemampuannya untuk menjaga keberadaan pengguna di dunia nyata sambil memberikan lapisan informasi digital yang relevan dan kontekstual. Dalam konteks pendidikan tinggi, karakteristik AR tersebut menjadikannya sangat relevan untuk mendukung pembelajaran yang bersifat abstrak, kompleks, atau sulit divisualisasikan secara konvensional (Balalle, 2025).

Virtual Reality (VR) dalam Pendidikan Tinggi

Virtual Reality (VR) adalah lingkungan yang dihasilkan komputer di mana pemandangan dan objek tampak nyata, membawa pengguna ke dalam lingkungan digital sepenuhnya. Berbeda dengan AR yang hanya menambahkan elemen digital ke dunia nyata, VR menciptakan dunia digital yang sepenuhnya terpisah dari realitas fisik. Pengguna VR biasanya menggunakan perangkat khusus seperti *head-mounted display* (HMD) untuk merasakan pengalaman virtual yang menggantikan pandangan terhadap dunia nyata. Melalui VR mahasiswa dapat memasuki laboratorium virtual, ruang operasi, ekosistem alam, atau situs sejarah tanpa risiko fisik maupun biaya tinggi (Yildirim & Celik, 2025).

Gamifikasi dalam Pendidikan Tinggi

Gamifikasi dalam konteks pendidikan tinggi adalah penerapan mekanisme permainan, seperti poin, level, tantangan, lencana, dan papan peringkat, dalam lingkungan yang bukan permainan untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa. Tujuannya bukan menjadikan kelas sebagai permainan penuh, melainkan mengadopsi aspek permainan yang mampu meningkatkan semangat belajar. Elemen-elemen gamifikasi yang umum diterapkan meliputi *points* (poin), *badges* (lencana), *leaderboard* (papan peringkat), *levels* (level), *challenges* (tantangan), dan *rewards* (penghargaan) (Gastélum et al., 2025).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan *systematic literature review* yang dilaksanakan mengikuti protokol PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) terhadap penelitian-penelitian yang diterbitkan antara tahun 2020 hingga tahun 2025.

Kriteria Inklusi

Artikel dipilih berdasarkan empat kriteria inklusi berikut:

- 1) Penelitian dilakukan dalam rentang waktu 2020-2025
- 2) Dilaksanakan dalam setting pendidikan tinggi (universitas atau institusi sejenis).
- 3) Menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi (VR, AR, gamifikasi, atau platform digital).
- 4) Mengukur hasil belajar secara kuantitatif melalui instrumen terstandarisasi.

- 5) Diterbitkan di jurnal terindeks internasional maupun nasional bereputasi.
- 6) Tersedia dalam bahasa Inggris atau Indonesia.

Kriteria eksklusi

Artikel yang tidak memenuhi kriteria inklusi, ditinjau berdasarkan kriteria eksklusi berikut:

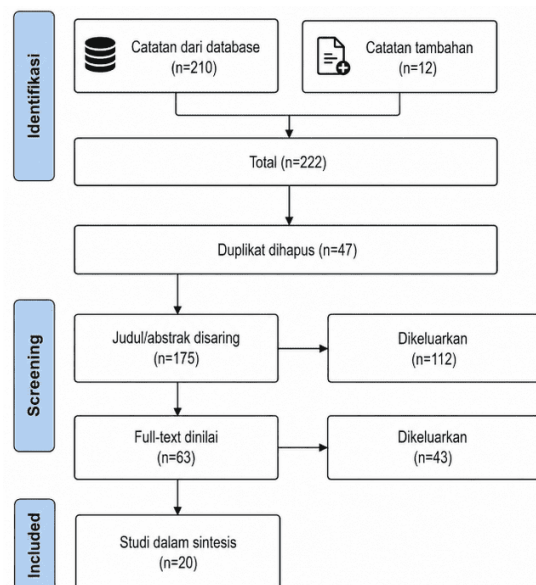
- 1) Penelitian kualitatif murni, opini, atau tinjauan pustaka non-sistematis.
- 2) Artikel tidak menyediakan akses teks lengkap (*full text*)
- 3) Intervensi hanya menggunakan media non-interaktif (video pasif, PPT tanpa interaksi).
- 4) Outcome hanya berupa kepuasan atau persepsi tanpa ukuran pengetahuan objektif.

Strategi Pencarian Literatur

Pencarian dilakukan secara sistematis menggunakan basis data elektronik Scopus, Web of Science, dan Google Scholar dengan kata kunci: "interactive teaching media", "Virtual Reality higher education", "Augmented Reality learning outcomes", dan "gamification academic performance". Total 20 penelitian memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis secara mendalam.

Proses Seleksi Penelitian (*Selection Process*)

Seleksi penelitian dilakukan dalam empat tahap sesuai diagram alir PRISMA 2020 (Gambar 1):



Gambar 1. Diagram Alir Prisma 2020

Tahap 1: Identifikasi

Total catatan yang diambil dari basis data ($n = 210$), yaitu Scopus ($n = 58$), Web of Science ($n = 42$), dan Google Scholar ($n = 110$). Serta catatan tambahan dari pencarian manual ($n = 12$).

Tahap 2: Penyaringan duplikat

- a) Duplikat dihapus menggunakan perangkat lunak Mendeley ($n = 47$).
- b) Tahap 3: Penyaringan judul dan abstrak
- c) Catatan yang disaring ($n = 175$), dan catatan yang dieksklusi karena tidak relevan ($n = 112$). Dengan alasan: bukan pendidikan tinggi, bukan media interaktif, hasil berupa persepsi, dan bukan artikel penelitian

Dampak Media Pembelajaran Interaktif...

(Hamama, Hallaby, & Mirna, 2026)

Tahap 4: Penilaian kelayakan teks lengkap

- Artikel yang dinilai kelayakannya (*full-text review*) berjumlah 63, dimana artikel yang dieksklusi pada tahap ini berjumlah 43, dengan rincian:
 - Tidak menyajikan data kuantitatif terukur ($n = 18$)
 - Tidak ada kelompok kontrol yang jelas ($n = 12$)
 - Ukuran sampel < 20 ($n = 7$)
 - Tidak tersedia teks lengkap ($n = 6$)
- Sehingga, penelitian yang memenuhi kriteria inklusi untuk sintesis kualitatif adalah 20 artikel ($n = 20$)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Catatan awal yang teridentifikasi melalui pencarian basis data (Scopus, Web of Science, Google Scholar) dan pencarian manual didapatkan 222 artikel. Setelah proses seleksi bertahap sesuai diagram alir PRISMA (Gambar 1), hanya sejumlah 20 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Seluruh penelitian diterbitkan antara tahun 2020 dan 2025. Ringkasan karakteristik penelitian dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Karakteristik Penelitian yang Dikaji

Karakteristik	Kategori	Jumlah Penelitian (n)
Jenis media interaktif	Virtual Reality (VR)	6
	Augmented Reality (AR)	5
	Gamifikasi	5
	Platform digital interaktif	4
Desain penelitian	RCT	6
	Kuasi-eksperimental (kontrol)	9
	Pre-test post-test satu kelompok	5
Bidang ilmu	STEM (Teknik, Fisika, Kimia, Bioteknologi)	9
	Kesehatan (Keperawatan, Kedokteran)	4
	Bisnis & Akuntansi	3
	Humaniora & Bahasa	2
	Lain-lain (Pendidikan, Manajemen)	2

Dampak Virtual Reality (VR) terhadap Pengetahuan Mahasiswa

Enam penelitian yang menguji VR menunjukkan bukti konsisten tentang efektivitas teknologi imersif ini. Anjos et al. (2024) dalam pendidikan teknik melaporkan peningkatan retensi pengetahuan sebesar 29,2% pada kelompok VR dibandingkan kelompok kontrol ($p < 0,01$). Skor keterlibatan mahasiswa mencapai 6,4/7 pada skala Likert, mengindikasikan penerimaan teknologi yang tinggi. Dalam konteks manajemen alur kerja, Predescu et al. (2023) menemukan bahwa kelompok VR mencapai rata-rata skor kuis 8,31 dibandingkan 7,55 pada kelompok tradisional ($p = 0,0468$; Cohen's $d = 0,52$). Efek ini tergolong sedang menurut kriteria Cohen.

Dampak Augmented Reality (AR) terhadap Pengetahuan Mahasiswa

Lima penelitian yang menguji AR menunjukkan peningkatan pengetahuan yang sangat signifikan, terutama

pada mata kuliah yang membutuhkan visualisasi konsep abstrak. Anisyah & Sari (2024) melaporkan peningkatan nilai mahasiswa setelah penggunaan AR. Peneliti menjelaskan bahwa AR mampu mengubah representasi konsep akuntansi yang abstrak (seperti persamaan akuntansi dan jurnal) menjadi visual 3D yang konkret dan interaktif.

Selanjutnya, Al Ghawail & Ben Yahia (2024) mengkombinasikan AR mobile dengan elemen gamifikasi dalam pembelajaran kimia. Hasilnya, retensi konten meningkat secara signifikan selama periode observasi 12 minggu (mean retensi 78% pada kelompok AR+gamifikasi vs 52% pada kelompok kontrol; $p = 0,008$). Selain itu, mahasiswa dalam kelompok intervensi melaporkan kecemasan ujian yang lebih rendah (skor 2,1/5 vs 3,4/5) dan kebiasaan belajar yang lebih teratur (4,1/5 vs 2,9/5). Temuan ini penting karena menunjukkan bahwa AR tidak hanya memengaruhi hasil kognitif tetapi juga aspek afektif pembelajaran. Berdasarkan 5 penelitian, yang ditemukan, AR terbukti secara konsisten meningkatkan hasil belajar, dengan peningkatan nilai post-test berkisar antara 23,5% hingga 28% dibandingkan pre-test. AR terbukti paling efektif pada materi yang memerlukan pemahaman spasial dan visualisasi (kimia, teknik, dan akuntansi).

Dampak Gamifikasi terhadap Pengetahuan Mahasiswa

Penelitian terdahulu yang mengkaji gamifikasi menunjukkan fokus pada motivasi, keterlibatan, dan metakognisi sebagai mediator peningkatan pengetahuan. Zimik et al. (2024) melakukan penelitian berskala besar dengan 1.056 mahasiswa di berbagai disiplin ilmu. Penelitian ini menemukan efek positif yang signifikan pada seluruh indikator kinerja akademik (nilai ujian, tugas, dan partisipasi). Ilaya et al., (2025) menambahkan bahwa gamifikasi tidak hanya meningkatkan pengetahuan konten tetapi juga mengembangkan *growth mindset* (pola pikir berkembang) dan metakognisi. Mahasiswa yang mengikuti pembelajaran bergamifikasi menunjukkan skor metakognisi yang lebih tinggi (mean 78,3 vs 65,2 pada kelompok kontrol; $p < 0,05$) dan lebih cenderung melihat kegagalan sebagai bagian dari proses belajar. Kedua faktor ini merupakan prediktor kuat keberhasilan akademik jangka panjang.

Selanjutnya, Zimik et al. (2024) menguji gamifikasi dalam pembelajaran tata bahasa Inggris. Hasil uji statistik menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan ($Z = 4,32$, $p < 0,001$) dengan effect size $d = 0,86$ (besar). Kelompok gamifikasi juga menunjukkan tingkat penyelesaian tugas 23% lebih tinggi dibandingkan kelompok tradisional. Gastélum et al. (2025) juga melakukan penelitian dengan mengkombinasikan gamifikasi, *storytelling* dan kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan teknik. Temuan mereka menunjukkan bahwa elemen cerita (narasi) yang dipadukan dengan poin dan lencana meningkatkan keterlibatan hingga 34% dibandingkan gamifikasi tanpa narasi. Ini mengindikasikan bahwa desain gamifikasi yang kaya konteks lebih efektif daripada sekadar menambahkan poin dan papan peringkat.

Sintesis efektivitas gamifikasi pada kelima penelitian tersebut melaporkan efek positif dengan effect size berkisar antara 0,52 hingga 0,93. Efek terbesar terjadi pada penelitian yang menggabungkan gamifikasi dengan elemen lain (AI, storytelling, AR) dan pada mata kuliah yang awalnya dianggap sulit atau membosankan (tata bahasa, kimia, akuntansi).

Hambatan dan Tantangan Implementasi

Terlepas dari tren positif yang terdokumentasi, literatur mengidentifikasi sejumlah hambatan kritis yang perlu diantisipasi. Pertama, infrastruktur dan biaya: teknologi imersif memerlukan investasi perangkat keras yang tidak sedikit serta koneksi internet berkecepatan tinggi yang belum merata di semua institusi. Kedua, kesiapan tenaga pengajar: keberhasilan implementasi sangat bergantung pada kompetensi pengajar yang memadai, alat-alat ini berisiko menjadi pengalih perhatian yang kontraproduktif. Ketiga, aksesibilitas teknologi: headset VR/AR khusus tidak selalu dapat diakses oleh pelajar jarak jauh atau dari daerah terpencil. Hambatan-hambatan ini menegaskan bahwa efektivitas media interaktif bersifat kontekstual. Teknologi yang canggih sekalipun tidak akan mencapai potensi penuhnya tanpa ekosistem pendukung yang memadai, mencakup infrastruktur, kompetensi pengajar, dan keselarasan dengan tujuan pedagogis yang jelas

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Tinjauan sistematis terhadap 20 penelitian (2020–2025) yang mengikuti protokol PRISMA 2020 menyimpulkan bahwa:

1. Media pembelajaran interaktif secara signifikan meningkatkan pengetahuan mahasiswa di perguruan tinggi.
2. Efektivitas media interaktif dimoderatori oleh tiga faktor: (a) kualitas infrastruktur dan perangkat, (b) kesiapan dan kompetensi digital pengajar, dan (c) kesesuaian desain pedagogis dengan karakteristik materi. Tanpa dukungan ketiga faktor ini, investasi teknologi berisiko tidak memberikan hasil yang optimal.

Saran

Penelitian lanjutan disarankan untuk menggunakan desain eksperimental dengan periode retensi jangka panjang. Perguruan tinggi juga disarankan agar secara bertahap mengintegrasikan media interaktif seperti VR, AR, dan gamifikasi ke dalam kurikulum, dengan prioritas pada mata kuliah yang memerlukan visualisasi konsep abstrak.

DAFTAR PUSTAKA

- Abykanova, B., Nugumanova, S., Yelezhanova, S., Kabytkhamit, Z., & Sabirova, Z. (2016). The Use of Interactive Learning Technology in Institutions of Higher Learning. *International Journal of Enviromental & Science Education*, 11(18). <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- Aisah. (2025). The Development of Interactive Media Using Canva Application to Improve English Learning Outcomes of Fifth Grade Students. *Journal of Applied Linguistics*, 5(1), 75–81. <https://doi.org/10.52622/joal.v5i1.468>
- Al Ghawail, E. A., & Ben Yahia, S. (2024). Mobile Augmented Reality Techniques with Gamification

- to Enhance Learnability for Higher Institute Students of Chemistry Course. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 16(3), 722–739.
- Anggadwita, G., Indarti, N., & Ratten, V. (2024). Changes in Indonesian Privates Universities Educational Practices in the post Covid-19 Environment. *The International Journal Management of Education*, 22(1).
- Anisyah, R., & Sari, R. P. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif berbasis Augmented Reality pada Mata Kuliah Akuntansi Dasar. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 22(1), 15–29.
- Anjos, F. E. V. dos, Martins, A. de O., Rodrigues, G. S., Sellitto, M. A., & Silva, D. O. da. (2024). Boosting Engineering Education with Virtual Reality: An Experiment to Enhance Student Knowledge Retention. *Applied System Innovation*, 7(3). <https://doi.org/10.3390/asi7030050>
- Areni, I. S., Indrabayu, Wardi, Niswar, M., & Ais Prayogi, A. (2018). Implementasi Metode Ajar Interaktif dengan Augmented Reality. *Jurnal Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat* |, 1(2).
- Asniza, I. N., Zuraidah, M. O. S., Baharuddin, A. R. M., Zuhair, Z. M., & Nooraida, Y. (2021). Online Game-Based Learning Using Kahoot! to Enhance Pre-University Students' Active Learning: A Students' Perception in Biology Classroom. *Journal of Turkish Science Education*, 18(1), 145–160. <https://doi.org/10.36681/tused.2021.57>
- Balalle, H. (2025). Learning Beyond Realities: Exploring Virtual Reality, Augmented Reality, and Mixed Reality in Higher Education - A Systematic Literature Review. *Discover Education*, 4(15).
- Gastélum, V. S., Alberto, C., Almaguer, G., Reid, N. F., Berglund, A., Montero, G., Pacheco, R., & Murillo, J. M. (2025, September 11). Gamification, XR lessons, AI and History Telling as Engine in the Learning Process in Higher Education. *27th International Conference on Engineering and Product Design Education*.
- Ilaya, M., Nanmozhi, K., & Gunasekaran, S. (2025). Gamification as A Pedagogical Strategy: Enhancing Student Performance, Mindset, And Metacognition. *Lex Localis Journal of Local Self Government*, (11).
- Intan, P., & Akbar, M. (2025). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Proses Pembelajaran Mahasiswa Dalam Era Revolusi Industri 4.0. *MEKOM*, 12(1), 24–29.

- Mariati, S. L. (2024). The Influence of Interactive Learning Media on Students' Learning Interest in Biology Subjects in Junior High Schools. *International Journal of Curriculum Development, Teaching and Learning Innovation*, 2(3), 127–135.
- Martínez Sánchez, R. (2025). Classcraft: The Impact of Gamification in Higher Education. *Gamification and Augmented Reality*, 3, 100. <https://doi.org/10.56294/gr2025100>
- Pradityatama, M., Budi Dharma, G. B., & Arfian, N. (2023). Interactive Learning Media Anatomy of 3D Human Skull Using Augmented Reality. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 7(2), 2023. <https://doi.org/10.35870/jti>
- Predescu, S. L., Caramihai, S. I., & Moisescu, M. A. (2023). Impact of VR Application in an Academic Context. *Applied Sciences (Switzerland)*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/app13084748>
- Yildirim, I., & Celik, H. C. (2025). A Systematic Review of Virtual and Augmented Realities in Higher Education: Trends and Issues. *Innovation in Education and Teaching International*, 62(3), 811–822.
- Zimik, H. R., Khan, N. M., & Waluyo, B. (2024). Game On! The Effectiveness of Gamified Approaches in Thai Higher Education. *International Journal of Information and Education Technology*, 14(10), 1461–1470. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2024.14.10.2177>

▪ *How to cite this paper :*

- Hamama, S.F., Hallaby, S.F. & Mirna. (2026). Dampak Media Pembelajaran Interaktif terhadap Peningkatan Pengetahuan Mahasiswa di Perguruan Tinggi: *Systematic Literature Review* (2020–2025). *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 10(2), 809–818.