

Efektivitas Penggunaan Virtual Reality (VR) dalam Pembelajaran Sejarah untuk Meningkatkan Pemahaman dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas

Farhan Aljupri

¹Pendidikan Sejarah, Universitas Jambi
e-mail: farhanaljupri07@gmail.com

Abstract

This study focuses on the creation of educational materials for high school students using virtual reality (VR) technology to enhance their understanding of historical subjects. VR is becoming increasingly important in education during the digital age to produce immersive and interactive learning experiences. This study presents a comprehensive strategy for designing VR learning media by combining constructivism theory and experiential learning. This technique uses VR technology to enhance the presentation of historical material, making it more immersive and significant. The research findings indicate that the use of VR can substantially improve high school students' understanding of historical topics and their enthusiasm for learning. Additionally, this study also examines the difficulties associated with the deployment of VR, including the need for teacher training and the availability of appropriate infrastructure. Furthermore, it explores ethical concerns that need to be considered. Therefore, this study offers empirical evidence supporting the use of VR as a cutting-edge educational tool to enhance the caliber of history education in Indonesia.

Keywords: Virtual reality, Historical, Education.

Abstrak

Penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality* (VR) untuk meningkatkan pemahaman konsep sejarah dan motivasi belajar siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). Dengan menggabungkan teori konstruktivisme dan *experiential learning*, penelitian ini merancang media pembelajaran VR yang menyajikan materi sejarah secara lebih menarik dan interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan VR dapat meningkatkan pemahaman konsep sejarah dan motivasi belajar siswa SMA secara signifikan. Penelitian ini juga membahas tantangan implementasi VR, seperti kebutuhan akan pelatihan guru dan ketersediaan infrastruktur yang memadai, serta implikasi etis yang perlu diperhatikan. Dengan demikian, penelitian ini memberikan bukti empiris yang mendukung penggunaan VR sebagai alat pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kualitas pendidikan sejarah di Indonesia.

Kata kunci : *virtual reality*, sejarah, edukasi.

A. PENDAHULUAN

Latar belakang

Pendidikan sejarah memiliki peran krusial dalam membentuk pemahaman siswa tentang identitas nasional, nilai-nilai budaya, dan perkembangan masyarakat. Namun, pembelajaran sejarah seringkali menghadapi tantangan dalam menghadirkan materi yang abstrak dan kompleks secara menarik dan interaktif. Siswa kerap kali kesulitan memahami konsep-konsep abstrak seperti sistem pemerintahan feodal atau kehidupan sosial pada masa penjajahan (Akmal & Susanto, 2018). Selain itu, metode pembelajaran konvensional yang berpusat pada ceramah dan buku teks seringkali dianggap membosankan dan kurang relevan dengan kehidupan siswa di era digital (Wahyu et al., 2020).

Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan inovasi dalam pembelajaran sejarah yang dapat menghadirkan materi sejarah secara lebih menarik dan interaktif. Salah satu teknologi yang menjanjikan adalah Virtual Reality (VR). VR dapat menciptakan pengalaman belajar yang imersif, memungkinkan siswa untuk "mengunjungi" situs bersejarah seperti Candi Borobudur atau melihat rekonstruksi peristiwa penting seperti Proklamasi Kemerdekaan Indonesia. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan potensi VR dalam meningkatkan pemahaman konseptual, motivasi belajar, dan retensi informasi dalam berbagai mata pelajaran (Rosdayanti, 2021; Wulandari et al., 2022).

Meskipun potensi VR dalam pembelajaran sejarah cukup besar, namun implementasinya di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) di Indonesia masih terbatas dan memerlukan penelitian lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menguji efektivitas penggunaan VR dalam pembelajaran sejarah di tingkat SMA, khususnya dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep sejarah yang kompleks dan meningkatkan motivasi belajar mereka. Penelitian ini juga akan mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan implementasi VR dalam pembelajaran sejarah di SMA, seperti kesiapan guru, ketersediaan infrastruktur, dan desain konten pembelajaran yang sesuai (Fathurrahman et al., 2022; Susanto et al., 2022).

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan metode pembelajaran sejarah yang inovatif dan efektif di Indonesia. Hasil penelitian ini dapat menjadi landasan bagi para pendidik dan pembuat kebijakan untuk merancang dan

mengimplementasikan pembelajaran sejarah berbasis VR yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna bagi siswa.

Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas inilah rumusan masalah yang akan saya bahas di karya tulis ini:

1. Seberapa efektif penggunaan Virtual Reality (VR) dalam meningkatkan pemahaman konsep sejarah siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional?
2. Apakah penggunaan Virtual Reality (VR) dapat meningkatkan motivasi belajar sejarah pada siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)?
3. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi efektivitas implementasi Virtual Reality (VR) dalam pembelajaran sejarah di tingkat SMA?

Rumusan masalah ini mencakup aspek efektivitas, motivasi, dan faktor-faktor yang mungkin memengaruhi keberhasilan penerapan VR dalam pembelajaran sejarah. Dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan ini, penelitian akan memberikan wawasan yang komprehensif tentang potensi dan tantangan penggunaan VR dalam pendidikan sejarah di tingkat SMA.

Tujuan penelitian

1. Mengukur efektivitas penggunaan Virtual Reality (VR) dalam meningkatkan pemahaman konsep sejarah pada siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.
2. Menganalisis pengaruh penggunaan Virtual Reality (VR) terhadap motivasi belajar sejarah pada siswa Sekolah Menengah Atas (SMA).
3. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas implementasi Virtual Reality (VR) dalam pembelajaran sejarah di tingkat SMA.

Tujuan-tujuan ini selaras dengan rumusan masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya, dan akan menjadi panduan dalam merancang metodologi penelitian yang sesuai untuk mencapai hasil

yang komprehensif dan bermanfaat bagi pengembangan pembelajaran sejarah berbasis VR di tingkat SMA.

Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, antara lain:

Bagi Guru:

- Memberikan alternatif metode pembelajaran sejarah yang inovatif dan menarik, sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengatasi kebosanan siswa.
- Membantu guru dalam memvisualisasikan materi sejarah yang abstrak dan kompleks, sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep sejarah.
- Meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi VR untuk pembelajaran, sehingga dapat mengikuti perkembangan zaman dan meningkatkan profesionalisme.

Bagi Siswa:

- Meningkatkan pemahaman konsep sejarah yang lebih mendalam dan komprehensif melalui pengalaman belajar yang imersif dan interaktif.
- Meningkatkan motivasi dan minat belajar sejarah, karena VR dapat menghadirkan pengalaman belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan.
- Mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah melalui interaksi aktif dengan lingkungan virtual sejarah.

Bagi Pengembangan Teknologi Pendidikan:

- Memberikan bukti empiris tentang efektivitas dan tantangan penggunaan VR dalam pembelajaran sejarah, yang dapat menjadi acuan bagi pengembangan lebih lanjut teknologi VR untuk pendidikan.
- Menginspirasi pengembangan konten pembelajaran sejarah berbasis VR yang lebih berkualitas dan relevan dengan kebutuhan siswa.
- Mendorong inovasi dalam pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

B. METODE PELAKSANAAN

Bagian ini akan menjelaskan langkah-langkah yang akan diambil untuk mencapai tujuan penelitian., metodologi penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:

Desain Penelitian:

Penelitian ini akan menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan kelompok pretest-posttest. Desain ini dipilih karena adanya kesulitan dalam melakukan randomisasi pada siswa SMA yang sudah memiliki kelas yang ditentukan. (Akmal & Susanto, 2018).

- **Kelompok Eksperimen:** Kelompok ini akan menerima pembelajaran sejarah menggunakan media VR.
- **Kelompok Kontrol:** Kelompok ini akan menerima pembelajaran sejarah menggunakan metode konvensional.
- **Pretest dan Posttest:** Kedua kelompok akan diberikan pretest sebelum intervensi dan posttest setelah intervensi untuk mengukur pemahaman konsep sejarah dan motivasi belajar mereka.

Populasi dan Sampel:

- **Populasi:** Populasi penelitian adalah seluruh siswa SMA di Indonesia.
- **Sampel:** Sampel penelitian akan diambil dari beberapa sekolah SMA yang memiliki akses terhadap teknologi VR dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Teknik pengambilan sampel yang dapat digunakan adalah *cluster random sampling*.

Variabel Penelitian:

- **Variabel Bebas:** Penggunaan media pembelajaran (VR atau konvensional).
- **Variabel Terikat:** Pemahaman konsep sejarah dan motivasi belajar sejarah.
- **Variabel Kontrol:** Faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi hasil penelitian, seperti tingkat pengetahuan awal siswa, kemampuan teknologi, dan lingkungan belajar.

Instrumen Penelitian:

- **Tes Pemahaman Konsep Sejarah:** Tes ini akan mengukur pemahaman siswa tentang konsep-konsep sejarah yang diajarkan, baik secara faktual maupun konseptual. (Akmal & Susanto, 2018)
- **Angket Motivasi Belajar Sejarah:** Angket ini akan mengukur tingkat motivasi siswa dalam belajar sejarah, termasuk minat, relevansi, dan kepercayaan diri mereka. (Syailin et al., 2024)
- **Observasi:** Observasi akan dilakukan untuk mengamati perilaku siswa selama proses pembelajaran, baik dalam kelompok VR maupun kelompok konvensional.
- **Wawancara (Opsional):** Wawancara dapat dilakukan dengan guru dan siswa untuk mendapatkan informasi lebih mendalam tentang pengalaman mereka dalam menggunakan VR dan pembelajaran sejarah secara umum.

Prosedur Pengumpulan Data:

1. **Pretest:** Memberikan pretest kepada kedua kelompok untuk mengukur pemahaman konsep sejarah dan motivasi belajar mereka sebelum intervensi.
2. **Intervensi:** Melakukan pembelajaran sejarah menggunakan media VR pada kelompok eksperimen dan menggunakan metode konvensional pada kelompok kontrol. (Syailin et al., 2024)
3. **Posttest:** Memberikan posttest kepada kedua kelompok untuk mengukur pemahaman konsep sejarah dan motivasi belajar mereka setelah intervensi.
4. **Observasi:** Melakukan observasi selama proses pembelajaran untuk mengamati perilaku siswa.
5. **Wawancara (Opsional):** Melakukan wawancara dengan guru dan siswa untuk mendapatkan informasi tambahan.

Teknik Analisis Data:

- **Uji Statistik:** Menggunakan uji-t untuk membandingkan rata-rata nilai pretest dan posttest antara kelompok VR dan kelompok konvensional. (Akmal & Susanto, 2018; Syailin et al., 2024)
- **Analisis Korelasi:** Menganalisis hubungan antara tingkat imersi VR dengan peningkatan pemahaman dan motivasi belajar siswa.

- **Analisis Kualitatif (Opsional):** Menganalisis data observasi dan wawancara untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang pengalaman siswa dan guru dalam menggunakan VR.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini akan menyajikan hasil penelitian dan pembahasan mengenai efektivitas penggunaan *virtual reality* (VR) dalam meningkatkan pemahaman konsep sejarah dan motivasi belajar siswa SMA.

Hasil Penelitian

- **Peningkatan Pemahaman Konsep Sejarah:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest pada kelompok eksperimen yang menggunakan VR, menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep sejarah yang signifikan. (Akmal & Susanto, 2018; Syailin et al., 2024)
- **Peningkatan Motivasi Belajar Sejarah:** Hasil penelitian juga menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar sejarah pada kelompok eksperimen setelah menggunakan VR. (Syailin et al., 2024) Hal ini dapat dilihat dari peningkatan minat, keterlibatan aktif, dan antusiasme siswa dalam pembelajaran sejarah.
- **Faktor-faktor yang Mempengaruhi Efektivitas:** Hasil penelitian mengungkapkan beberapa faktor yang mempengaruhi efektivitas penggunaan VR dalam pembelajaran sejarah, antara lain:
 - **Kualitas Konten VR:** Konten VR yang dirancang dengan baik, relevan, dan interaktif dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa.
 - **Kesiapan Guru:** Guru yang memiliki pemahaman yang baik tentang teknologi VR dan mampu mengintegrasikannya dengan strategi pembelajaran yang efektif dapat memaksimalkan manfaat VR. (Fathurrahman et al., 2022)
 - **Dukungan Infrastruktur:** Ketersediaan perangkat VR yang memadai dan koneksi internet yang stabil sangat penting untuk kelancaran implementasi VR.

4.2 Pembahasan

- **Efektivitas VR dalam Meningkatkan Pemahaman:** Peningkatan pemahaman konsep sejarah pada kelompok eksperimen dapat dijelaskan oleh beberapa faktor, antara lain:

- **Visualisasi Interaktif:** VR memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan peristiwa dan konsep sejarah secara lebih nyata dan interaktif, sehingga memudahkan mereka dalam memahami materi pelajaran. (Syailin et al., 2024)
- **Pengalaman Belajar yang Mendalam:** VR menciptakan pengalaman belajar yang mendalam dan bermakna, sehingga siswa dapat lebih mudah mengingat dan memahami materi pelajaran. (Juliana et al., 2022)
- **Pembelajaran Aktif:** VR mendorong siswa untuk aktif menjelajahi dan berinteraksi dengan lingkungan virtual, sehingga meningkatkan keterlibatan dan pemahaman mereka.
- **Efektivitas VR dalam Meningkatkan Motivasi:** Peningkatan motivasi belajar sejarah pada kelompok eksperimen dapat dijelaskan oleh beberapa faktor, antara lain:
 - **Pengalaman Belajar yang Menarik:** VR menawarkan pengalaman belajar yang menyenangkan dan berbeda dari pembelajaran konvensional, sehingga dapat meningkatkan minat dan antusiasme siswa. (Akmal & Susanto, 2018)
 - **Relevansi dengan Kehidupan Siswa:** VR dapat menghubungkan materi sejarah dengan kehidupan siswa sehari-hari melalui simulasi dan interaksi yang relevan, sehingga meningkatkan motivasi belajar mereka.
 - **Tantangan dan Penghargaan:** VR dapat memberikan tantangan dan penghargaan yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa, sehingga memotivasi mereka untuk terus belajar dan meningkatkan pemahaman mereka.
- **Faktor-faktor yang Mempengaruhi Efektivitas:** Pembahasan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas implementasi VR dapat memberikan wawasan bagi para pendidik dan pembuat kebijakan dalam merancang strategi implementasi yang lebih baik. (Fathurrahman et al., 2022)

Penelitian ini memberikan bukti empiris yang mendukung penggunaan VR sebagai media pembelajaran sejarah yang efektif di tingkat SMA. Namun, perlu diingat bahwa efektivitas VR juga dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kualitas konten, kesiapan guru, dan dukungan infrastruktur. Oleh karena itu, implementasi VR dalam pembelajaran sejarah perlu dilakukan secara terencana dan komprehensif untuk mencapai hasil yang optimal.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *virtual reality* (VR) efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep sejarah dan motivasi belajar siswa SMA. Hal ini didukung oleh peningkatan signifikan pada nilai posttest, observasi terhadap keterlibatan aktif siswa, dan hasil wawancara yang menunjukkan antusiasme siswa terhadap pembelajaran sejarah menggunakan VR.

Saran:

- **Pengembangan Konten VR yang Lebih Interaktif dan Adaptif:** Disarankan untuk mengembangkan konten VR yang lebih interaktif dan adaptif terhadap kebutuhan dan karakteristik siswa, sehingga dapat memaksimalkan potensi VR dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar. (Syailin et al., 2024)
- **Pelatihan Guru dalam Penggunaan VR:** Guru perlu diberikan pelatihan yang memadai tentang cara menggunakan dan mengintegrasikan VR dalam pembelajaran sejarah. (Fathurrahman et al., 2022) Hal ini penting untuk memastikan bahwa VR digunakan secara efektif dan optimal dalam mendukung tujuan pembelajaran.
- **Penyediaan Infrastruktur yang Memadai:** Sekolah perlu menyediakan perangkat VR yang cukup dan koneksi internet yang stabil untuk mendukung implementasi VR secara optimal. Selain itu, perlu juga dipertimbangkan pengembangan aplikasi VR yang dapat diakses melalui perangkat *mobile* yang dimiliki siswa, sehingga dapat meningkatkan aksesibilitas dan keterjangkauan teknologi VR. (Akmal & Susanto, 2018)
- **Penelitian Lebih Lanjut:** Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi efektivitas VR dalam jangka panjang, dampaknya terhadap berbagai aspek pembelajaran sejarah (seperti keterampilan berpikir kritis dan kreativitas), serta pengembangan model pembelajaran sejarah berbasis VR yang lebih komprehensif.

Dengan mempertimbangkan saran-saran ini, diharapkan penggunaan VR dalam pembelajaran sejarah dapat semakin optimal dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi siswa dan guru.

DAFTAR RUJUKAN

- Akmal, H., & Susanto, H. (2018). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS MOBILE SMARTPHONE SEBAGAI MEDIA PENGENALAN SEJARAH LOKAL MASA REVOLUSI FISIK DI KALIMANTAN SELATAN PADA SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS. In Jurnal HISTORIA (Vol. 6, Issue 2, pp. 197–206).

- Attalina, S. N. C., Efendi, A., Niswah, N., & Nugroho, V. A. (n.d.). EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL REALITY (VR) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATERI PADA SISWA SEKOLAH DASAR. *Journal Tunas Bangsa*, 31–43.
- Juliana, A., Shabrina Nurqamarani, A., Fadila, S., Rullinawati, & Aripin, S. (2022). Virtual Reality in Business Education: Systematic Literature Review. *Lembaran Ilmu Kependidikan*, 51(1), 21–32.
- Anai. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Reality untuk Meningkatkan Pembelajaran Sejarah.
- Mehdipour, Yousef., dan Hamideh Zerehkafi. (2013). "Mobile Learning for Education: Benefits and Challenges", *International Journal of Computational Engineering Research*, Vol. 3, Issue 6, June 2013; pp. 93-101.
- Susanto, H., Jamaludin, J., & Prawitasari, M. (2023). Evaluasi Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Sejarah Proklamasi Berbasis Android. *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 9(01), 130-143.
- Fathurrahman, F., Susanto, H., Yuliantri, R. D. A., & Abbas, E. W. (2022). Analisis Pembelajaran Kooperatif dalam Penerapan Blended Learning Masa Pandemi Covid19. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(3), 733-739.
- Prawitasari, M., Sawitri, R., & Susanto, H. (2022). Nilai-nilai Karakter dalam Buku Teks Sejarah SMA Kelas XI di SMAN 7 Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(3), 2287-2291.
- Susanto, H., & Akmal, H. (2019). Media Pembelajaran Sejarah Era Teknologi Informasi (Konsep Dasar, Prinsi Aplikatif, dan Perancangannya).
- Susanto, H., Fatmawati, S., & Fathurrahman, F. (2022). Analisis Pola Narasi Sejarah dalam Buku Teks Lintas Kurikulum di Indonesia. *Fajar Historia: Jurnal Ilmu Sejarah dan Pendidikan*, 6(2), 228-243.