Ranah Research
Journal of Multidisciplinary Research and Development
E-ISSN: 2655-0865
DINASTI RESEARCH
082170743613 ranahresearch@gmail.com https://jurnal.ranahresearch.com

DOI: https://doi.org/10.38035/rrj.v8i6
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Received: 25 Agustus, 2026 | **Revised:** 31 Agustus, 2026 | **Accepted:** 27 September, 2026

Model Prediktif Loyalitas Pengunjung Museum: Integrasi Narasi Digital, Endapan Kenangan, Respons Afektif, dan Pengalaman Imersif

Maya Dewi Savitri[1], Dyah Wahyuning Tyas[2], Danang Prasetyo[3]
[1]Sekolah Tinggi Pariwisata Ambarrukmo, Yogyakarta, Indonesia, mayadewi@stipram.ac.id
[2]Sekolah Tinggi Pariwisata Ambarrukmo, Yogyakarta, Indonesia, dyah.wt@stipram.ac.id
[3]Sekolah Tinggi Pariwisata Ambarrukmo, Yogyakarta, Indonesia, danangprasetyo@stipram.ac.id

Corresponding Author: mayadewi@stipram.ac.id[1]

Abstract: *Digital transformation in Indonesian museums has not been accompanied by a deep understanding of the psychological mechanisms underlying visitor loyalty, as success evaluation focuses on momentary satisfaction. This study aims to examine the mediating role of memory residue between digital narrative quality and museum visitor loyalty, with affective response and immersive experience as moderators. This explanatory quantitative study employed a two-wave longitudinal design with a fourteen-day interval, involving 192 visitors of Benteng Vredeburg Museum Yogyakarta analyzed using a variance-based structural equation model. Results show that digital narrative quality has no direct effect on loyalty, but exerts a significant effect through memory residue as a full mediator. Memory residue was the predominant driver of loyalty, while affective response and immersive experience did not moderate the relationship between digital narrative and memory residue. These findings confirm that digital narrative only impacts loyalty once transformed into meaningful memories among cultural heritage museum visitors.*

Keyword: *Memory Residue; Loyalty; Digital Narrative; Immersive Experience; Affective Response.*

Abstrak: Transformasi *digital* museum di Indonesia belum diiringi pemahaman mendalam mengenai mekanisme psikologis yang mendasari loyalitas pengunjung, karena evaluasi keberhasilan masih berfokus pada kepuasan sesaat. Penelitian ini bertujuan menguji peran endapan kenangan sebagai mediator antara kualitas narasi digital dan loyalitas pengunjung museum, dengan respons afektif dan pengalaman imersif sebagai moderator. Penelitian kuantitatif eksplanatori ini menggunakan desain longitudinal dua tahap dengan jeda empat belas hari, melibatkan 192 pengunjung Museum Benteng Vredeburg Yogyakarta yang dianalisis menggunakan model persamaan struktural berbasis varian. Hasil menunjukkan kualitas narasi digital tidak berpengaruh langsung terhadap loyalitas, tetapi berpengaruh signifikan melalui endapan kenangan sebagai mediator penuh. Endapan kenangan merupakan pendorong utama loyalitas, sementara respons afektif dan pengalaman imersif tidak terbukti memoderasi hubungan antara narasi digital dan endapan kenangan. Temuan ini menegaskan bahwa narasi

digital baru berdampak pada loyalitas apabila berhasil ditransformasikan menjadi kenangan bermakna bagi pengunjung museum warisan budaya.

Kata Kunci: Endapan Kenangan; Loyalitas; Narasi Digital; Pengalaman Imersif; Respons Afektif.

PENDAHULUAN

Selama satu dekade terakhir, museum di Indonesia bertransformasi dari ruang preservasi artefak menjadi destinasi wisata interaktif (Arumsari et al., 2023; Nabilah et al., 2024;Veronica, 2025), sejalan dengan tren global yang menempatkan pengalaman pengunjung sebagai pusat pengelolaan museum (International Audience Engagement (IAE) Network, 2025). Meskipun demikian, evaluasi keberhasilan transformasi ini di Indonesia masih didominasi indikator kepuasan pengunjung yang bersifat sesaat (Sa'idah & Juhana, 2024; Taufik, 2025), padahal kepuasan tidak selalu mencerminkan bagaimana kenangan yang mengendap memengaruhi keputusan kunjungan ulang (Kim et al., 2022b; Skavronskaya et al., 2020).

Kekayaan media dan kualitas informasi museum digital berdampak pada kepuasan dan rasa *playfulness* pengunjung, yang pada gilirannya mendorong *continuance intention* terhadap layanan digital museum (Zhang, 2020). Sejalan dengan itu, Hu et al. (2023) menemukan bahwa museum digital meningkatkan interaktivitas secara signifikan dibanding museum tradisional, sehingga memperkuat daya tarik wisata budaya bagi pengunjung lintas usia. Dengan demikian, transformasi digital telah menggeser peran museum dari ruang penyimpanan artefak menuju ekosistem yang memperluas akses, meningkatkan interaktivitas, dan memperkaya pengalaman budaya pengunjung.

Di antara berbagai bentuk transformasi digital tersebut, teknologi imersif menempati posisi khusus. Liu & Sutunyarak (2024) menegaskan bahwa teknologi imersif di museum bukan sekadar daya tarik visual, melainkan sarana membangun pengalaman mendalam yang meningkatkan kepuasan, membentuk sikap positif, dan mendorong loyalitas. Melalui *virtual reality* (VR), *augmented reality* (AR), *mixed reality* (MR), dan konten tiga dimensi (3D), teknologi ini menciptakan lingkungan museum yang lebih interaktif serta memperkuat ikatan emosional sebagai dasar loyalitas jangka panjang (Liu & Sutunyarak, 2024). Museum Benteng Vredeburg Yogyakarta, misalnya, memanfaatkan teknologi VR dan AR untuk menghidupkan kembali narasi sejarah perjuangan bangsa, sehingga pengunjung tidak sekadar memperoleh informasi, tetapi juga merasakan pengalaman imersif yang meninggalkan jejak memori mendalam.

Loyalitas pengunjung tidak hanya lahir dari evaluasi kognitif sesaat setelah kunjungan (Ayu et al., 2023), melainkan berakar pada dimensi psikologis pasca-pengalaman (*post-experience psychology*). Dimensi ini menjelaskan bagaimana pengalaman yang telah berlalu tetap hidup dalam ingatan dan menjadi pendorong loyalitas di masa depan (Skavronskaya et al., 2020). Fenomena tersebut terkait dengan konsep endapan kenangan (*memory residue*) (Ebbinghaus, 2013), yakni kristalisasi pengalaman yang menetap setelah stimulasi fisik di museum berakhir. Proses kristalisasi diperkuat oleh kualitas narasi digital (*digital storytelling*) yang memengaruhi pembentukan memori (*memory-making*) melalui isyarat sensorik yang tajam (Yap et al., 2024).. Keterikatan pengunjung lebih banyak ditopang oleh memori episodik yang stabil, terutama ketika narasi digital menyentuh aspek material dan emosional secara bersamaan (Sweetman et al., 2020).

Secara teoritis, peluruhan memori mengikuti hukum *forgetting curve* yang diperkenalkan oleh Ebbinghaus, (2013). Riset terbaru menunjukkan bahwa meskipun retensi memori menurun seiring waktu, jejak memori tetap tersimpan dalam sistem kognitif kognitif (Murre & Chessa, 2023), yang mendasari asumsi bahwa narasi digital imersif tidak hanya meningkatkan ingatan jangka pendek, tetapi juga memperkuat endapan kenangan yang menetap

dalam pikiran pengunjung. Paparan informasi museum tradisional sering gagal karena keterbatasan memori kerja, sedangkan media digital memungkinkan pengalaman ditangkap lebih efektif dan memperkuat memori jangka panjang (Say et al., 2025).).

Endapan kenangan yang kuat kemudian membentuk loyalitas pengunjung dalam bentuk rekomendasi dan intensi berkunjung kembali. Narasi museum yang diceritakan ulang kepada orang lain merupakan bentuk rekonstruksi memori aktif (Noy, 2018), sekaligus bukti bahwa pengalaman tersebut telah melampaui *forgetting curve* dan menjadi bagian dari identitas sosial pengunjung. Proses pengkodean memori melalui narasi digital (Murre & Chessa, 2023) menghasilkan endapan kenangan yang melawan kurva lupa dan memicu dorongan internal untuk kembali berkunjung serta dorongan eksternal untuk merekomendasikan museum.

Endapan kenangan semakin diperkuat oleh respons afektif berupa rasa kagum, bangga, atau haru yang muncul melalui rekonstruksi ingatan pengunjung (Noy, 2018). Pengalaman imersif terbukti mampu mengubah interaksi pengunjung dari pasif menjadi partisipatif, sehingga meningkatkan intensi kunjungan kembali dan rekomendasi (Wijaya et al., 2025), interaktivitas konten imersif berfungsi sebagai moderator yang memastikan pengunjung menyerap informasi secara lebih detail, sehingga memperkokoh endapan kenangan dalam memori mereka (Murwonugroho et al., 2023).

Meskipun mekanisme-mekanisme tersebut telah dijelaskan secara terpisah dalam literatur, belum terdapat model yang mengintegrasikan kualitas narasi digital, respons afektif, pengalaman imersif, dan endapan kenangan secara simultan untuk menjelaskan loyalitas pengunjung museum secara empiris (Wijaya et al., 2025; Stevenson & Ardiansyah, 2024). Untuk mengisi celah tersebut, kajian ini menguji apakah teknologi digital hanya berfungsi sebagai daya tarik visual atau benar-benar berperan dalam pembentukan memori melalui stimulasi sensorik (Yap et al., 2024).

Penelitian ini menawarkan kebaruan dengan membangun model prediktif yang menghubungkan narasi digital, respons afektif, endapan kenangan, dan pengalaman imersif dalam menjelaskan loyalitas pengunjung museum. Teknologi imersif tidak hanya memberi kepuasan sesaat, tetapi juga membentuk memori episodik yang tahan lama dan mendorong intensi kunjungan ulang serta rekomendasi. Pendekatan ini jarang diterapkan di museum lokal, sehingga memberikan kontribusi teoretis sekaligus manfaat praktis bagi strategi pemasaran dan kurasi digital.

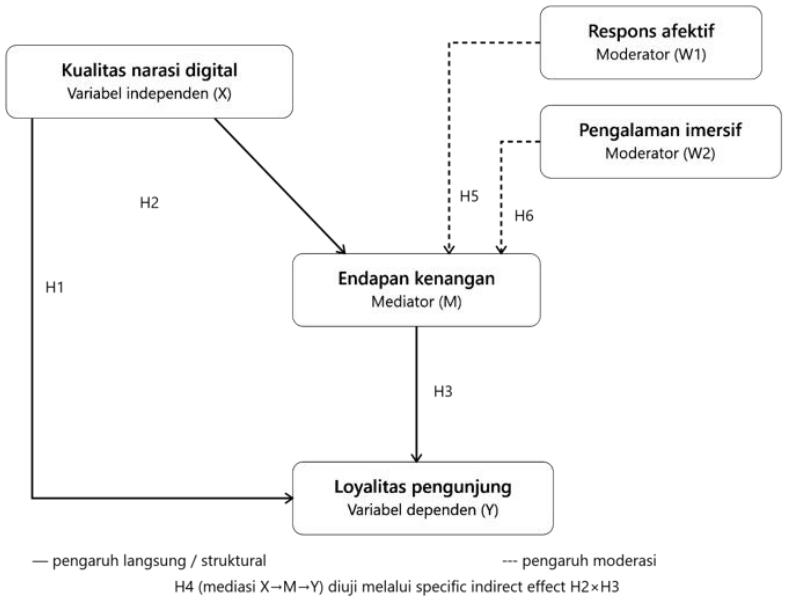
Berdasarkan uraian sebelumnya, tujuan penelitian ini adalah mengkaji bagaimana endapan kenangan (*memory residue*) memediasi pengaruh kualitas narasi digital terhadap loyalitas pengunjung museum, dengan respons afektif dan pengalaman imersif sebagai variabel moderator. Sejalan dengan tujuan tersebut, riset ini mengajukan enam hipotesis: kualitas narasi digital berpengaruh signifikan terhadap loyalitas (H1); kualitas narasi digital berpengaruh signifikan terhadap endapan kenangan (H2); endapan kenangan berpengaruh signifikan terhadap loyalitas pengunjung (H3); endapan kenangan memediasi pengaruh kualitas narasi digital terhadap loyalitas pengunjung (H4); respons afektif memoderasi pengaruh kualitas narasi digital terhadap endapan kenangan (H5); dan pengalaman imersif memoderasi pengaruh kualitas narasi digital terhadap endapan kenangan (H6).

Kajian ini meneliti bagaimana kunjungan ke museum menghasilkan memori bermakna. Fokusnya bukan hanya pada loyalitas sebagai hasil akhir, melainkan pada proses rekonstruksi makna yang dilakukan pengunjung secara aktif (Noy, 2018). Riset ini memperkuat landasan teoritis mengenai hubungan stimulasi digital dan retensi memori sebagai mekanisme psikologis yang mendasari terbentuknya loyalitas berkelanjutan di era museum modern.

METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif eksplanatori eksplanatori Creswell & Creswell (2023) untuk membedah mekanisme psikologis yang mendasari pembentukan loyalitas pengunjung museum, dengan menguji pengaruh kualitas narasi digital terhadap

loyalitas pengunjung, endapan kenangan sebagai variabel mediator, serta respons afektif dan pengalaman imersif sebagai variabel moderator. Gambaran kerangka konseptual penelitian disajikan pada Gambar 1.



Sumber: Olahan Penulis (2026)

Gambar 1. Kerangka Konseptual Penelitian

Guna menguji kompleksitas hubungan antar variabel, riset ini menggunakan teknik analisis *Structural Equation Modeling* (SEM) berbasis *Partial Least Squares* (PLS-SEM). Pendekatan ini dipilih karena kemampuannya dalam menguji model prediktif yang melibatkan variabel mediasi dan moderasi secara simultan, serta efektivitasnya dalam menangani model penelitian yang memiliki orientasi pengembangan teori baru.

Museum Benteng Vredeburg Yogyakarta dipilih sebagai objek dan lokasi penelitian secara sengaja (*purposive*) karena telah mengimplementasikan transformasi digital melalui penggunaan narasi digital pada empat diorama utamanya. Hal ini memberikan basis observasi yang kuat untuk menguji interaksi antara stimulasi teknologi dengan respons kognitif dan perilaku pengunjung.

Populasi penelitian ini adalah seluruh pengunjung Museum Benteng Vredeburg Yogyakarta yang mengakses fasilitas narasi digital pada Diorama 1–4 selama periode pengumpulan data berlangsung. Berdasarkan keterangan pengelola museum, rata-rata kunjungan harian pada Juli 2026 tercatat sebanyak 2.500 orang (Pengelola Museum Benteng Vredeburg, komunikasi pribadi, 8 Juli 2026), yang menunjukkan populasi bersifat besar dan dinamis tanpa *sampling frame* yang pasti. Oleh karena itu, penelitian ini menerapkan teknik *purposive-accidental sampling* (Creswell & Creswell, 2023) untuk menentukan subjek penelitian.

Rentang usia subjek ditetapkan antara 15 hingga 60 tahun, guna memastikan responden memiliki kapasitas kognitif yang memadai dalam memproses narasi kompleks serta merefleksikan respons afektif mereka secara mandiri. Dengan mempertimbangkan variabel endapan kenangan, penelitian ini menggunakan desain longitudinal dengan jeda waktu singkat. Jeda waktu 14 hari dipilih merujuk pada teori kurva lupa Ebbinghaus, di mana memori memasuki fase landai setelah beberapa hari (Murre & Dros, 2015). Kriteria utama mewajibkan responden bersedia berpartisipasi dalam dua tahap pengambilan data: saat kunjungan berlangsung (T1) dan 14 hari pascakunjungan (T2). Pengambilan data juga memperhatikan etika penelitian dengan memastikan partisipasi responden bersifat sukarela, menjaga kerahasiaan identitas, serta menggunakan data hanya untuk kepentingan akademik.

Untuk menjamin kekuatan statistik dalam pengujian model mediasi-moderasi (*moderated mediation*) ini, penentuan sampel ditetapkan minimal sebanyak 150 responden, didasarkan pada *rule of thumb* analisis SEM yang menuntut rasio observasi minimal 5 hingga 10 kali jumlah indikator (dimensi) penelitian guna memastikan stabilitas estimasi model (Hair et al. 2021).

Tahap 1 (T1) memperoleh 347 responden melalui kombinasi survei daring (*Google Form*) dan lembar cetak, yang setelah proses pembersihan data menghasilkan 329 data valid sebagai basis pelacakan longitudinal. Pada Tahap 2 (T2), sebanyak 192 responden berhasil dilacak dan dicocokkan secara manual dengan data T1 melalui kode identitas, sehingga terjadi penyusutan sampel sebesar 41,6% akibat kendala pelacakan longitudinal di lapangan (*field-intercept tracking*). Tingkat penyusutan antar-gelombang seperti ini merupakan pola yang umum dijumpai dalam desain longitudinal, di mana atrisi tertinggi umumnya terjadi antara gelombang pertama dan kedua (Régnier-Loili & Guisse, 2012), terutama pada desain intersepsi lapangan yang tidak memiliki mekanisme kontak berkelanjutan seperti panel penelitian berskala besar. Meskipun demikian, jumlah sampel berpasangan akhir (N=192) tetap melampaui ambang batas minimum 150 responden yang disyaratkan *rule of thumb* SEM (Hair et al., 2021), sehingga memenuhi kriteria kecukupan statistik untuk pengujian model struktural.

Penelitian ini menggunakan kuesioner dengan skala Likert 1–5 yang dibagi menjadi dua tahap pengambilan data, mencakup lima variabel dengan masing-masing tiga dimensi. Setiap dimensi diukur melalui beberapa item pertanyaan, sehingga total instrumen terdiri atas 54 butir (*item*). Instrumen dan dimensinya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Instrumen dan Dimensinya

Tahap	Variabel	Dimensi	Acuan
T1 – Saat Kunjungan	Kualitas Narasi Digital	Transportasi naratif psikologis; konsistensi naratif; aksesibilitas informasi	Appel et al. (2015); Green (2021)
T1 – Saat Kunjungan	Respons Afektif	Dinamika emosional; ketakjuban emosional; keterikatan emosional	Ophir et al., (2021); (Alrawadieh et al., 2025)
T2 – 14 hari Pasca Kunjungan	Pengalaman Imersif	Kehadiran spasial; imersi (*immersion*); interaktivitas	Zhang (2020); Chang & Suh (2025); Wang et al. (2025)
T2 – 14 hari Pasca Kunjungan	Endapan Kenangan	Fragmen bermakna; refleksi personal; ketahanan memori	Sthapit & Coudounaris (2018); Kim et al. (2022a); Hosany et al. (2022); Liu et al. (2025)
T2 – 14 hari Pasca Kunjungan	Loyalitas Pengunjung	Intensi berkunjung kembali; rekomendasi/*e-WOM*; keterikatan identitas	Liu & Sutunyarak (2024); Say et al. (2025); Maulina et al. (2023); Coudounaris & Sthapit (2017)

Sumber: Olahan Penulis (2026)

Untuk memastikan validitas isi (*content validity*) dan kesesuaian dengan konsep teori, validitas instrumen diuji melalui *expert judgment*. Proses validasi instrumen melibatkan panel pakar lintas institusi (4 orang ahli) untuk menjamin integrasi multidisiplin.

Pengujian instrumen dilakukan melalui evaluasi model pengukuran (*outer model*) menggunakan perangkat lunak SmartPLS-4, mencakup validitas konvergen yang dinilai berdasarkan nilai *outer loadings* > 0,708 dan *Average Variance Extracted* (AVE) > 0,50; validitas diskriminan menggunakan kriteria *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT) dengan ambang batas di bawah 0,90 guna menjamin bahwa setiap konstruk secara empiris berbeda satu sama lain; serta reliabilitas konsistensi internal yang diukur melalui nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* dengan nilai minimum 0,70, mengacu pada kriteria kriteria Hair et al. (2021).

Evaluasi model struktural (*inner model*) dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian melalui prosedur *bootstrapping* dengan 5.000 subsampel (Hair et al., 2021). Signifikansi

masing-masing jalur struktural langsung (H1, H2, H3, H5, dan H6) ditentukan berdasarkan nilai *t-statistic* > 1,96 dan *p-value* < 0,05. Pengujian efek mediasi endapan kenangan (H4) dilakukan melalui pendekatan *specific indirect effect*, perkalian koefisien jalur kualitas narasi digital terhadap endapan kenangan (H2) dengan koefisien jalur endapan kenangan terhadap loyalitas pengunjung (H3), yang signifikansinya turut diuji melalui *bootstrapping*. Efek moderasi respons afektif (H5) dan pengalaman imersif (H6) dianalisis menggunakan pendekatan *interaction term* pada SmartPLS-4, dengan signifikansi koefisien interaksi menunjukkan kekuatan pengaruh moderasi terhadap hubungan kualitas narasi digital dan endapan kenangan. Kemampuan prediktif model turut dievaluasi melalui nilai koefisien determinasi (R^2) pada variabel endogen, mengacu pada kriteria kriteria Hair et al. (2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengumpulan data lapangan menghasilkan sampel akhir sebanyak 192 responden (T1 dan T2 berpasangan) yang valid untuk dianalisis. Profil demografis responden pada penelitian ini didominasi oleh perempuan (74%) dan sebagian besar berada pada kelompok usia Generasi Z dengan rentang 14–29 tahun (89,6%). Dari segi pendidikan dan pekerjaan, mayoritas responden memiliki latar belakang pendidikan SMA/sederajat (60,4%) serta berstatus sebagai mahasiswa (47,4%). Dilihat dari asal daerahnya, hampir separuh pengunjung berdomisili di wilayah D.I. Yogyakarta (43,8%), diikuti oleh pengunjung dari luar Jawa (19,2%) dan Jwa Tengah (15,6%). Menariknya, mayoritas responden (68,8%) merupakan pengunjung yang baru pertama kali datang ke Museum Benteng Vredeburg, yang memberikan konteks penting bagi evaluasi mereka terhadap kualitas narasi digital dan pembentukan endapan kenangan pascakunjungan. Rincian profil responden dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden (N=192)

No.	Deskripsi		Jumlah	Persentase
1.	Jenis Kelamin	Laki-laki	50	26%
		Perempuan	142	74%
2.	Pendidikan	SMP/sederajat	9	4.7%
		SMA/sederajat	116	60.4%
		Diploma	14	7.3%
		Sarjana/S1	45	23.4%
		Magister/S2	8	4.2%
3.	Usia	Gen Z (14-29)	172	89.6%
		Gen Y (30-45)	15	7.8%
		Gen X (46-61)	5	2.6%
4.	Pekerjaan	Belum bekerja	4	2.1%
		Mahasiswa	91	47.4%
		Pelajar	25	13%
		Ibu rumah tangga	5	2.6%
		Karyawan swasta	29	15.1%
		Guru/Dosen/Pendidik	11	5.7%
		Pegawai Negri Sipil	7	3.6%
		Tenaga Kesehatan	1	0.5%
		Wirausaha	15	7.8%
		Lainnya	4	2.1%
5.	Domisili	D.I. Yogyakarta	84	43.8%
		Jawa Tengah	30	15.6%
		Jawa Timur	15	7.8%
		Jawa Barat	19	9.9%
		DKI Jakarta	7	3.6%
		Luar Jawa	37	19.2%
6.	Kunjungan ke	Pertama kali	132	68.8%

No.	Deskripsi	Jumlah	Persentase
	Lebih dari 2x	54	28.1%
	Seringkali	6	3.1%

Sumber: Data Riset (2026)

Hasil pengujian *outer model* awal (*PLS Algorithm*) menunjukkan bahwa dari 54 indikator (*item*) yang diuji, terdapat 6 indikator yang memiliki nilai *outer loading* di bawah batas ambang ideal (0,708), yaitu ENK4 (0,675), KND3 (0,645), KND6 (0,598), PIM11 (0,674), PIM5 (0,684), dan RAF5 (0,677). Mengingat nilai *loading* tersebut belum memenuhi standar kontribusi varians minimal 50%, keenam indikator ini dieliminasi dari model penelitian. Pengeluaran indikator dilakukan untuk meningkatkan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) serta keandalan (*composite reliability*) seluruh variabel laten pada analisis tahap 2. Selanjutnya, model dianalisis kembali menggunakan 48 indikator yang tersisa. Semua indikator pada tahap 2 memiliki nilai *outer loading* ≥ 0,708, sehingga dinyatakan valid. Hasil *outer loading* tahap 1 dan tahap 2 terdapat pada Tabel 2.

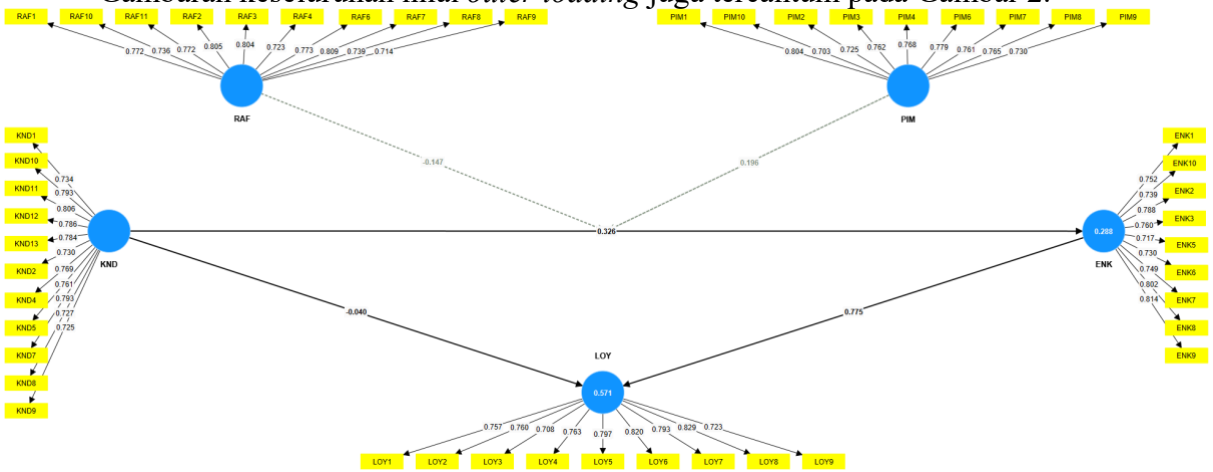
Tabel 2. Hasil *Outer Loading* Uji Validitas Konvergen Tahap 1 dan Tahap 2

Instrumen	Tahap 1		Tahap 2	
	Outer Loading	**Keterangan**	***Outer Loading***	**Keterangan**
KND1 ← Kualitas Narasi Digital	0.736	Valid	0.734	Valid
KND2 ← Kualitas Narasi Digital	0.727	Valid	0.730	Valid
KND3 ← Kualitas Narasi Digital	0.645	Tidak Valid	-	-
KND4 ← Kualitas Narasi Digital	0.776	Valid	0.769	Valid
KND5 ← Kualitas Narasi Digital	0.775	Valid	0.761	Valid
KND6 ← Kualitas Narasi Digital	0.598	Tidak Valid	-	-
KND7 ← Kualitas Narasi Digital	0.783	Valid	0.793	Valid
KND8 ← Kualitas Narasi Digital	0.730	Valid	0.727	Valid
KND9 ← Kualitas Narasi Digital	0.716	Valid	0.725	Valid
KND10 ← Kualitas Narasi Digital	0.778	Valid	0.793	Valid
KND11 ← Kualitas Narasi Digital	0.793	Valid	0.806	Valid
KND12 ← Kualitas Narasi Digital	0.775	Valid	0.786	Valid
KND13 ← Kualitas Narasi Digital	0.775	Valid	0.784	Valid
ENK1 ← Endapan Kenangan	0.752	Valid	0.752	Valid
ENK2 ← Endapan Kenangan	0.791	Valid	0.788	Valid
ENK3 ← Endapan Kenangan	0.757	Valid	0.760	Valid
ENK4 ← Endapan Kenangan	0.675	Tidak Valid	-	-
ENK5 ← Endapan Kenangan	0.717	Valid	0.717	Valid
ENK6 ← Endapan Kenangan	0.730	Valid	0.730	Valid
ENK7 ← Endapan Kenangan	0.742	Valid	0.749	Valid
ENK8 ← Endapan Kenangan	0.791	Valid	0.802	Valid
ENK9 ← Endapan Kenangan	0.810	Valid	0.814	Valid
ENK10 ← Endapan Kenangan	0.728	Valid	0.739	Valid
LOY1 ← Loyalitas	0.757	Valid	0.757	Valid
LOY2 ← Loyalitas	0.761	Valid	0.760	Valid
LOY3 ← Loyalitas	0.708	Valid	0.708	Valid
LOY4 ← Loyalitas	0.762	Valid	0.763	Valid
LOY5 ← Loyalitas	0.797	Valid	0.797	Valid
LOY6 ← Loyalitas	0.819	Valid	0.820	Valid
LOY7 ← Loyalitas	0.793	Valid	0.793	Valid
LOY8 ← Loyalitas	0.829	Valid	0.829	Valid
LOY9 ← Loyalitas	0.724	Valid	0.723	Valid
PIM1 ← Pengalaman Imersif	0.793	Valid	0.804	Valid
PIM2 ← Pengalaman Imersif	0.709	Valid	0.725	Valid
PIM3 ← Pengalaman Imersif	0.747	Valid	0.762	Valid
PIM4 ← Pengalaman Imersif	0.760	Valid	0.768	Valid

Instrumen	Tahap 1		Tahap 2	
	Outer Loading	Keterangan	*Outer Loading*	Keterangan
PIM5 ← Pengalaman Imersif	0.684	Tidak Valid	-	-
PIM6 ← Pengalaman Imersif	0.789	Valid	0.779	Valid
PIM7 ← Pengalaman Imersif	0.754	Valid	0.761	Valid
PIM8 ← Pengalaman Imersif	0.766	Valid	0.765	Valid
PIM9 ← Pengalaman Imersif	0.723	Valid	0.730	Valid
PIM10 ← Pengalaman Imersif	0.704	Valid	0.703	Valid
PIM11 ← Pengalaman Imersif	0.674	Tidak Valid	-	-
RAF1 ← Respons Afektif	0.762	Valid	0.772	Valid
RAF2 ← Respons Afektif	0.795	Valid	0.805	Valid
RAF3 ← Respons Afektif	0.805	Valid	0.804	Valid
RAF4 ← Respons Afektif	0.739	Valid	0.723	Valid
RAF5 ← Respons Afektif	0.677	Tidak Valid	0.805	Valid
RAF6 ← Respons Afektif	0.778	Valid	0.773	Valid
RAF7 ← Respons Afektif	0.808	Valid	0.809	Valid
RAF8 ← Respons Afektif	0.734	Valid	0.739	Valid
RAF9 ← Respons Afektif	0.710	Valid	0.714	Valid
RAF10 ← Respons Afektif	0.722	Valid	0.736	Valid
RAF11 ← Respons Afektif	0.770	Valid	0.772	Valid

Sumber: Data Riset (2026)

Gambaran keseluruhan nilai *outer loading* juga tercantum pada Gambar 2.



Sumber: Data Riset (2026)

Gambar 2. *Outer Loading* Keseluruhan

Selanjutnya evaluasi dilakukan melalui Validitas Konvergen *Average Variance Extracted* (AVE), Validitas Diskriminan (*Heterotrait-Monotrait Ratio* / HTMT), dan Reliabilitas Konstruk.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Konvergen AVE dan Validitas Diskriminan HTMT

Variabel	*Average variance extracted (AVE)*	Keterangan	Antar Variabel	*Heterotrait-monotrait ratio (HTMT*	Keterangan
Kualitas Narasi Digital	0,585	Valid	Kualitas Narasi Digital ←→ Endapan Kenangan	0,535	Valid
Endapan Kenangan	0,580	Valid	Loyalitas ←→ Endapan Kenangan	0,814	Valid
Loyalitas	0,598	Valid	Loyalitas ←→ Kualitas Narasi Digital	0,363	Valid

Variabel	*Average variance extracted (AVE)*	Keterangan	Antar Variabel	*Heterotrait-monotrait ratio (HTMT*	Keterangan
Respons Afektif	0,586	Valid	Pengalaman Imersif ←→ Endapan Kenangan	0,526	Valid
Pengalaman Imersif	0,586	Valid	Respons Afektif ←→ Endapan Kenangan	0,485	Valid

Sumber: Data Riset (2026)

Berdasarkan Tabel 3, seluruh variabel laten dalam penelitian ini memiliki nilai AVE di atas 0,50, yaitu berkisar antara 0,580 (*Endapan Kenangan*) hingga 0,598 (*Loyalitas*). Hal ini menunjukkan bahwa setiap konstruk mampu menjelaskan lebih dari 50% varians dari indikator-indikator pembentuknya. Hasil pengujian validitas diskriminan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai HTMT antar variabel laten sebagian besar berada di bawah batas toleransi aman 0,90, berkisar antara 0,363 hingga 0,814. Sehingga dapat dikatakan seluruh variabel valid secara konvergen dan valid secara diskriminan antar variabel.

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*

Variabel	*Cronbach's Alpha*	*Composite reliability (rho_c)*	Keterangan
Kualitas Narasi Digital	0,929	0,939	Reliabel
Endapan Kenangan	0,909	0,926	Reliabel
Loyalitas	0,916	0,930	Reliabel
Respons Afektif	0,922	0,934	Reliabel
Pengalaman Imersif	0,906	0,923	Reliabel

Sumber: Data Riset (2026)

Tabel 4 menunjukkan seluruh instrumen terbukti memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Nilai *Cronbach's Alpha* berkisar antara 0,906 – 0,929, dan *Composite Reliability* berada pada rentang 0,923 – 0,939, yang kesemuanya berada jauh di atas batas minimal 0,70. Dengan demikian, seluruh konstruk dinyatakan sangat reliabel.

Berdasarkan serangkaian evaluasi *outer model* pada Tahap 2 (meliputi pengujian *outer loading*, validitas konvergen AVE, reliabilitas konstruk, dan validitas diskriminan HTMT, dapat disimpulkan bahwa seluruh konstruk beserta 48 indikator yang tersisa telah terbukti valid, dan reliabel. Oleh karena itu, analisis dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*) dan pengujian hipotesis (melalui metode *Bootstrapping*).

Sebelum melakukan evaluasi hubungan antar konstruk pada *inner model*, dilakukan uji kolinearitas untuk memastikan bahwa variabel-variabel prediktor tidak saling berkorelasi sangat tinggi (multikolinearitas). Berdasarkan kriteria (Hair et al., 2021), nilai VIF antar konstruk prediktor idealnya berada di bawah 5.0.

Tabel 5. Hasil Uji Kolinieritas (*Variance Inflation Factor* - VIF)

Antar Variabel	VIF
Kualitas Narasi Digital → Endapan Kenangan	3,249
Pengalaman Imersif → Endapan Kenangan	3,390
Respons Afektif → Endapan Kenangan	3,796
Endapan Kenangan → Loyalitas	1,328
Kualitas Narasi Digital → Loyalitas	1,328

Sumber: Data Riset (2026)

Hasil pengujian kolinieritas pada Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai VIF untuk jalur prediktor menuju Endapan Kenangan yaitu Kualitas Narasi Digital (VIF = 3,249), Pengalaman Imersif (VIF = 3,390), dan Respons Afektif (VIF = 3,796) berada dalam rentang toleransi yang aman (< 5.0). Sementara itu, jalur menuju Loyalitas menunjukkan nilai VIF yang sangat baik

yaitu 1,328 untuk Endapan Kenangan dan Kualitas Narasi Digital. Dengan demikian, model struktural dalam penelitian ini terbebas dari masalah multikolinearitas, sehingga pengujian hipotesis dan estimasi koefisien jalur dapat dilanjutkan.

Selanjutnya, pengujian *Model Fit* bertujuan untuk mengevaluasi seberapa baik model konseptual yang dihipotesiskan dapat mengilustrasikan data empiris.

Tabel 6. Hasil Uji Model Fit

	Saturated model	*Estimated model*	Keterangan
SRMR	0,060	0,061	Fit / Layak
NFI	0,724	0,723	Fit / Layak

Sumber: Data Riset (2026)

Pengujian kecocokan model (*Model Fit*) pada Tabel 6 menghasilkan nilai SRMR sebesar 0,060 (pada *Saturated Model*) dan 0,061 (pada *Estimated Model*). Mengingat nilai SRMR berada di bawah ambang batas maksimal 0,080, dapat disimpulkan bahwa model struktur pengukuran penelitian ini tergolong fit (layak) secara empiris. Nilai NFI diperoleh sebesar 0,724, yang mencerminkan tingkat *fit* yang moderat (mengingat NFI sangat sensitif terhadap kompleksitas model dan jumlah sampel yang besar dalam PLS-SEM). Secara keseluruhan, berdasarkan indikator utama SRMR, model penelitian telah memenuhi kriteria kelayakan struktural.

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan melalui analisis model struktural (*inner model*) menggunakan prosedur *bootstrapping* dengan kriteria pengujian taraf signifikansi α = 5% (*t-statistics* > 1.96) dan *p-value* < 0.05). Hasil uji hipotesis ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil *Path Coefficient Bootstrapping* Uji Signifikansi

Hipotesis	Hubungan Variabel	*Original sample (O)*	*Sample mean (M)*	*Standard deviation (STDEV)*	*T statistics*	*P values*	Keterangan
H1	Kualitas Narasi Digital → Loyalitas	-0,040	-0,029	0,073	0,548	0,584	Ditolak
H2	Kualitas Narasi Digital → Endapan Kenangan	0,326	0,332	0,113	2,875	0,004	Diterima
H3	Endapan Kenangan → Loyalitas	0,775	0,770	0,063	12,291	0,000	Diterima
H4	Kualitas Narasi Digital → Endapan Kenangan → Loyalitas	0,253	0,255	0,089	2,828	0,005	Diterima
H5	Respons Afektif x Kualitas Narasi Digital → Endapan Kenangan	-0,147	-0,110	0,223	0,659	0,510	Ditolak
H6	Pengalaman Imersif x Kualitas Narasi Digital → Endapan Kenangan	0,196	0,153	0,220	0,889	0,374	Ditolak

Sumber: Data Riset (2026)

Dari hasil analisis *Path Coefficient* yang disajikan pada Tabel 7, dapat diketahui bahwa dari enam hipotesis yang diajukan, tiga hipotesis diterima (H2, H3, H4) dan tiga hipotesis ditolak (H1, H5, H6). H1 Ditolak (β = -0,040, p = 0,584), kualitas narasi digital secara langsung tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap loyalitas pengunjung. Narasi digital saja tanpa mampu membentuk memori/kesan mendalam belum cukup mendorong niat berkunjung kembali atau merekomendasikan destinasi. H2 Diterima (β = 0,326, p = 0,004), kualitas narasi

digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap endapan kenangan. Semakin baik narasi digital yang disajikan, semakin kuat kesan dan memori jangka panjang yang terbentuk pada diri pengunjung. H3 Diterima (β = 0,775, p = 0,000), Endapan kenangan berpengaruh positif dan sangat signifikan terhadap loyalitas pengunjung. Variabel ini menjadi pendorong utama (*key driver*) paling dominan dalam membentuk loyalitas dalam model ini.

Sedangkan uji efek mediasi, H4 Diterima (β = 0,253, p = 0,005), endapan kenangan secara signifikan memediasi pengaruh kualitas narasi digital terhadap loyalitas pengunjung. Karena pengaruh langsung (H1) tidak signifikan sedangkan pengaruh tidak langsung (H4) signifikan, peran mediasi yang terjadi adalah Mediasi Penuh (*Full Mediation*) (Zhao et al., 2010). Artinya, kualitas narasi digital hanya dapat mendorong loyalitas jika berhasil ditransformasikan terlebih dahulu menjadi kenangan yang mengendap dalam benak pengunjung.

Selanjutnya uji efek moderasi, H5 Ditolak (β = -0,147, p = 0,510), respons afektif tidak terbukti memoderasi pengaruh kualitas narasi digital terhadap endapan kenangan. H6 juga Ditolak (β = 0,196, p = 0,374), pengalaman imersif tidak terbukti memoderasi pengaruh kualitas narasi digital terhadap endapan kenangan. Kedua variabel interaksi ini tidak memiliki peran sebagai moderasi (*homogeneity/pure predictor*), sehingga hubungan utama antara kualitas narasi digital dan endapan kenangan bersifat konsisten tanpa bergantung pada tingginya tingkat respons afektif maupun pengalaman imersif yang dirasakan.

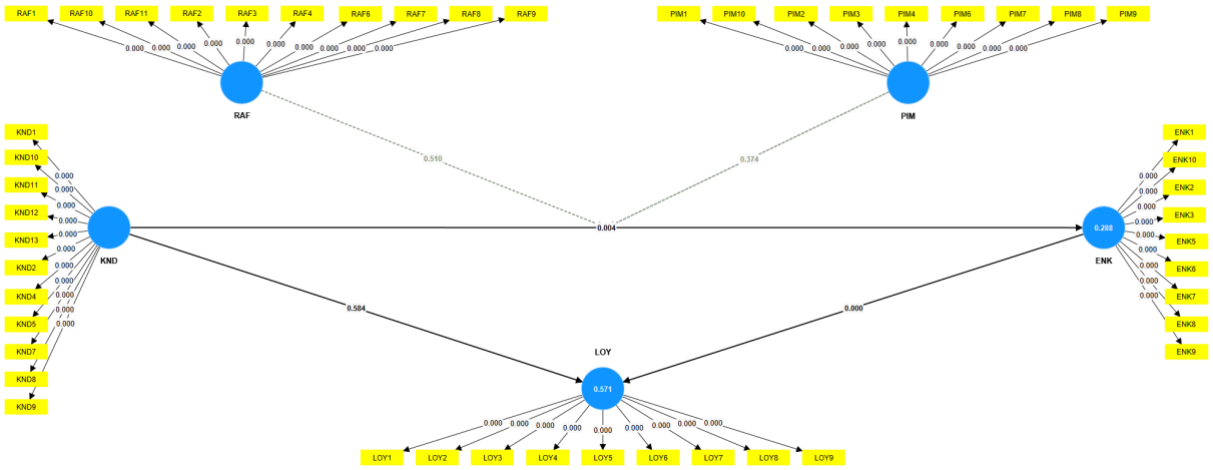
Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur kekuatan prediktif dalam sampel (*in-sample predictive power*) atau seberapa besar proporsi varians dari variabel laten endogen (terikat) yang mampu dijelaskan oleh variabel-variabel laten eksogen (bebas) yang mempengaruhinya. Merujuk pada kriteria Hair et al. (2021), nilai R^2 sebesar 0,75; 0,50; dan 0,25 masing-masing mengindikasikan tingkat kemampuan prediktif model yang kuat (*substantial*), moderat (*moderate*), dan lemah (*weak*). Nilai Koefisien Determinasi (R^2) dan *Adjusted* R^2 yang diperoleh dari hasil estimasi algoritma PLS (*PLS Algorithm*) disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Koefisien Determinasi *(R^2 / R-Square)*

	R^2	R^2 adjusted	Kategori Kemampuan Prediktif
Endapan Kenangan	0,288	0,269	Lemah ke arah Moderat (> 0,25)
Loyalitas	0,571	0,566	Moderat / Cukup Kuat (> 0,50)

Sumber: Data Riset (2026)

Berdasarkan Tabel 8, dapat dijabarkan interpretasi sebagai berikut: Pertama, nilai R^2 untuk variabel Endapan Kenangan sebesar 0,288 dengan nilai *Adjusted* R^2 sebesar 0,269, mengindikasikan kombinasi variabel Kualitas Narasi Digital, Pengalaman Imersif, Respons Afektif, serta term interaksinya secara bersama-sama mampu menjelaskan varians variabel Endapan Kenangan sebesar 28,8%. Sementara itu, sisanya sebesar 71,2% dijelaskan oleh faktor-faktor lain di luar model penelitian ini (seperti interaksi sosial, pemandu museum, maupun ekspektasi awal pengunjung). Kedua, nilai R^2 untuk variabel Loyalitas Pengunjung sebesar 0,571 dan nilai *Adjusted* R^2 sebesar 0,566, termasuk dalam kategori moderat menuju kuat (>0,50). Artinya, sebesar 57,1% varians dari Loyalitas Pengunjung Museum dapat dijelaskan oleh gabungan variabel Kualitas Narasi Digital dan Endapan Kenangan. Adapun sisanya sebesar 42,9% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam model ini (misalnya *perceived value*, kepuasan pengunjung, kualitas fasilitas fisik, harga tiket, dan reputasi destinasi). Gambar 3 menunjukkan gambaran relasi konstruk riset ini.



Sumber: Data Riset (2026)

Gambar 3. ***Model Relasi Konstruk Riset Dengan Metode Bootstraping***

Selanjutnya, pengujian *Effect Size* (f^2) dilakukan untuk mengukur besarnya kontribusi atau dampak relatif dari setiap variabel prediktor (eksogen) terhadap pembentukan nilai R^2 variabel endogen. Mengacu pada kriteria Hair et al. (2021), nilai f^2 sebesar 0,02; 0,15; dan 0,35 berturut-turut dikategorikan sebagai efek kecil (*small*), sedang (*medium*), dan besar (*large*). Nilai f^2 di bawah 0,02 mengindikasikan bahwa variabel prediktor tersebut tidak memberikan kontribusi dampak yang berarti terhadap variabel terikatnya.

Tabel 9. Hasil Pengujian *Effect Size* (f^2)

Hubungan Antar Variabel	Nilai f^2	Kategori Efek
Kualitas Narasi Digital → Loyalitas	0,003	Tanpa Efek / Sangat Kecil
Kualitas Narasi Digital → Endapan Kenangan	0,046	Efek Kecil (*Small*)
Endapan Kenangan → Loyalitas	1,052	Efek Besar (*Large*)
Respons Afektif x Kualitas Narasi Digital → Endapan Kenangan	0,008	Tanpa Efek / Sangat Kecil
Pengalaman Imersif x Kualitas Narasi Digital → Endapan Kenangan	0,014	Tanpa Efek / Sangat Kecil

Sumber: Data Riset (2026)

Tabel 9 menunjukkan hasil interpretasi *effect size* pada estimasi algoritma PLS sebagai berikut: Dampak sangat dominan pada Loyalitas pengunjung dimana variabel Endapan Kenangan memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap terbentuknya Loyalitas Pengunjung dengan nilai f^2 sebesar 1,052 ($f^2 > 0,35$). Hal ini menunjukkan bahwa Endapan Kenangan merupakan faktor penentu utama (*predominant driver*) yang paling esensial dalam memprediksi loyalitas pengunjung museum. Dampak kecil pada Endapan Kenangan yaitu variabel Kualitas Narasi Digital memiliki nilai f^2 sebesar 0,046 terhadap Endapan Kenangan. Nilai ini berada pada rentang $0,02 \leq f^2 < 0,15$, yang mengindikasikan bahwa Kualitas Narasi Digital memberikan kontribusi pada kategori efek kecil (*small effect*) dalam membentuk endapan kenangan pengunjung. Variabel tanpa dampak signifikan yaitu kedua efek moderasi (f^2 = 0,14 dan f^2 = 0.008, dimana seluruhnya menghasilkan nilai $f^2 < 0,02$. Temuan ini mengarahkan kesimpulan bahwa penghapusan variabel-variabel tersebut tidak memberikan perubahan subtansial terhadap proporsi varians R^2 pada variabel endogen terkait.

Diskusi

Pengaruh Kualitas Narasi Digital terhadap Loyalitas Pengunjung Museum

Kualitas narasi digital secara langsung tidak memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas pengunjung museum (β = -0,040; t = 0,548; p = 0,584; f^2 = 0,003). Temuan ini mengindikasikan bahwa penyajian informasi digital (seperti teks kuratorial interaktif, atau

media audio-visual) tidak secara otomatis mendorong pengunjung untuk melakukan kunjungan ulang atau merekomendasikan museum kepada orang lain. Narasi digital yang informatif dan estetis berfungsi sebagai media penyampaian konten (*content delivery tool*), tetapi belum cukup kuat berdiri sendiri sebagai alasan utama yang menciptakan kesetiaan jangka panjang tanpa adanya transformasi makna personal bagi pengunjung.

Temuan ini berbeda dengan hasil penelitian Yuxin et al. (2024) pada situs warisan budaya Gua Mogao di Dunhuang, yang menemukan bahwa narasi historis (*historical storytelling*) berpengaruh positif dan signifikan secara langsung terhadap intensi berkunjung kembali wisatawan ($\beta = 0{,}254$; $p < 0{,}001$). Menariknya, Yuxin et al. (2024) sendiri mencatat bahwa meskipun pengaruh langsung tersebut signifikan, ketiadaan variabel mediator (citra destinasi dan nilai yang dirasakan) tetap kurang optimal dalam mendorong intensi berkunjung kembali secara maksimal (mengindikasikan pola mediasi parsial, berbeda dengan pola mediasi penuh) yang ditemukan dalam penelitian ini. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh karakteristik narasi yang berbeda, dimana narasi historis pada studi Yuxin et al. (2024) disampaikan melalui interaksi pemandu wisata di situs warisan sejarah luar ruang, sementara narasi digital pada penelitian ini bersifat interaktif berbasis teknologi di lingkungan diorama museum tertutup.

Ketidaksignifikanan jalur langsung dalam penelitian ini mempertegas bahwa pada konteks museum sejarah dan warisan budaya, penyajian media digital tidak dapat berdiri sendiri sebagai pendorong loyalitas. Narasi sejarah budaya dengan media digital hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi yang baru akan berdampak pada loyalitas apabila berhasil mengendap dalam ingatan pengunjung (*full mediation*).

Pengaruh Kualitas Narasi Digital terhadap Endapan Kenangan

Kualitas narasi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap terbentuknya endapan kenangan ($\beta = 0{,}326$; $t = 2{,}875$; $p = 0{,}004$; $f^2 = 0{,}046$). Narasi digital yang terstruktur, komunikatif, dan relevan mampu memperjelas konteks sejarah serta nilai edukatif pameran museum. Meski memiliki *effect size* yang kecil, namun haal ini membantu pengunjung memproses informasi secara kognitif lebih dalam (*deep cognitive processing*), sehingga impresi yang diperoleh selama kunjungan berhasil tersimpan dalam memori jangka panjang (*long-term memory retention*) sebagai kenangan yang berkesan.

Temuan ini sejalan dengan prinsip encoding memori jangka panjang yang dijelaskan Murre & Chessa (2023), di mana jejak memori yang diproses secara mendalam cenderung lebih tahan terhadap peluruhan dibandingkan pemrosesan dangkal, sekalipun retensi menurun seiring waktu.

Pengaruh Endapan Kenangan terhadap Loyalitas Pengunjung Museum

Endapan kenangan berpengaruh positif dan sangat signifikan terhadap loyalitas pengunjung museum ($\beta = 0{,}775$; $t = 12{,}291$; $p = 0{,}000$; $f^2 = 1{,}052$). Jalur ini merupakan pendorong paling dominan (*key driver*) dalam model penelitian dan memiliki *effect size* yang besar. Ketika ingatan tentang pengalaman berkunjung mengendap menjadi kenangan yang berkesan, niat pengunjung untuk kembali (*revisit intention*) serta kesediaan mereka untuk membagikan pengalaman positif (*word-of-mouth*) akan meningkat.

Temuan ini selaras dengan konseptualisasi Noy (2018), yang menunjukkan bahwa kenangan pengunjung museum tidak bersifat pasif, melainkan aktif dikonstruksi ulang menjadi wacana yang diceritakan kembali kepada orang lain (mekanisme yang mendasari perilaku *word-of-mouth*). Hasil ini juga konsisten secara empiris dengan Liu & Sutunyarak (2024), yang menemukan bahwa pengalaman mendalam (bukan sekadar kepuasan sesaat) secara signifikan membentuk sikap positif dan mendorong loyalitas pengunjung museum.

Mediasi Endapan Kenangan dalam Pengaruh Kualitas Narasi Digital terhadap Loyalitas Pengunjung Museum

Endapan kenangan terbukti secara signifikan memediasi pengaruh kualitas narasi digital terhadap loyalitas pengunjung (β = 0,253; t = 2,828; p = 0,005). Mengingat pengaruh langsungnya tidak signifikan namun pengaruh tidak langsungnya signifikan, hubungan ini membentuk mekanisme Mediasi Penuh (*Full Mediation*) (Zhao et al., 2010). Artinya, kualitas narasi digital hanya akan berdampak nyata terhadap loyalitas pengunjung apabila narasi tersebut berhasil ditransformasikan terlebih dahulu menjadi kesan dan kenangan yang mendalam di benak pengunjung.

Pola mediasi ini konsisten dengan temuan temuan Ng et al. (2022) pada destinasi wisata teh di Malaysia, yang menunjukkan bahwa *memorable tourism experience* memediasi jalur antara kualitas layanan destinasi dan loyalitas. Hal ini menegaskan bahwa kualitas suatu stimulus wisata (berupa narasi digital) umumnya membutuhkan transformasi menjadi pengalaman/kenangan bermakna sebelum benar-benar berdampak pada loyalitas.

Moderasi Respons Afektif dan Pengalaman Imersif pada Pengaruh Kualitas Narasi Digital terhadap Endapan Kenangan

Respons afektif tidak terbukti memoderasi pengaruh kualitas narasi digital terhadap endapan kenangan (β = -0,147; t = 0,659; p = 0,510). Tinggi atau rendahnya gejolak emosi instan yang dirasakan pengunjung saat melihat pameran tidak memperkuat maupun memperlemah hubungan antara narasi digital dan pembentukan kenangan jangka panjang. Kualitas narasi yang baik tetap secara konsisten membentuk endapan kenangan, terlepas dari tingkat suasana hati atau emosi sesaat pengunjung. Kualitas narasi yang baik tetap secara konsisten membentuk endapan kenangan, terlepas dari tingkat suasana hati atau emosi sesaat pengunjung. Temuan non-signifikan ini konsisten dengan Juliana et al. (2024), yang juga menemukan bahwa variabel moderator yang secara teoretis relevan (*social media engagement*) tidak terbukti memoderasi sejumlah jalur pembentukan *memorable tourism experience*. Ini menegaskan bahwa tidak semua variabel yang berpotensi memperkuat hubungan psikologis benar-benar terbukti signifikan secara empiris.

Pengalaman imersif juga tidak terbukti memoderasi pengaruh kualitas narasi digital terhadap endapan kenangan (β = 0,196; t = 0,889; p = 0,374). Kehadiran teknologi imersif seperti *augmented reality (AR)*, atau *virtual reality (VR)*, tidak memberikan kontribusi signifikan dalam memperkuat efektivitas narasi digital untuk menciptakan memori yang berkesan.

Pengalaman imersif dipahami sebagai interaksi langsung pengunjung dengan media digital, misalnya menyentuh layar atau objek digital tertentu yang kemudian menerima respon melalui sistem teknologi. Meskipun bentuk interaksi tersebut mampu meningkatkan keterlibatan sesaat, hasil empiris menunjukkan bahwa kualitas narasi tetap menjadi faktor utama dalam membentuk memori yang mengendap, sementara pengalaman interaksi dengan teknologi imersif, tidak secara konsisten memperkuat hubungan tersebut. Pola ini sejalan dengan temuan Juliana et al. (2024) bahwa efek moderasi tidak selalu terkonfirmasi meski secara teoretis diharapkan signifikan.

Novelty penelitian ini membuktikan peran endapan kenangan sebagai mediator penuh (*full mediation*) yang menghubungkan kualitas narasi digital dengan loyalitas pengunjung. Besarnya peran aspek kognitif ini tercermin dari ukuran efek f^2 = 1,052 pada jalur endapan kenangan ke loyalitas, yang jauh melampaui kategori efek besar Hair et al. (2021), serta nilai R^2 = 0,571 yang mengindikasikan 57,1% varians loyalitas pengunjung museum dijelaskan oleh model ini. Sebaliknya, kualitas narasi digital hanya berkontribusi kecil secara individual terhadap endapan kenangan (f^2 = 0,046), meski model prediktor endapan kenangan secara keseluruhan (kualitas narasi digital, respons afektif, pengalaman imersif, beserta interaksinya) menjelaskan 28,8% variansnya (R^2 = 0,288). Dengan kata lain, narasi digital berfungsi sebagai

enabler awal yang dampak akhirnya terhadap loyalitas baru terealisasi penuh setelah terendapkan menjadi kenangan yang membekas.

Temuan ini memberikan perspektif berbeda dari penelitian yang menempatkan teknologi digital sebagai prediktor langsung terhadap loyalitas (Yuxin et al., 2024). Perbedaan pola mediasi ini kemungkinan disebabkan oleh konteks yang berbeda: destinasi warisan budaya dengan narasi yang disampaikan melalui interaksi pemandu wisata cenderung menunjukkan efek langsung yang lebih kuat, sementara narasi digital interaktif dalam ruang diorama museum tertutup, tampaknya memerlukan proses transformasi kognitif lebih dahulu sebelum berdampak pada perilaku loyalitas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut:

a) Kualitas Narasi Digital tidak berpengaruh signifikan secara langsung terhadap Loyalitas Pengunjung, melainkan pengaruhnya menjadi signifikan melalui variabel Endapan Kenangan, yang membuktikan terjadinya mediasi penuh (*full mediation*).
b) Endapan Kenangan merupakan pendorong utama (*predominant driver*) loyalitas pengunjung. Hal ini terbukti dari nilai *path coefficient* yang sangat kuat serta ukuran efek (*effect size*) pada kategori *large effect*.
c) Kualitas Narasi Digital berfungsi sebagai *enabler* atau pemicu kognitif awal dalam membentuk Endapan Kenangan, dengan besaran kontribusi pada kategori *small effect*.
d) Respons afektif tidak terbukti berperan sebagai moderator dalam hubungan antara kualitas narasi digital dan endapan kenangan, mengindikasikan bahwa efektivitas narasi digital dalam membentuk kenangan bersifat konsisten terlepas dari intensitas emosi sesaat yang dirasakan pengunjung.
e) Pengalaman imersif juga tidak terbukti memoderasi hubungan tersebut, menunjukkan bahwa kehadiran teknologi interaktif (AR/VR) semata belum cukup memperkuat efektivitas narasi digital dalam membentuk endapan kenangan tanpa didukung kualitas konten naratif itu sendiri.
f) Model struktural ini mampu menjelaskan 57,1% varians pada Loyalitas Pengunjung (kategori moderat–kuat), dan 28,8% varians pada Endapan Kenangan (kategori lemah–moderat).
g) Temuan ini memberikan perspektif baru bahwa dalam konteks museum warisan budaya (*cultural heritage*), narasi digital tidak langsung memicu loyalitas pengunjung, melainkan harus terlebih dahulu melekat sebagai kenangan yang mengendap dan meninggalkan jejak memori bermakna.

Keterbatasan

Penelitian ini tidak lepas dari keterbatasan. Pertama, jumlah responden akhir yang berhasil dievaluasi secara lengkap hingga Tahap 2 adalah N = 192. Pengukuran longitudinal dua tahap dengan jeda 14 hari menghasilkan tingkat penyusutan partisipan (*attrition rate*) yang cukup tinggi, yaitu sebesar 41,6% dari total responden awal. Meskipun jumlah sampel akhir N = 192 telah memenuhi kriteria kecukupan minimal analisis PLS-SEM, ukuran sampel yang lebih besar di masa mendatang dapat memperkuat daya generalisasi (*generalizability*) hasil penelitian. Kedua, Meskipun penerapan metode *time-lagged* 2 gelombang dengan jeda 14 hari efektif meminimalkan *common method bias* (CMB) (Podsakoff et al., 2003) serta menguji pengendapan memori, rentang waktu dua minggu tersebut belum dapat mengukur penurunan kenangan jangka panjang (*long-term memory decay*) yang terjadi dalam kurun waktu berbulan-bulan atau bertahun-tahun pascakunjungan. Ketiga, Penelitian ini terbatas pada satu konteks destinasi spesifik (Museum Benteng Vredeburg Yogyakarta). Karakteristik museum sejarah dengan narasi perjuangan nasional dapat menghasilkan pembentukan memori yang berbeda jika

dibandingkan dengan museum sains, museum seni modern, atau situs cagar budaya terbuka. Keempat, Nilai R^2 pada variabel Endapan Kenangan sebesar 28,8% mengindikasikan bahwa masih terdapat 71,2% varians pembentuk kenangan pengunjung yang dipengaruhi oleh variabel di luar model penelitian (seperti suasana sosial, peran pemandu manusia, maupun karakteristik latar belakang pengunjung). Kelima, pengukuran konstruk kognitif, afektif, dan perilaku mengandalkan kuesioner persepsi mandiri (*self-reported survey*), yang tetap memiliki potensi bias subjektivitas dari responden saat menilai pengalaman dan daya ingat mereka sendiri.

Saran

Merujuk pada temuan penelitian ini, diperlukan sejumlah rekomendasi yang dapat menjadi acuan bagi pengelola museum warisan budaya, industri terkait, pemerintah, akademisi, maupun masyarakat umum. Bagi pengelola museum, disarankan untuk memfokuskan pengembangan pada penguatan kualitas narasi digital sebagai inti pengalaman pengunjung, memastikan narasi mampu membentuk kenangan yang mengendap, dengan teknologi imersif digunakan secara selektif sebagai pendukung (bukan pengganti) pesan sejarah, mengingat kenangan inilah yang terbukti memicu keinginan berkunjung kembali. Bagi industri museum dan kreatif, pengembangan konten digital sebaiknya berkelanjutan, mudah diakses, dan relevan dengan kebutuhan pengunjung, dengan fokus pada kemudahan penyampaian pesan budaya dan ruang interaksi bagi pengunjung (bukan sekadar kecanggihan visual yang cepat dilupakan), sejalan dengan temuan bahwa kontribusi individual kualitas narasi digital terhadap endapan kenangan tergolong kecil (f^2 = 0,046) sehingga faktor lain di luar teknologi turut berperan penting. Bagi pemerintah, kebijakan digitalisasi museum sebaiknya diukur bukan dari seberapa canggih alat yang diadakan, melainkan dari standar kualitas konten dan kemampuannya melestarikan nilai sejarah, didukung regulasi, pendanaan, dan pelatihan berkelanjutan. Bagi akademisi, penelitian selanjutnya dapat memperluas kajian mengenai hubungan narasi digital, memori pengunjung, dan loyalitas pada berbagai jenis destinasi budaya dan museum lain, serta mengkaji faktor-faktor tambahan pembentuk kenangan pengunjung yang belum tercakup dalam model ini (mengingat 71,2% varians Endapan Kenangan masih dijelaskan oleh faktor di luar penelitian ini). Bagi masyarakat umum, keterlibatan aktif dalam memanfaatkan fasilitas digital museum dapat menjadi sarana pembelajaran dan pelestarian budaya yang berkelanjutan

Kontribusi Author

Semua penulis berpartisipasi aktif dalam perancangan konsep, pengumpulan data, analisis hasil, serta penyusunan dan finalisasi manuskrip ini. Seluruh penulis juga telah membaca, memberikan masukan, dan menyetujui naskah akhir artikel ini.

Acknowlegment

Penelitian ini memperoleh dukungan pendanaan dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi (DJKT-Ristek) KEMDIKTISAINTEK melalui platform BIMA dalam skema Penelitian Dosen Pemula 2026. Apresiasi disampaikan kepada Sekolah Tinggi Pariwisata Ambarrukmo Yogyakarta atas dukungan kelembagaan, serta ucapan terima kasih kepada pengelola Museum Benteng Vredeburg Yogyakarta atas kolaborasi dan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian.

REFERENSI

Alrawadieh, Z., Prayag, G., Adie, B. A., & Alrawadieh, Z. (2025). Tourism impacts and well-being in heritage tourism: the role of discrete emotions and site sustainability characteristics. *Journal of Heritage Tourism*, *20*(5), 642–660. https://doi.org/10.1080/1743873X.2025.2502350

Appel, M., Gnambs, T., Richter, T., & Green, M. C. (2015). The Transportation Scale–Short Form (TS–SF). *Media Psychology*, *18*(2), 243–266. https://doi.org/10.1080/15213269.2014.987400

Arumsari, D. N., Anwar, M., & Fitriyanto, D. A. (2023). Transformasi Model Bisnis Museum Ke Pariwisata Digital Di Indonesia. *Jurnal Manajerial*, *10*(2), 346–359.

Ayu, J. paras, Octavanny, V., Hutagaol, O., & Simanjuntak, M. B. (2023). Learning Experience Concept at Museum Gedung Juang 45 Bekasi Regency as a Digital Museum. *Journal of Indonesian Tourism, Hospitality and RecreationJITHOR*, *6*(2), 149–158.

Chang, S., & Suh, J. (2025). The Impact of Digital Storytelling on Presence, Immersion, Enjoyment, and Continued Usage Intention in VR-Based Museum Exhibitions. *Sensors*, *25*(9), 2914. https://doi.org/10.3390/s25092914

Coudounaris, D. N., & Sthapit, E. (2017). Antecedents of memorable tourism experience related to behavioral intentions. *Psychology & Marketing*, *34*(12), 1084–1093. https://doi.org/10.1002/mar.21048

Creswell, J. W. ., & Creswell, J. David. (2023). *Research design : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE Publications, Inc.

Ebbinghaus, H. (2013). Memory: A Contribution to Experimental Psychology. *Annals of Neurosciences*, *20*(4). https://doi.org/10.5214/ans.0972.7531.200408

Green, M. C. (2021). Transportation into Narrative Worlds. In *Entertainment-Education Behind the Scenes* (pp. 87–101). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-63614-2_6

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R*. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7

Hosany, S., Sthapit, E., & Björk, P. (2022). Memorable tourism experience: A review and research agenda. *Psychology & Marketing*, *39*(8), 1467–1486. https://doi.org/10.1002/mar.21665

Hu, W., Han, H., Wang, G., Peng, T., & Yang, Z. (2023). Interactive Design and Implementation of a Digital Museum under the Background of AR and Blockchain Technology. *Applied Sciences*, *13*(8), 4714. https://doi.org/10.3390/app13084714

International Audience Engagement (IAE) Network. (2025). *New Principles for AUDIENCE ENGAGEMENT IN MUSEUMS*.

Juliana, Sihombing, S. O., Antonio, F., Sijabat, R., & Bernarto, I. (2024). The Role of Tourist Experience in Shaping Memorable Tourism Experiences and Behavioral Intentions. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, *19*(4), 1319–1335. https://doi.org/10.18280/ijsdp.190410

Kim, Y., Ribeiro, M. A., & Li, G. (2022a). Tourism Memory Characteristics Scale: Development and Validation. *Journal of Travel Research*, *61*(6), 1308–1326. https://doi.org/10.1177/00472875211033355

Kim, Y., Ribeiro, M. A., & Li, G. (2022b). Tourism memory, mood repair and behavioral intention. *Annals of Tourism Research*, *93*, 103369. https://doi.org/10.1016/j.annals.2022.103369

Liu, B., Kralj, A., Moyle, B., & Li, Y. (2025). Virtual Reality and Memory Retention: The Cognitive Architecture of Virtual Memorable Tourism Experiences. *Journal of Travel Research*. https://doi.org/10.1177/00472875251353494

Liu, Q., & Sutunyarak, C. (2024). The Impact of Immersive Technology in Museums on Visitors' Behavioral Intention. *Sustainability*, *16*(22), 9714. https://doi.org/10.3390/su16229714

Maulina, A., Sukoco, I., Hermanto, B., & Kostini, N. (2023). Tourists' Revisit Intention and Electronic Word-of-Mouth at Adaptive Reuse Building in Batavia Jakarta Heritage. *Sustainability*, *15*(19), 14227. https://doi.org/10.3390/su151914227

Murre, J. M. J., & Chessa, A. G. (2023). Why Ebbinghaus' savings method from 1885 is a very 'pure' measure of memory performance. *Psychonomic Bulletin & Review*, *30*(1), 303–307. https://doi.org/10.3758/s13423-022-02172-3

Murre, J. M. J., & Dros, J. (2015). Replication and Analysis of Ebbinghaus' Forgetting Curve. *PLOS ONE*, *10*(7), e0120644. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0120644

Murwonugroho, W., Djuana, T. E., Septiani, W., & Julianto, I. N. L. (2023). Interaktivitas User Objek Imersif dalam Multiplayer Virtual Tour Museum Bank Indonesia. *Jurnal Panggung*, *33*(1), 88–100.

Nabilah, S., Sumitra, N. R., & Rohimah, I. (2024). Revolusi Teknologi: Implementasi Museum Teknologi Dalam Menciptakan Pariwisata Interaktif Di Era Society 5.0. *Pesona Pariwisata*, *3*(1), 26–32.

Ng, S. I., Lim, X.-J., Hall, C. M., Tee, K. K., Basha, N. K., Ibrahim, W. S. N. B., & Naderi Koupaei, S. (2022). Time for Tea: Factors of Service Quality, Memorable Tourism Experience and Loyalty in Sustainable Tea Tourism Destination. *Sustainability*, *14*(21), 14327. https://doi.org/10.3390/su142114327

Noy, C. (2018). Memory, media, and museum audience's discourse of remembering. *Critical Discourse Studies*, *15*(1), 19–38. https://doi.org/10.1080/17405904.2017.1392331

Ophir, Y., Sangalang, A., & Cappella, J. N. (2021). *The emotional flow hypothesis in entertainment-education narratives: Theory, empirical evidence, and open questions. In Entertainment-Education Behind the Scenes* (L. B. Frank & P. Falzone, Eds.). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-63614-2

Régnier-Loili, A., & Guisse, N. (2012). *Sample attrition and distortion over the waves of the French Generations and Gender Survey*.

Sa'idah, S., & Juhana, A. (2024). The Effectiveness of Virtual Reality in Increasing Visitor Satisfaction of Cultural Heritage Sites: A Systematic Literature Review. *Journal of Information System and Technology*, *5*(3), 7–14. https://doi.org/10.37253/joint.v5i3.9981

Say, S., Akbulut, S., & Öztürk, İ. Y. (2025). Capturing the Experience: How Digital Media Affects Memory Retention in Museum Education. *Behavioral Sciences*, *15*(9), 1247. https://doi.org/10.3390/bs15091247

Skavronskaya, L., Moyle, B., & Scott, N. (2020). The Experience of Novelty and the Novelty of Experience. *Frontiers in Psychology*, *11*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00322

Stevenson, E. S., & Ardiansyah, I. (2024). Pengaruh Digital Tourism Terhadap Minat Kunjungan Wisatawan Di Museum Digital Gedung Juang 45 Bekasi. *Journal of Social and Economics Research*, *6*(1), 237–246.

Sthapit, E., & Coudounaris, D. N. (2018). Memorable tourism experiences: antecedents and outcomes. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, *18*(1), 72–94. https://doi.org/10.1080/15022250.2017.1287003

Sweetman, R., Hadfield, A., & O'Connor, A. (2020). Material Culture, Museums, and Memory: Experiments in Visitor Recall and Memory. *Visitor Studies*, *23*(1), 18–45. https://doi.org/10.1080/10645578.2020.1731671

Taufik, M. (2025, January 15). *Informasi Jelas, Pengunjung Puas Main ke Museum dan Cagar Budaya*. Katadata.Co.Id.

Veronica. (2025). Digital Transformation In Jakarta's Museums: Leveraging AI And Iot To Optimize Smart Sustainable Tourism. *Sociae Polites*, *26*(1), 1–15. https://doi.org/10.33541/sp.v26i1.6835

Wang, N., Jia, C., Wang, J., & Li, Z. (2025). Identifying key factors influencing immersive experiences in virtual reality enhanced museums. *Scientific Reports*, *15*(1), 31990. https://doi.org/10.1038/s41598-025-15628-y

Wijaya, I. N. C., Yanti, N. K. W., Hanggadwipa, R. A., Setiawan, I. M. D., Kale, G. V., & Gayatri, N. N. P. (2025). Meningkatkan Pengalaman Imersif Wisatawan Melalui

Augmented Reality: Studi Kasus Di The Blanco Renaissance Museum. *Jurnal Sains Terapan Pariwisata*, *10*(1), 35–45. https://doi.org/10.56743/jstp.v10i1.438

Yap, J. Q. H., Kamble, Z., Kuah, A. T. H., & Tolkach, D. (2024). The impact of digitalisation and digitisation in museums on memory-making. *Current Issues in Tourism*, *27*(16), 2538–2560. https://doi.org/10.1080/13683500.2024.2317912

Yuxin, F., Jianpeng, Q., Xiaoyu, L., Yunxia, T., & Weilong, M. (2024). Exploring the influence of historical storytelling on cultural heritage tourists' revisit intention: A case study of the Mogao Grottoes in Dunhuang. *PLOS ONE*, *19*(9), e0307869. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0307869

Zhang, C. (2020). The Why, What, and How of Immersive Experience. *IEEE Access*, *8*, 90878–90888. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2993646

Zhao, X., Lynch, J. G., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and Truths about Mediation Analysis. *Journal of Consumer Research*, *37*(2), 197–206. https://doi.org/10.1086/651257