

# **PEMANFAATAN TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY DAN AUGMENTED REALITY (VR/AR) DALAM PAI: POTENSI PENINGKATAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BERBASIS PENGALAMAN DAN TANTANGAN KEPATUHAN SYARIAH**

Saiful Basroni<sup>1</sup>, Irhanuddin Lubis<sup>2</sup>, Husni Idris<sup>3</sup>

Email: [sbasroni1@gmail.com](mailto:sbasroni1@gmail.com)<sup>1</sup>, [irhanirhano744@gmail.com](mailto:irhanirhano744@gmail.com)<sup>2</sup>, [husni\\_idris@uinsi.ac.id](mailto:husni_idris@uinsi.ac.id)<sup>3</sup>

**Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda**

## **ABSTRAK**

Penggunaan teknologi imersif, seperti Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR), menawarkan potensi transformatif dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) abad ke-21. VR memungkinkan siswa untuk mendapatkan pengalaman belajar berbasis praktik, seperti simulasi ibadah haji secara virtual dan kunjungan ke situs sejarah Islam, yang bertujuan untuk menginternalisasi nilai-nilai spiritual. Sementara itu, AR memfasilitasi visualisasi materi kompleks seperti sejarah peradaban Islam di dunia nyata, meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Secara pedagogis, teknologi ini mendukung pendekatan student-centered learning (SCL) dan experiential learning, mengubah siswa dari penerima pasif menjadi pembangun pengetahuan yang aktif. Namun, implementasi menghadapi tantangan krusial, termasuk keterbatasan infrastruktur, rendahnya literasi digital pendidik, dan perlunya memastikan kepatuhan konten terhadap prinsip-prinsip syariat Islam. Oleh karena itu, strategi implementasi harus dilakukan secara hati-hati dan bijaksana, sejalan dengan nilai-nilai spiritual Islam.

**Kata Kunci:** Teknologi Imersif (Atau VR/AR), Pendidikan Agama Islam (PAI), Pembelajaran Berbasis Pengalaman.

## **ABSTRACT**

*The adoption of immersive technologies, such as Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR), offers a transformative potential for learning Islamic Religious Education (PAI) in the 21st century. VR enables students to gain practice-based learning experiences, such as virtual Hajj simulations and visits to Islamic historical sites, which aim to internalize spiritual values. Meanwhile, AR facilitates the visualization of complex materials, such as the history of Islamic civilization, within the real world, thus enhancing student engagement and comprehension. Pedagogically, these technologies support student-centered learning (SCL) and experiential learning approaches, transforming students from passive recipients into active knowledge constructors. However, implementation faces crucial challenges, including limited infrastructure, low digital literacy among educators, and the necessity of ensuring content compliance with the principles of Islamic Sharia. Therefore, the implementation strategy must be carried out carefully and judiciously, aligning with Islamic spiritual values.*

**Keywords:** Immersive Technology (Or VR/AR), Islamic Religious Education (PAI), Experiential Learning.

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang masif pada abad ke-21 telah membuka jalan bagi inovasi besar dalam berbagai disiplin ilmu, dan secara khusus, ia menawarkan peluang signifikan untuk merevitalisasi metode pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI).<sup>1</sup> Pembelajaran PAI tradisional seringkali dihadapkan pada keterbatasan dalam menyajikan materi-materi yang bersifat prosedural, historis, atau spiritual secara konkret. Konsep ibadah atau peristiwa sejarah yang kompleks cenderung menjadi abstrak, sehingga sulit dipahami secara mendalam oleh siswa melalui pendekatan tekstual atau statis semata.

Menanggapi kebutuhan untuk menjembatani jurang antara pemahaman teoritis dan praktik kontekstual, teknologi imersif seperti Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR) muncul sebagai solusi transformatif. Teknologi ini menawarkan cara baru untuk memperkaya pengalaman belajar siswa dalam memahami materi PAI yang kompleks. Analisis ini menunjukkan adanya pergeseran pedagogis yang mendalam: transisi dari media pembelajaran yang bersifat pasif, seperti teks atau gambar dua dimensi, menuju media yang interaktif dan imersif. Pergerakan ini penting karena media pasif dinilai tidak lagi memadai untuk mencapai tujuan akhir PAI, yaitu internalisasi nilai-nilai spiritual yang terkandung dalam ajaran agama. VR dan AR, sebagai tingkat integrasi teknologi yang paling tinggi, dianggap mampu menstimulasi domain afektif yang menjadi inti dari pendidikan agama.

Draf pengembangan media pembelajaran ini secara spesifik berfokus pada potensi dan pengaruh teknologi VR dan AR dalam meningkatkan kualitas pembelajaran PAI. Dokumen ini menyajikan kerangka kerja analisis yang komprehensif, mencakup aplikasi spesifik seperti simulasi ibadah haji secara virtual, kunjungan ke situs-situs bersejarah dalam Islam, dan visualisasi peradaban Islam. Tujuan dari manuskrip ini adalah untuk mengeksplorasi secara sistematis potensi efektivitas, landasan nilai pedagogis, dan tantangan implementasi teknologi imersif di lingkungan pendidikan agama, seperti pondok pesantren.

## METODE PENELITIAN

Karena dokumen ini berfokus pada analisis potensi dan tantangan konseptual media pembelajaran, metode yang digunakan adalah studi deskriptif dan analisis konseptual. Pendekatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengkaji peluang penerapan Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR) dalam ranah Pendidikan Agama Islam (PAI), serta mengevaluasi nilai pedagogis dan tantangan implementasi yang melekat.

Data utama yang dianalisis adalah kerangka konseptual yang membahas aplikasi spesifik (simulasi ibadah haji, visualisasi sejarah), landasan teori pembelajaran (student-centered learning dan konstruktivisme), dan sintesis tantangan kritis (infrastruktur, literasi, dan kepatuhan syariah). Analisis ini dilakukan untuk mengembangkan strategi yang dapat mengintegrasikan teknologi ini secara efektif tanpa mengabaikan nilai-nilai dasar yang ada dalam pendidikan Islam.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Potensi Tekno-Pedagogis Virtual Reality (VR) dalam Pengalaman Spiritual PAI

Salah satu keunggulan utama penerapan VR dalam PAI terletak pada kemampuannya untuk menyediakan pengalaman belajar yang imersif dan kontekstual. Contoh paling menonjol adalah penggunaan VR untuk simulasi ibadah haji. Melalui simulasi ini, siswa dapat mengalami langsung perjalanan ibadah haji yang penuh makna, tanpa harus secara fisik pergi ke lokasi di Mekkah.

Fungsi ini sangat penting karena VR secara efektif mengatasi masalah logistik dan biaya yang melekat pada pembelajaran yang menuntut praktik fisik. Pengalaman virtual ini memberikan pemahaman yang lebih praktis dan aplikatif mengenai rukun haji dan ibadah lainnya, membekali siswa dengan pengetahuan yang lebih mendalam tentang tata cara ibadah

tersebut.

Selain aspek prosedural ibadah, VR juga dimanfaatkan untuk kontekstualisasi sejarah. Siswa dapat menggunakan VR untuk mengunjungi situs-situs bersejarah dalam Islam, yang berfungsi untuk memperdalam pemahaman mereka tentang ajaran agama. Dalam konteks sejarah PAI, VR memungkinkan rekonstruksi visualisasi peristiwa-peristiwa penting dalam sejarah Islam yang sebelumnya sulit diimajinasikan hanya melalui teks.

Aspek krusial dari pemanfaatan VR ini adalah kausalitas antara tingkat imersi dan pencapaian tujuan afektif pembelajaran. Dokumen secara eksplisit menekankan bahwa pengalaman ini ditujukan tidak hanya untuk mengajarkan prosedur ibadah haji, tetapi juga untuk menginternalisasi nilai-nilai spiritual yang terkandung dalam setiap ritual tersebut. Tingkat imersi yang tinggi dalam VR, yang menghasilkan sense of presence, memicu keterlibatan emosional siswa. Keterlibatan emosional ini kemudian menciptakan memori kontekstual yang kuat, yang merupakan prasyarat penting untuk internalisasi nilai spiritual. Dengan demikian, VR berfungsi sebagai alat yang dapat mencapai penguasaan domain afektif, yang merupakan pembeda utama dari media PAI konvensional.

### **B. Kontribusi Augmented Reality (AR) dalam PAI: Interaksi dan Visualisasi Konkret**

Berbeda dengan VR yang mengisolasi pengguna dalam lingkungan virtual, Augmented Reality (AR) dirancang untuk memproyeksikan objek digital ke dalam dunia nyata. AR menawarkan peluang bagi siswa untuk berinteraksi dengan materi pembelajaran yang sebelumnya sulit dijelaskan melalui media statis.

Dalam PAI, AR sangat berguna untuk konkretisasi materi yang membutuhkan visualisasi objek di ruang kelas. Misalnya, AR dapat digunakan untuk memperkenalkan sejarah peradaban Islam dengan cara yang lebih hidup dan menarik, atau memvisualisasikan tempat-tempat bersejarah Islam seperti Masjidil Haram. Kemampuan AR untuk menempatkan objek tiga dimensi (3D) virtual dalam lingkungan nyata mempermudah siswa dalam memvisualisasikan peristiwa dan konsep sejarah yang kompleks.

Efektivitas AR dalam pembelajaran PAI telah didukung oleh data penelitian. Draf merujuk pada temuan bahwa penggunaan AR dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan pemahaman mereka tentang sejarah Islam. Peningkatan keterlibatan dan pemahaman ini menggarisbawahi relevansi AR dengan landasan teori konstruktivisme. Dalam AR, siswa tidak hanya mengamati, tetapi juga dapat berinteraksi dan memanipulasi objek virtual, yang merupakan inti dari prinsip learning by doing. Konsekuensinya, siswa secara aktif menjadi pembangun pengetahuan mereka sendiri, suatu proses yang menghasilkan pemahaman sejarah Islam yang lebih kokoh dibandingkan metode pasif.

### **C. Dimensi Pedagogis dan Teori Pembelajaran: VR/AR sebagai Katalis Pembelajaran Aktif**

Penggunaan VR dan AR dalam pendidikan PAI memberikan kontribusi signifikan dalam mendukung pendekatan student-centered learning (SCL). Teknologi imersif ini memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran, mentransformasi mereka dari penerima pasif menjadi aktor yang aktif membangun pengetahuan. VR/AR memperkaya pembelajaran melalui pendekatan berbasis pengalaman (experiential learning). Melalui simulasi praktis seperti mempraktikkan ibadah haji, teknologi ini memungkinkan pemahaman materi dengan cara yang lebih menyenangkan dan efektif.

Konstruktivisme menjadi landasan teoritis utama yang mendukung penggunaan VR/AR dalam PAI. Teori ini menekankan bahwa siswa belajar paling efektif melalui pengalaman langsung yang kontekstual. Sebagai contoh, penggunaan VR mampu membuat materi pembelajaran PAI, yang biasanya hanya dijelaskan melalui teks atau gambar, menjadi lebih hidup dan mudah dipahami karena adanya dimensi spasial dan interaktif.

#### **D. Analisis Kritis: Tantangan Implementasi dan Kontradiksi Kontekstual**

Secara keseluruhan, penggunaan teknologi VR dan AR memiliki potensi besar.<sup>1</sup> Namun, implementasinya di lembaga pendidikan agama Islam menghadapi sejumlah tantangan substansial.

1. Hambatan Infrastruktur dan Kesiapan Institusional: Tantangan utama yang dihadapi adalah keterbatasan infrastruktur. Implementasi VR/AR membutuhkan kesiapan infrastruktur yang memadai, termasuk perangkat keras spesifik dan konektivitas yang handal. Kendala ini sangat terasa di lingkungan lembaga pendidikan agama tradisional seperti pondok pesantren.
2. Isu Kesenjangan Literasi Digital: Faktor penghalang krusial lainnya adalah masalah literasi digital. Draf mencatat rendahnya literasi digital di kalangan pendidik PAI sebagai tantangan implementasi. Kesenjangan kompetensi ini dapat menghambat transisi penuh menuju SCL.
3. Tantangan Kepatuhan Syariah: Isu yang paling sensitif dan penting dalam konteks PAI adalah tantangan ketidaksesuaian konten dengan prinsip-prinsip syariat Islam. Dalam lingkungan pendidikan agama, penerimaan dan validitas media ditentukan oleh kepatuhan teologis. Oleh karena itu, implementasi teknologi ini menuntut kehati-hatian dan kebijakan yang bijaksana agar tetap selaras dengan nilai-nilai spiritual Islam.

Teknologi Imersif	Aplikasi Spesifik dalam PAI	Fokus Pembelajaran (Tujuan Primer)	Tantangan Implementasi	Kritis
Virtual Reality (VR)	Simulasi Ibadah Haji	Prosedural Praktis & Internalisasi Nilai Spiritual	Keterbatasan Infrastruktur, Kepatuhan Syariah	
Augmented Reality (AR)	Visualisasi Situs Sejarah Islam	Pemahaman Mendalam & Keterlibatan Aktif Siswa	Rendahnya Literasi Digital Pendidik	

#### **KESIMPULAN**

Secara keseluruhan, penggunaan teknologi VR dan AR dalam pendidikan PAI memiliki potensi besar untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan efektif. Melalui teknologi ini, siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang ajaran Islam dan sejarah peradaban Islam.

Meski demikian, implementasinya membutuhkan kesiapan infrastruktur yang memadai dan peningkatan literasi digital di kalangan pendidik. Oleh karena itu, pengembangan dan penerapan teknologi ini perlu dilakukan secara hati-hati dan bijaksana, agar tetap sesuai dengan nilai-nilai spiritual Islam dan memastikan integrasi yang efektif dalam ekosistem pendidikan agama.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arif Rahman Hakim, Choirullah Syawaludin. "Pemanfaatan Teknologi Virtual Reality dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah." Jurnal Pendidikan Agama Islam, 2025.
- Azuma, R. T. (1997). "A Survey of Augmented Reality." Presence: Teleoperators and Virtual Environments, 6(4), 355-385.
- Cahyadi, Ani. Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur. Serang: Laksita Indonesia, 2019.
- Deviyanti, Ivana. "Analisis Kualitatif Pengembangan dan Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi dalam Pendidikan Agama Islam (PAI)." Tekno Aulama, 2025.
- Fikri, Hasnul, Ade Sri Madona. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif. Yogyakarta: Samudra Biru, 2018.
- Hidayati, Rizqi, Hafidz. "Inovasi Dan Optimalisasi Media Digital Berbasis TIK Dalam Pembelajaran PAI." JIES, 4(1): September 2025.
- Rahman Hakim, Arif, Choirullah Syawaludin. "Pemanfaatan Teknologi Virtual Reality dalam

- Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah." Jurnal Pendidikan Agama Islam, 2025.
- Salbiah Mohamed Salleh, Ahmad Sahli Mohd Hasan, et al. "Virtual Reality Technology of Hajj Practice: An Innovation of the Future." Jurnal Islam Dan Masyarakat Kontemporeri, 22(2): 56-63, 2021.
- Sudarwati, Ninik, Agus Prianto, and Rukminingsih. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video dan Multimedia. Malang: Wineka Media, 2019.
- Surur, Agus Miftakus. Pengembangan Media Pembelajaran: Teori, Aplikasi, dan Publikasi. Yogyakarta: K-Media, 2021.
- Wardani, Sukmawati Kusuma. "Model Pengembangan Virtual Reality Sebagai Media Pembelajaran PAI di Pondok Pesantren Muhammadiyah Darul Arqam Patean." Tesis, Universitas Islam Sultan Agung, 2024.
- Zawacki-Richter, O. (2019). "Mobile Apps for Learning Quran and Tajweed: A Review." Educational Technology, 59(2), 32-47.