

# THE EFFECTIVENESS OF VIRTUAL REALITY LEARNING MEDIA BASED ON CANDI KEDATON MUARA JAMBI IN ENHANCING HISTORICAL AWARENESS OF SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS AT SMA PANGUDI LUHUR SEDAYU

**Efektivitas Media Pembelajaran Virtual Reality Berbasis Candi Kedaton Muara Jambi dalam Meningkatkan Kesadaran Sejarah Siswa SMA Pangudi Luhur Sedayu**

**Rufer Firma Harianja<sup>1a</sup>(\*), Muh. Akbar<sup>2b</sup>, Boni Marian<sup>3c</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Sejarah, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Manado  
 Jl. Kampus Unima, Kelurahan Tonsaru/Maesa, Kecamatan Tondano Selatan, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara, 95618

<sup>a</sup>[ruferfirma@unima.ac.id](mailto:ruferfirma@unima.ac.id)

<sup>b</sup>[muhakbar@unima.ac.id](mailto:muhakbar@unima.ac.id)

<sup>c</sup>[bonimarian@unima.ac.id](mailto:bonimarian@unima.ac.id)

(\*) Corresponding Author

[ruferfirma@unima.ac.id](mailto:ruferfirma@unima.ac.id) <C:\Users\FUJITSU\Downloads\ruferfirma@unima.ac.id>

**How to Cite:** Rufer Firma Harianja (2026). The effectiveness of virtual reality learning media based on Candi Kedaton Muara Jambi in enhancing historical awareness of senior high school students at SMA Pangudi Luhur Sedayu. doi: 10.36526/js.v3i2.8152

## Abstract

History learning in Indonesian senior high schools faces a persistent paradox in which the curriculum mandates the formation of historical awareness, yet classroom practice continues to rely on conventional methods such as textbooks, slide presentations, and online videos. Heritage sites that could anchor meaningful historical learning often remain geographically inaccessible to most students. This study examines the effectiveness of a virtual reality (VR) learning medium based on Candi Kedaton Muara Jambi in enhancing the historical awareness of tenth-grade students at SMA Pangudi Luhur Sedayu. A 360-degree video integrated with a VR headset was developed using a Research and Development approach within the ADDIE framework and validated by media and content experts prior to implementation. A quasi-experimental design was employed with 64 students assigned to experimental and control classes of 32 students each. Historical awareness was measured using a validated closed-ended questionnaire administered as pre-test and post-test. The experimental class improved from a mean of 75.83 to 84.91, while the control class moved from 74.96 to 78.53. A paired-sample t-test confirmed significant improvement within the experimental class (sig. 0.000), and an independent-sample t-test on post-test scores confirmed a significant difference between classes (sig. 0.000), establishing the effectiveness of the VR medium. The novelty of this study lies in three contributions: connecting students with a Hindu-Buddhist heritage site outside Java through immersive technology; focusing measurement on the affective-dispositional construct of historical awareness rather than cognitive outcomes alone; and providing rigorous empirical evidence through a controlled quasi-experimental design.

Received : 12-04-2026  
 Revised : 17-05-2026  
 Accepted : 21-06-2026

## Keywords:

Virtual Reality,  
 360-Degree Video,  
 Historical Awareness,  
 Candi Kedaton Muara Jambi,  
 History Learning Media

## PENDAHULUAN

Pembelajaran sejarah di SMA Indonesia menghadapi paradoks yang belum terselesaikan: kurikulum mengamanatkan pembentukan kesadaran sejarah sebagai luaran utama, namun praktik di kelas masih bertumpu pada metode konvensional. Observasi pendahuluan di SMA Pangudi Luhur Sedayu menemukan bahwa guru sejarah hanya memanfaatkan PowerPoint, buku teks, dan tayangan YouTube dalam menyampaikan materi Indonesia Zaman Hindu-Buddha. Santosa et al. (2023) menemukan pola serupa di beberapa SMA Jakarta, di mana implementasi Kurikulum Merdeka belum dibarengi inovasi media yang berarti. Akibatnya, peserta didik kehilangan kedekatan

emosional dengan masa lampau dan kesadaran sejarah mereka berkembang lambat, Saripudin et al. (2018).

Kesadaran sejarah merupakan konstruk afektif-kognitif yang menempatkan individu dalam alur waktu dan memungkinkannya menarik makna dari peristiwa masa lampau untuk membangun identitas kolektif. Popa (2022) mengoperasionalkan kesadaran sejarah ke dalam tiga praktik utama: menegosiasikan kehadiran masa lalu, melakukan penyelidikan disiplinier terhadap sumber sejarah, dan membangun rasa keberadaan historis. Bergman (2025) menambahkan bahwa kesadaran sejarah hanya tumbuh ketika peserta didik mengalami persentuhan langsung dengan jejak masa lalu, baik secara fisik maupun simbolik. Permata et al. (2022) memperkuat argumen ini dengan menunjukkan bahwa kesadaran sejarah berkorelasi positif dengan pembentukan karakter peserta didik di sekolah menengah.

Kompleks Percandian Muara Jambi yang membentang seluas 3.981 hektare di Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi, merupakan salah satu situs warisan Hindu-Buddha terbesar di Indonesia, UNESCO World Heritage Centre (2025). Tjoa-Bonatz et al. (2009) mengungkap bahwa kompleks ini berfungsi sebagai pusat intelektual Buddhis pada masa Sriwijaya dengan jejak arsitektur yang merentang dari abad ke-7 hingga ke-13 Masehi. Candi Kedaton, sebagai bangunan terbesar dalam kompleks, menyimpan hierarki ruang khas pusat pendidikan Buddhis yang kaya nilai historis, Putri (2026). Sayangnya, mayoritas siswa di luar Provinsi Jambi tidak pernah memiliki kesempatan mengunjungi situs ini secara fisik, sehingga materi tentang silang budaya Hindu-Buddha terasa abstrak dan jauh dari pengalaman peserta didik, Apriliani (2025).

Teknologi *virtual reality* (VR) menawarkan jembatan antara situs warisan budaya yang sulit dijangkau dengan ruang kelas. Makransky & Petersen (2021) menjelaskan bahwa VR memicu pembelajaran melalui dua afordansi utama, yaitu *presence* atau rasa kehadiran nyata di lokasi virtual, dan *agency* atau rasa kuasa atas eksplorasi yang dilakukan. Schroeder et al. (2023) memberi catatan penting bahwa keunggulan video 360 derajat paling kuat justru pada luaran afektif dibanding kognitif murni, sehingga sangat relevan untuk membentuk kesadaran sejarah yang bersifat afektif-disposisional. Pada konteks Indonesia, Firnanda et al. (2024) dan Samangan et al. (2024) membuktikan bahwa media berbasis teknologi imersif efektif menghidupkan pembelajaran sejarah di kelas.

Meskipun literatur VR dalam pendidikan sejarah terus berkembang, terdapat tiga celah yang belum tertutup. Pertama, kajian VR di Indonesia masih terkonsentrasi pada situs di Pulau Jawa atau objek museum, sementara situs Hindu-Buddha berskala besar di luar Jawa seperti Candi Kedaton Muara Jambi belum digarap sebagai basis pengembangan media. Kedua, mayoritas penelitian VR mengukur dampak terhadap motivasi atau hasil belajar kognitif, tetapi jarang menjadikan kesadaran sejarah sebagai variabel utama, padahal itulah tujuan inti mata pelajaran sejarah, Mursidi & Alit (2025). Ketiga, banyak studi VR berhenti pada tahap pengembangan dan validasi ahli tanpa pengujian efektivitas eksperimental yang ketat.

Merespons ketiga celah tersebut, penelitian ini menghadirkan tiga kebaruan sekaligus. Pertama, mengembangkan media video pembelajaran 360 derajat berbasis VR pada Candi Kedaton Muara Jambi sebagai situs Hindu-Buddha luar Jawa yang belum pernah didigitalkan untuk pembelajaran sejarah SMA. Kedua, menguji efektivitas media tersebut secara khusus terhadap variabel kesadaran sejarah dengan instrumen yang divalidasi. Ketiga, menggunakan desain kuasi eksperimen disertai serangkaian uji prasyarat dan uji hipotesis untuk menghasilkan klaim efektivitas yang berbasis bukti statistik. Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan penelitian ini adalah menguji efektivitas media pembelajaran VR berbasis Candi Kedaton Muara Jambi dalam meningkatkan kesadaran sejarah siswa kelas X SMA Pangudi Luhur Sedayu pada materi Indonesia Zaman Hindu-Buddha.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) yang diadaptasi dari prosedur Borg dan Gall dengan tiga tahap besar: studi pendahuluan, pengembangan

media, dan uji media. Pengembangan produk mengacu pada model ADDIE (*analyze, design, development, implementation, evaluation*) yang memungkinkan validasi ahli dan revisi berulang sebelum produk dinyatakan layak (Branch (2010); Adeoye, Moses Adeleke et al. (2024). Uji efektivitas dilakukan melalui desain kuasi eksperimen dengan subjek penelitian siswa kelas X IPS SMA Pangudi Luhur Sedayu sebanyak 64 peserta didik yang dibagi secara *purposive sampling* menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing 32 siswa. Kelas eksperimen menerima pembelajaran berbantuan media VR Candi Kedaton, sedangkan kelas kontrol menerima pembelajaran konvensional berbasis ceramah dan buku teks.

Pengembangan produk dimulai dengan dokumentasi visual Candi Kedaton menggunakan kamera 360 derajat. Hasil rekaman diolah menjadi video pembelajaran berdurasi sekitar lima belas menit yang mencakup sejarah Candi Kedaton, keunikan arsitektur, dan aktivitas pendidikan Buddhis di kompleks tersebut. Video diunggah ke platform YouTube dan diakses melalui telepon pintar siswa yang disandingkan dengan *Google Cardboard* sebagai perangkat tampilan imersif. Sebelum diimplementasikan, produk divalidasi oleh ahli media dan ahli materi, kemudian diujicobakan secara berjenjang pada kelompok kecil, kelompok besar, dan kelompok luas untuk memastikan kelayakan teknis dan substansi.

Instrumen penelitian berupa angket tertutup kesadaran sejarah yang terdiri atas dua puluh butir pernyataan berskala Likert empat poin, dikembangkan berdasarkan empat komponen yaitu pengetahuan sejarah, pemahaman makna peristiwa, identifikasi nilai, dan sikap menghargai warisan masa lampau. Validitas diuji dengan korelasi Pearson dan reliabilitas diukur dengan koefisien Cronbach's Alpha melalui SPSS 25. Data dikumpulkan melalui *pre-test* dan *post-test* pada kedua kelas. Analisis data mencakup statistik deskriptif, uji normalitas Kolmogorov-Smirnov, uji homogenitas Levene Statistic, uji kesetaraan awal dengan *Independent Sample T-Test*, uji peningkatan dengan *Paired Sample T-Test*, dan uji efektivitas dengan *Independent Sample T-Test* pada nilai *post-test*, dengan taraf signifikansi 0,05.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Studi pendahuluan menunjukkan bahwa pembelajaran sejarah di SMA Pangudi Luhur Sedayu sebelumnya didominasi oleh PowerPoint, buku teks, video YouTube, dan platform Freeze. Guru mengakui keterbatasan inovasi karena tuntutan administrasi dan kurangnya akses terhadap media interaktif berbasis situs sejarah luar daerah. Temuan ini menjadi pijakan pengembangan media VR berorientasi situs Hindu-Buddha luar Jawa.

Pengembangan produk berlangsung melalui lima fase ADDIE. Fase *analyze* dilakukan untuk mengkaji kebutuhan media dan kompetensi dasar yang relevan. Fase *design* menghasilkan *storyboard* dan skema pengambilan video. Fase *development* mencakup validasi oleh ahli media dengan rerata skor 4,32 dari 5 (kategori sangat layak) dan ahli materi dengan rerata 4,28 (kategori sangat layak). Fase *implementation* berupa penerapan produk pada kelas eksperimen, sedangkan fase *evaluation* difokuskan pada uji efektivitas. Statistik deskriptif kesadaran sejarah kedua kelas disajikan pada **Tabel 1**.

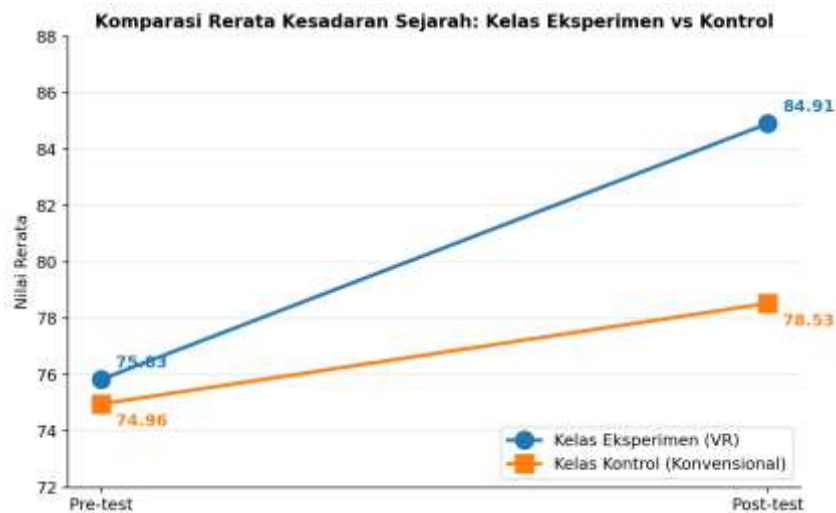
**Tabel 1.** Statistik Deskriptif Kesadaran Sejarah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test Eksperimen	32	71	80	75,83	2,273
Post-test Eksperimen	32	78	90	84,91	2,652
Pre-test Kontrol	32	71	81	74,96	2,521
Post-test Kontrol	32	74	82	78,53	1,984

**Tabel 1** memperlihatkan peningkatan rerata kesadaran sejarah pada kedua kelas dengan nilai yang jauh lebih besar pada kelas eksperimen. Kelas eksperimen mengalami kenaikan sebesar 9,08 poin dari 75,83 menjadi 84,91, sedangkan kelas kontrol hanya bergerak 3,57 poin dari 74,96 menjadi 78,53. Visualisasi peningkatan pada kelas eksperimen ditampilkan pada Gambar 1 dan komparasi kedua kelas pada **Gambar 2**.



**Gambar 1.** Peningkatan Rerata Kesadaran Sejarah Kelas Eksperimen



Gambar 2. Komparasi Rerata Kesadaran Sejarah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji prasyarat dan uji hipotesis dilakukan untuk memastikan keabsahan klaim efektivitas. Uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* menghasilkan nilai signifikansi 0,200 pada pre-test eksperimen dan 0,200 pada pre-test kontrol, sehingga kedua data berdistribusi normal. Uji homogenitas *Levene Statistic* menghasilkan signifikansi 0,224 yang menunjukkan kedua data homogen. Uji kesetaraan dengan *Independent Sample T-Test* pada pre-test menghasilkan signifikansi 0,150, sehingga kedua kelas dinyatakan setara secara akademik sebelum perlakuan. Uji peningkatan kelas eksperimen menggunakan *Paired Sample T-Test* menghasilkan signifikansi 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga H1 diterima dan terdapat peningkatan signifikan setelah penggunaan media VR. Uji efektivitas dengan *Independent Sample T-Test* pada nilai post-test kedua kelas juga menghasilkan signifikansi 0,000 yang menegaskan adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Ringkasan hasil uji statistik disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Statistik Kesadaran Sejarah

Tahap Uji	Jenis Uji	Sig.	Keputusan
Kesetaraan Awal	<i>Independent Sample T-Test</i>	0,150	Setara
Peningkatan Eksperimen	<i>Paired Sample T-Test</i>	0,000	Signifikan
Efektivitas	<i>Independent Sample T-Test</i>	0,000	Efektif

### Pembahasan

Peningkatan kesadaran sejarah yang signifikan pada kelas eksperimen tidak dapat dipisahkan dari tiga mekanisme psikologis yang bekerja secara sinergis di dalam media VR: *presence*, *immersion*, dan *emotional engagement*. *Presence* atau rasa kehadiran terbentuk ketika peserta didik berdiri secara virtual di tengah kompleks Candi Kedaton dan menyaksikan struktur bangunan Buddhis abad ke-7 secara langsung. Kondisi ini mengubah belajar dari aktivitas pasif membaca teks menjadi pengalaman yang terasa nyata dan bermakna. *Immersion* dihadirkan melalui format video 360 derajat yang menutup stimulasi dunia luar dan mengalihkan perhatian sepenuhnya ke lingkungan virtual situs.

Makransky & Petersen (2021) menegaskan bahwa imersi dan interaktivitas adalah dua kekuatan pendorong utama efektivitas VR dalam pembelajaran. *Emotional engagement* terjadi ketika narasi tentang Candi Kedaton sebagai pusat intelektual Sriwijaya membangkitkan koneksi afektif

antara peserta didik dengan komunitas Buddhis masa lampau. Kazlauskaitė (2022) menyebut mekanisme ini sebagai kedekatan afektif dengan masa lalu, suatu dimensi yang tidak dapat direplikasi oleh media tekstual maupun video linier biasa. Ketiga mekanisme ini berjalan dalam kerangka *experiential learning* Kolb, di mana peserta didik tidak sekadar menerima informasi tetapi mengonstruksi pemahaman melalui pengalaman langsung yang kemudian direfleksikan secara didaktis.

Selisih rerata post-test sebesar 6,38 poin antara kelas eksperimen dan kelas kontrol perlu diinterpretasi secara kritis. Angka ini bukan sekadar bukti keunggulan teknologi, melainkan cerminan dari kesesuaian antara karakteristik konstruk yang diukur dengan kekuatan medium yang digunakan. Kesadaran sejarah adalah konstruk afektif-disposisional yang mencakup cara seseorang memaknai masa lalu dalam konteks kini dan masa depan. Schroeder et al. (2023) menemukan bahwa keunggulan medium ini lebih kuat justru pada luaran afektif dibanding kognitif murni, sehingga temuan penelitian ini konsisten dengan pola tersebut. Ini menjawab pertanyaan mendasar mengapa VR lebih efektif dalam penelitian ini: bukan karena VR menyampaikan informasi lebih banyak, melainkan karena VR menciptakan pengalaman yang mengaktifkan dimensi afektif kesadaran sejarah secara lebih dalam. Mayer (2020) menjelaskan bahwa pengalaman multisensori semacam ini menurunkan beban kognitif ekstrinsik dan memperlancar pembentukan skema pengetahuan baru.

Analisis terhadap distribusi data menunjukkan temuan yang perlu mendapat perhatian kritis. Rentang post-test kelas eksperimen antara 78 hingga 90 mengindikasikan bahwa tidak semua peserta didik mengalami peningkatan yang setara. Peserta didik dengan nilai terendah pasca-perlakuan (78) hanya sedikit melampaui batas minimum pre-test (71), sementara peserta didik tertinggi mencapai 90. Kesenjangan ini mengisyaratkan bahwa efektivitas VR tidak seragam dan kemungkinan dimoderasi oleh faktor individual seperti literasi digital, kecenderungan afektif terhadap sejarah, atau kapasitas imajinasi spasial.

Kumalasari et al. (2024) menemukan bahwa literasi sejarah digital Generasi Z masih bervariasi, sehingga variasi respons terhadap media VR dalam penelitian ini dapat dipahami dalam konteks tersebut. Pemilihan Candi Kedaton sebagai situs yang selama ini absen dari pengalaman fisik siswa di Jawa turut memperkuat daya kejut kognitif medium ini: situs yang asing namun dapat "dikunjungi" secara virtual menciptakan rasa ingin tahu yang mendorong keterlibatan lebih dalam. Keterbatasan penelitian ini perlu diakui secara jujur: akses video 360 derajat dilakukan melalui *smartphone* tanpa headset akibat pembatasan pandemi, sehingga efek imersi yang diperoleh belum optimal. Diduga kuat bahwa penggunaan *VR head-mounted display* secara penuh akan menghasilkan efek *presence* dan *immersion* yang lebih intensif, dan dengan demikian berpotensi mempersempit kesenjangan respons antarindividu.

## PENUTUP

Berdasarkan analisis statistik yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran VR berbasis Candi Kedaton Muara Jambi terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran sejarah siswa kelas X SMA Pangudi Luhur Sedayu pada materi Indonesia Zaman Hindu-Buddha. Kelas eksperimen mengalami peningkatan rerata dari 75,83 menjadi 84,91, sementara kelas kontrol hanya bergerak dari 74,96 menjadi 78,53. Uji *Paired Sample T-Test* menghasilkan signifikansi 0,000 yang menunjukkan peningkatan signifikan pada kelas eksperimen, dan uji *Independent Sample T-Test* pada *post-test* menghasilkan signifikansi 0,000 yang menegaskan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelas. Kebaruan penelitian ini terletak pada tiga hal, yaitu penggunaan situs Hindu-Buddha luar Jawa sebagai basis pengembangan media VR untuk siswa SMA di Pulau Jawa, fokus pengukuran pada konstruk kesadaran sejarah alih-alih sekadar minat atau hasil belajar kognitif, serta perolehan dukungan empiris melalui desain kuasi eksperimen yang ketat.

Penelitian ini memiliki implikasi ganda, baik secara praktis maupun teoretis. Secara praktis, temuan ini memberikan landasan bagi guru sejarah untuk memanfaatkan teknologi imersif sebagai jembatan menuju situs warisan budaya yang sulit dijangkau secara fisik, sehingga pembelajaran tidak lagi terbatas oleh kendala geografis maupun keterbatasan anggaran kunjungan lapangan.

Secara teoretis, penelitian ini menegaskan bahwa kesadaran sejarah bukan hanya produk dari pembelajaran berbasis teks atau pengalaman langsung di lapangan, melainkan dapat ditumbuhkan secara bermakna melalui pengalaman virtual yang dirancang dengan struktur didaktis yang jelas dan terarah.

Beberapa rekomendasi diajukan untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Pertama, perlu dilakukan integrasi *VR head-mounted display* secara penuh guna memaksimalkan efek imersif yang dirasakan peserta didik. Kedua, subjek penelitian perlu diperluas ke sekolah-sekolah dengan karakteristik sosial, ekonomi, dan geografis yang lebih beragam agar temuan dapat digeneralisasi secara lebih luas. Ketiga, diperlukan pengukuran jangka panjang terhadap minat dan perilaku belajar peserta didik pascaintervensi untuk menilai keberlanjutan dampak media VR. Selain itu, kolaborasi lintas disiplin antara ahli sejarah, ahli teknologi pendidikan, dan pengelola situs warisan budaya menjadi prospek yang menjanjikan untuk memperluas dampak inovasi ini bagi pendidikan sejarah di Indonesia.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Apriliani, R. (2025). Bukti Peninggalan Kerajaan Hindu-Budha: Identifikasi Candi Muaro Jambi Sebagai Bahan Ajar Sejarah. *Journal of History Education*, 5(2), 42–54.
- Bergman, K. (2025). Primary students' perceptions of history and time. *Education Inquiry*, 16(3), 326–341. <https://doi.org/10.1080/20004508.2023.2223361>
- Branch, R. M. (2010). Instructional design: The ADDIE approach. In *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Firnanda, M., Susanto, H. & Warmansyah Abbas, E. (n.d.). Virtual Field Trip to Youth Pledge Museum in History Learning at SMA Negeri 7 Banjarmasin Karyawan Virtual Museum Sumpah Pemuda dalam Pembelajaran Sejarah di SMA Negeri 7 Banjarmasin. *Pendidikan Dan Humaniora*, 8(1). <https://doi.org/10.36526/js.v3i2.3671>
- Kazlauskaitė, R. (2022). KNOWING IS SEEING: distance and proximity in affective virtual reality history. *Rethinking History*, 26(1), 51–70. <https://doi.org/10.1080/13642529.2022.2031803>
- Kumalasari, D., Purwanta, H. & Aw, S. (2024). Comparative analysis of Generation Z's digital history literacy in history education majors on Java Island: A study of history digital literacy. *Journal of Education and E-Learning Research*, 11(1), 90–96. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v11i1.5342>
- Makransky, G. & Petersen, G. B. (2021). The Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL): a Theoretical Research-Based Model of Learning in Immersive Virtual Reality. *Educational Psychology Review*, 33(3), 937–958. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09586-2>
- Mayer, R. E. (2020). *Multimedia Learning* (3rd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/DOI:10.1017/9781316941355>
- Moses Adeleke Adeoye, Kadek Adrian Surya Indra Wirawan, Made Shania Satya Pradnyani & Nyoman Intan Septiarini. (2024). Revolutionizing Education: Unleashing the Power of the ADDIE Model for Effective Teaching and Learning. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 13(1), 202–209. <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v13i1.68624>
- Mursidi, A. & Alit, D. M. (2025). Transformation of History Education Based on Local Wisdom to Foster Historical Awareness in Generation Z. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 10(3), 1–20. <https://journal.iaimnumetrolampung.ac.id/index.php/ji/index>
- Popa, N. (2022). Operationalizing Historical Consciousness: A Review and Synthesis of the Literature on Meaning Making in Historical Learning. *Review of Educational Research*, 92(2), 171–208. <https://doi.org/10.3102/00346543211052333>
- Putri, K. A. P. (2026). Hirarki Ruang Candi Kedaton Muara Jambi. *MULTIKULTURA*, 5(1). <https://doi.org/10.7454/multikultura.v5i1.1209>

- Santosa, Y. B. P., Setyonugroho, P. & Irawan, H. (2023). Implementation Of Merdeka Curriculum History Learning At The High School Level (Comparative Study In Several High Schools In The City Of Jakarta). *Santhet: Jurnal Sejarah, Pendidikan Dan Humaniora*, Vol. 7, No.2, 794–802. <https://doi.org/10.36526/js.v3i2.3220>
- Saripudin, D., Darmawan, W. & Tarunasena. (2018). Developing learning media of indonesian history to raise students' historical consciousness. *New Educational Review*, 53(3), 163–176. <https://doi.org/10.15804/tner.2018.53.3.14>
- Schroeder, N. L., Siegle, R. F. & Craig, S. D. (2023). A meta-analysis on learning from 360° video. *Computers & Education*, 206, 104901. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104901>
- Tjoa-Bonatz, M. L., Neidel, J. D. & Widiatmoko, A. (2009). Early Architectural Images from Muara Jambi on Sumatra, Indonesia. *Asian Perspectives*, 48(1), 32–55. <https://doi.org/10.1353/asi.0.0009>
- UNESCO World Heritage Centre. (2025). Muarajambi temple compound (Tentative List, Ref. 6827). <https://whc.unesco.org/en/tentativelists/6827/>.