

VIRTUAL TOUR: NEW MEDIA DALAM UPAYA MEMPERKENALKAN DESTINASI WISATA MUSEUM R. HAMONG WARDOYO

Ririn Nofita¹, Sri Hartini², dan Wahyuning Chumaeson³

^{1,2,3} *Fakultas Komunikasi dan Teknik Informatika, Universitas Boyolali*

¹nft.ririn99@gmail.com

²dmt.sh87@gmail.com

³chumaesonwahyuning@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh perkembangan teknologi digital yang mendorong museum untuk beradaptasi dalam menyampaikan informasi secara lebih interaktif dan luas. *Virtual tour* menjadi salah satu bentuk *new media* yang mampu menghadirkan pengalaman kunjungan museum secara digital. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan *virtual tour* sebagai media baru dalam memperkenalkan Museum R. Hamong Wardoyo sebagai destinasi wisata budaya. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Analisis dilakukan menggunakan teori *new media* dari Lister et al. (2009) yang meliputi digitalitas, interaktivitas, hypertextualitas, *networking*, virtualitas, dan simulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *virtual tour* sebagai *new media* mengintegrasikan fungsi informasi, promosi, edukasi, dan interaksi dalam satu platform digital yang memberikan gambaran awal kepada audiens. Pemanfaatannya mencakup sebagai media digital (*digitality*) melalui konversi ruang dan koleksi ke bentuk digital, representasi virtual (*virtuality*) berbasis panorama 360 derajat, media interaktif (*interactivity*) melalui fitur navigasi, zoom, hotspot, dan audio, serta media non-linear (*hypertextuality*) yang membuat audiens dapat bebas mengeksplorasi. Selain itu, *virtual tour* juga berperan sebagai media edukasi digital, media promosi berbasis jaringan (*networking*), serta media simulasi (*simulated*) yang menghadirkan pengalaman menyerupai kunjungan langsung. Namun, pemanfaatannya belum optimal karena keterbatasan konten informasi serta belum adanya pengelolaan berbasis data. Penelitian ini menyimpulkan bahwa *virtual tour* memiliki potensi sebagai media komunikasi digital, namun memerlukan penguatan pada aspek konten dan strategi komunikasi agar lebih optimal dalam mendukung pengenalan museum.

Kata kunci: *virtual tour, new media, museum*

ABSTRACT

This research is motivated by the development of digital technology, which encourages museums to adapt their methods of delivering information in a more interactive and accessible manner. Virtual tours have emerged as a form of new media capable of providing a digital museum visitation experience. This study aims to analyze the utilization of virtual tours as a new media platform in introducing the R. Hamong Wardoyo Museum as a cultural tourism destination. A descriptive qualitative method was employed, with data collected through interviews, observations, and documentation. The analysis was conducted using the new media theory proposed by Lister et al. (2009), which includes the dimensions of digitality, interactivity, hypertextuality, networking, virtuality, and simulation. The findings reveal that the virtual tour, as a form of new media, integrates informational, promotional, educational, and interactive functions within a single digital platform, providing audiences with an initial understanding of the museum. Its utilization includes functioning as a digital medium (digitality) through the conversion of museum spaces and collections into digital formats; as a virtual representation (virtuality) through 360-degree panoramic views; as an interactive medium (interactivity) through navigation, zoom, hotspot, and audio features; and as a non-linear medium (hypertextuality), allowing users to freely explore the content. Furthermore, the virtual tour serves as a digital educational medium, a network-based promotional medium (networking), and a simulation medium (simulation) that offers an experience similar to an on-site visit. However, its utilization has not yet been fully optimized due to limitations in informational content and the absence of data-driven management. This study concludes that virtual tours have significant potential as a digital communication medium. However, improvements in content quality and communication strategies are needed to optimize their effectiveness in supporting museum promotion and public engagement.

Keywords: *virtual tour, new media, museum.*

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan keberagaman budaya yang sangat kaya, yang tercermin dari banyaknya suku, bahasa, tradisi, serta artefak sejarah yang tersebar di seluruh wilayah Nusantara. Kekayaan budaya tersebut menuntut adanya upaya pelestarian yang sistematis melalui edukasi, dokumentasi, dan penyajian kembali kepada masyarakat. Dalam konteks ini, museum memiliki peran strategis sebagai institusi yang tidak hanya menyimpan benda bersejarah, tetapi juga berfungsi sebagai media komunikasi budaya yang menanamkan nilai-nilai sejarah kepada generasi masa kini dan mendatang (Salwia et al., 2025). Keberhasilan museum dalam menjalankan fungsi tersebut sangat bergantung pada efektivitas komunikasi yang mampu meningkatkan minat kunjungan masyarakat (Kartika, 2023).

Secara konseptual, museum merupakan institusi permanen yang bersifat terbuka untuk publik dan tidak berorientasi pada keuntungan, yang memiliki fungsi mengumpulkan, meneliti, melestarikan, serta mengomunikasikan warisan budaya

untuk kepentingan pendidikan dan hiburan (Purwantari, 2021). Fungsi ini diperkuat melalui peran museum sebagai ruang pembelajaran yang mampu memenuhi kebutuhan edukatif, estetis, dan pengalaman pengunjung (Prasetya & Hidayati, 2024). Akan tetapi, dalam praktiknya, keberhasilan museum sering kali diukur dari tingkat kunjungan pengunjung, yang mencerminkan sejauh mana fungsi komunikasi museum dapat berjalan secara efektif (Direktorat Pelestarian Cagar Budaya dan Permuseuman, 2012).

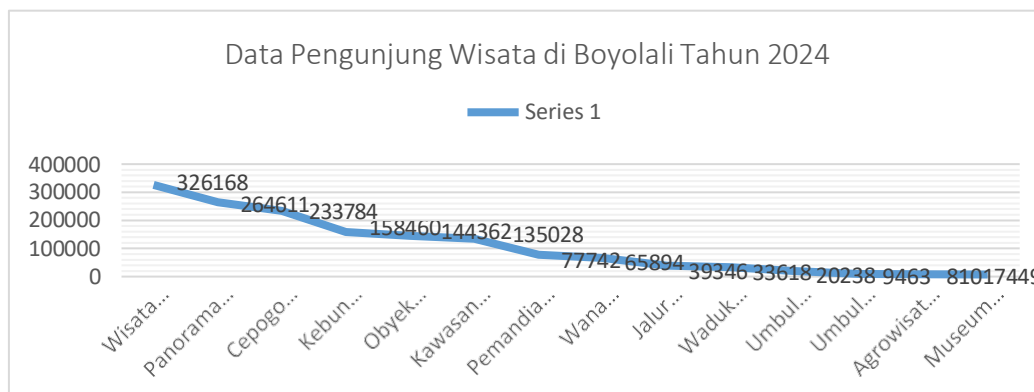
Seiring perkembangan teknologi informasi, museum dituntut untuk beradaptasi dengan perubahan pola konsumsi media masyarakat yang semakin digital. Pemanfaatan media digital menjadi penting untuk menjangkau audiens yang lebih luas, terutama generasi muda yang lebih akrab dengan konten visual dan interaktif (Heniwaty et al., 2024). Jika museum tidak mampu menghadirkan pendekatan komunikasi yang relevan, maka potensi kehilangan minat pengunjung akan semakin besar.

Salah satu bentuk adaptasi museum di era digital adalah penerapan konsep *new media* dalam komunikasi museum. *New media* ditandai oleh karakteristik digitalitas, interaktivitas, dan konvergensi, sehingga pengguna memiliki kontrol lebih besar dalam mengakses informasi (Syukur et al., 2022). Dalam konteks ini, *new media* tidak hanya dipahami sebagai teknologi, tetapi sebagai bagian dari perubahan sosial dan budaya yang lebih luas dalam lanskap komunikasi modern (Lister et al., 2009). Transformasi ini juga melahirkan konsep *digital tourism*, di mana promosi dan pengalaman wisata dimediasi oleh teknologi digital (Hakim & Putro, 2022).

Salah satu implementasi *new media* dalam sektor pariwisata adalah *virtual tour*, yaitu media digital sehingga pengguna menjelajahi suatu lokasi melalui tampilan visual 360 derajat yang interaktif (Musiafa, 2020). *Virtual tour* tidak hanya berfungsi sebagai penyaji visual, tetapi juga mampu menciptakan pengalaman imersif yang menyerupai kondisi nyata (Palagiang & Sofiani, 2021). Selain itu, *virtual tour* juga berperan sebagai media edukasi dan promosi yang mampu meningkatkan pemahaman serta keterlibatan pengguna terhadap suatu destinasi (Syukur et al., 2022).

Museum R. Hamong Wardoyo di Kabupaten Boyolali merupakan salah satu museum daerah yang memiliki potensi besar dalam pelestarian budaya. Museum ini menyimpan ratusan koleksi yang mencerminkan sejarah dan budaya lokal Boyolali, serta berfungsi sebagai sarana edukasi publik (Kurniawan & Anggapuspa, 2024). Namun demikian, tingkat kunjungan museum masih tergolong rendah dibandingkan dengan destinasi wisata lain di wilayah Boyolali, sehingga menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi museum dengan daya tarik yang dirasakan masyarakat (Pemerintah Kabupaten Boyolali, 2025).

Diterima: 3 Mei 2026, Direvisi: 9 September 2026, Diterbitkan: 1 Oktober 2026



Tabel 1. Data Pengunjung Wisata di Boyolali Tahun 2024

Sumber: Liputan Boyolali.go.id (2024)

Berdasarkan laporan Radar Solo (2025), Museum R. Hamong Wardoyo telah menyelenggarakan berbagai upaya untuk meningkatkan jumlah kunjungan sekaligus memperkuat perannya sebagai pusat edukasi budaya di Boyolali. Beragam program telah dilaksanakan, seperti sarasehan budaya, festival bocah dolanan, pameran pusaka, hingga kegiatan bedah buku. Program-program tersebut menunjukkan adanya upaya museum dalam mengaktifkan ruang publik berbasis budaya. Namun, kegiatan tersebut belum mampu memberikan peningkatan kunjungan yang signifikan, khususnya dari kalangan remaja dan masyarakat umum yang lebih akrab dengan media digital.

Museum R. Hamong Wardoyo mengadopsi *virtual tour* sebagai bagian dari strategi digitalisasi yang dimulai pada akhir tahun 2024. Adanya *virtual tour* ini membuka kesempatan bagi pengguna untuk mengakses dan menjelajahi ruang museum secara digital melalui platform berbasis web. Meskipun demikian, pemanfaatan *virtual tour* tersebut belum sepenuhnya optimal dalam meningkatkan jangkauan komunikasi maupun minat kunjungan masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa *virtual tour* belum sepenuhnya dimanfaatkan sebagai media komunikasi digital yang strategis.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *virtual tour* memiliki peran penting dalam meningkatkan pengalaman dan pemahaman pengguna. Penelitian Aryningtias et al. (2025) menunjukkan bahwa kualitas gambar, audio, fitur hotspot, dan narasi berpengaruh signifikan terhadap pengalaman wisatawan, sehingga *virtual tour* tidak hanya berfungsi sebagai visualisasi, tetapi sebagai media komunikasi yang membutuhkan desain pesan yang tepat. Penelitian Nastiti & Hendriani (2025) juga menemukan bahwa *virtual tour* mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sejarah karena sifatnya yang visual, interaktif, dan kontekstual. Hal ini menunjukkan bahwa *virtual tour* memiliki potensi kuat sebagai media edukasi.

Pengembangan *virtual tour* berbasis teknologi juga dibuktikan dapat memberikan kontribusi terhadap kualitas pengalaman pengguna. Fadilah & Sugihartono (2024) menegaskan bahwa penggunaan pemodelan 3D mampu meningkatkan daya tarik dan aksesibilitas museum. Sementara itu, Bahtiar et al. (2024) menunjukkan bahwa teknologi *virtual reality* (VR) mampu menciptakan pengalaman imersif yang meningkatkan perhatian pengguna terhadap konten museum.

Penelitian Wiganingrum et al. (2025) juga memperkuat bahwa *virtual tour* efektif sebagai media pembelajaran alternatif, terutama untuk museum daerah yang memiliki keterbatasan akses fisik. Di sisi lain, Riskiani (2024) menekankan bahwa kualitas layanan *virtual tour*, seperti kemudahan navigasi dan kejelasan informasi, berpengaruh terhadap kepuasan pengguna. Relevan dengan kecenderungan masyarakat saat ini yang semakin mengonsumsi konten digital berbasis visual, di mana "media visual dan berbasis algoritma mendominasi konsumsi konten digital" (Asmarani & Arifin, 2026). Oleh karena itu, *virtual tour* memiliki potensi sebagai media komunikasi digital pariwisata yang dapat memperkenalkan destinasi wisata secara lebih menarik dan mudah diakses. Berdasarkan kajian sebelumnya, penelitian mengenai *virtual tour* umumnya berfokus pada aspek teknis, efektivitas pembelajaran, atau media promosi. Namun, masih terbatas penelitian yang mengkaji *virtual tour* sebagai produk *new media* dalam perspektif komunikasi, khususnya pada konteks museum daerah. Oleh karena itu, penelitian ini menghadirkan keterbaruan dengan memposisikan *virtual tour* sebagai media komunikasi digital yang dianalisis berdasarkan karakteristik *new media*.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan *virtual tour* sebagai *new media* dalam upaya memperkenalkan Museum R. Hamong Wardoyo. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam kajian komunikasi digital serta kontribusi praktis bagi pengembangan strategi komunikasi museum berbasis media digital.

2. KAJIAN TEORI

2.1 Museum sebagai Media Komunikasi Budaya

Museum merupakan institusi yang memiliki peran penting dalam pelestarian budaya, pendidikan publik, serta pembentukan identitas masyarakat. Secara konseptual, museum tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan benda bersejarah, tetapi juga sebagai ruang komunikasi budaya yang menghubungkan objek dengan makna dan narasi sejarah (Purwantari, 2021). Dalam konteks ini, museum berperan sebagai medium interpretasi budaya yang menyampaikan nilai, pengetahuan, dan memori kolektif kepada masyarakat.

Seiring perkembangan museologi modern, paradigma museum mengalami pergeseran dari yang berorientasi pada koleksi (*collection-oriented*) menjadi berorientasi pada pengunjung (*visitor-oriented*). Pergeseran ini menekankan pentingnya pengalaman pengunjung dalam memahami informasi yang disampaikan oleh museum (Direktorat Pelestarian Cagar Budaya dan Permuseuman, 2012). Dengan demikian, museum dituntut untuk mengembangkan strategi komunikasi yang mampu menyajikan koleksi secara menarik, kontekstual, dan mudah dipahami oleh audiens yang beragam.

Pada penelitian ini, Museum R. Hamong Wardoyo diposisikan sebagai institusi budaya yang tidak hanya menyimpan koleksi sejarah lokal, tetapi juga berfungsi sebagai media komunikasi yang menyampaikan identitas dan nilai budaya Boyolali kepada masyarakat.

2.2 Komunikasi Digital Pariwisata

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara manusia berkomunikasi dari yang sebelumnya bersifat konvensional menjadi berbasis digital. Komunikasi digital merupakan proses penyampaian pesan yang memanfaatkan perangkat elektronik dan jaringan internet sebagai medium utama (Anugrafiyanto, 2024).

Dalam konteks ini, komunikasi tidak lagi terbatas pada interaksi tatap muka, tetapi berlangsung dalam ruang virtual yang membuat adanya pertukaran informasi secara cepat, fleksibel, dan lintas batas geografis.

Salah satu karakteristik utama komunikasi digital adalah interaktivitas, yaitu keterlibatan aktif pengguna dalam proses komunikasi. Audiens tidak lagi berperan sebagai penerima pesan pasif, tetapi sebagai partisipan yang dapat mengakses, memilih, bahkan memproduksi informasi. Hal ini menciptakan pola komunikasi yang lebih dinamis dan partisipatif (Anugrafianto, 2024).

Dalam sektor pariwisata, komunikasi digital memiliki peran strategis dalam membangun citra destinasi dan memengaruhi keputusan kunjungan wisatawan. Bungin (2015) menegaskan bahwa komunikasi pariwisata sangat bergantung pada media dalam menyampaikan pesan yang mampu menarik minat audiens. Oleh karena itu, pemanfaatan media digital menjadi penting dalam memperluas jangkauan promosi dan meningkatkan keterlibatan audiens terhadap suatu destinasi wisata.

2.3 New Media

Konsep *new media* merujuk pada media berbasis digital yang ditandai oleh interaktivitas, konektivitas, dan integrasi berbagai bentuk konten dalam satu platform. Media baru tidak hanya merepresentasikan perkembangan teknologi, tetapi juga perubahan dalam pola komunikasi, produksi, dan konsumsi informasi (Lister et al., 2009).

Lister et al. (2009) mengidentifikasi enam karakteristik utama *new media*, yaitu: 1) Digitalitas, yaitu konversi objek nyata ke dalam bentuk digital; 2) Interaktivitas, yaitu keterlibatan aktif pengguna dalam media; 3) Hypertekstualitas, yaitu struktur non-linear untuk perpindahan antar konten; 4) *Networking*, yaitu keterhubungan media melalui jaringan internet; 5) Virtualitas, yaitu representasi realitas dalam bentuk digital; dan 6) Simulasi, yaitu penciptaan pengalaman yang menyerupai kondisi nyata. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa media baru memberikan kontrol lebih besar kepada pengguna dalam mengakses dan menginterpretasikan informasi. Dalam konteks ini, audiens tidak lagi bersifat pasif, melainkan aktif dalam membangun pengalaman komunikasi. Manovich (2001) menambahkan bahwa media baru memiliki prinsip seperti modularitas, variabilitas, dan automasi sehingga media bersifat fleksibel dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Dengan demikian, *new media* menjadi kerangka teoritis yang relevan untuk menganalisis *virtual tour* sebagai media komunikasi digital.

2.4 Virtual Tour sebagai Media Komunikasi Digital

Virtual tour merupakan media digital yang membuat pengguna dapat menjelajahi suatu lokasi melalui tampilan visual 360 derajat yang interaktif. Teknologi ini menggabungkan elemen visual, teks, audio, dan navigasi digital untuk menciptakan pengalaman yang menyerupai kondisi nyata (Musiafa, 2020).

Virtual tour tidak hanya berfungsi sebagai media visualisasi, dalam konteks pariwisata, juga berperan sebagai sarana komunikasi yang mampu memberikan pengalaman awal kepada pengguna sebelum melakukan kunjungan langsung.

Virtual tour memfasilitasi audiens untuk memahami ruang, koleksi, dan suasana suatu destinasi secara lebih mendalam melalui interaksi digital.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *virtual tour* memiliki berbagai fungsi, antara lain sebagai media edukasi, promosi, dan peningkatan pengalaman pengguna. Aryningtias et al. (2025) menegaskan bahwa kualitas visual, audio, dan fitur interaktif berpengaruh terhadap pengalaman wisatawan. Sementara itu, R. A. Nastiti et al. (2023) menunjukkan bahwa *virtual tour* efektif dalam meningkatkan pemahaman pembelajaran sejarah karena sifatnya yang visual dan interaktif.

Dalam perspektif *new media*, *virtual tour* dapat dipahami sebagai media komunikasi digital yang mengintegrasikan berbagai karakteristik media baru, seperti interaktivitas, virtualitas, dan networking. Oleh karena itu, *virtual tour* tidak hanya berfungsi sebagai alat teknologi, tetapi sebagai medium komunikasi yang membangun pengalaman, persepsi, dan pemahaman audiens terhadap suatu destinasi

3. METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan di Museum R. Hamong Wardoyo, Boyolali, yang dipilih karena telah memanfaatkan *virtual tour* sebagai bagian dari strategi komunikasi digital. Waktu penelitian berlangsung selama enam bulan, dari Desember 2025 hingga Mei 2026.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memahami secara mendalam pemanfaatan *virtual tour* sebagai media komunikasi digital. Pendekatan ini memberi peluang bagi peneliti untuk mengkaji fenomena dalam kondisi alamiah serta menghasilkan data berupa deskripsi dan interpretasi (Sugiyono, 2022).

Data penelitian terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer adalah sumber data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti (Sugiyono, 2022). Peneliti memperoleh data tersebut dengan cara observasi, yakni mengamati struktur konten *virtual tour*, navigasi antar-ruang, tampilan visual, tata letak, elemen grafis, serta fitur interaktif seperti klik objek, informasi teks, dan video pada platform *virtual tour* Museum R. Hamong Wardoyo, sehingga data yang diperoleh tersebut dilakukan pencatatan yang berupa tangkapan layar. Selanjutnya, peneliti melakukan wawancara semi-terstruktur; wawancara yang menggunakan panduan pertanyaan namun tetap memberikan kebebasan dalam pengembangan pertanyaan, yang dilakukan dengan pengelola museum dan pengguna untuk memahami strategi promosi, pengembangan *virtual tour*, serta pengalaman pengguna. Selain itu, peneliti juga melakukan dokumentasi, yang meliputi foto di lokasi penelitian serta tangkapan layar (*screenshot*) dari platform *virtual tour* Museum R. Hamong Wardoyo, hal tersebut dilakukan sebagai instrumen perekaman data primer yang mengabadikan bukti visual dan tekstual secara akurat.

Pada teknik pengumpulan data sekunder, atau data yang diperoleh secara tidak langsung dan berfungsi sebagai pendukung penelitian (Sugiyono, 2022), diperoleh dari berbagai jurnal ilmiah, buku, serta penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan *virtual tour*, *new media*, dan pariwisata digital, termasuk kajian *new media* oleh Lister et al., (2009). Selain itu, peneliti juga memanfaatkan dokumen resmi, website, serta media sosial Museum R. Hamong Wardoyo sebagai sumber data pendukung.

Diterima: 3 Mei 2026, Direvisi: 9 September 2026, Diterbitkan: 1 Oktober 2026

Dalam proses pemilihan informan, peneliti menggunakan teknik *purposive sampling*, yakni berdasarkan pertimbangan dan tujuan tertentu. Kriteria yang ditetapkan peneliti berupa pemahaman terhadap museum, keterlibatan dalam pengelolaan museum, serta pernah mengakses *virtual tour* Museum R. Hamong Wardoyo.

Tujuan pemilihan informan tersebut adalah untuk mendapatkan data yang lebih detail dan terperinci, sehingga dapat memberikan gambaran mengenai penelitian ini. Informan atau narasumber dalam penelitian ini terdiri dari:

No	Nama Informan	Keterangan
1.	ES	Kepala Dinas Pendidikan & Kebudayaan Kabupaten Boyolali Bidang Kebudayaan
2.	SM	Pamong budaya Museum R. Hamong Wardoyo
3.	TR	Arkeolog Museum R. Hamong Wardoyo
4.	RS	Pengunjung virtual tour Museum R. Hamong Wardoyo
5.	AH	Pengunjung virtual tour Museum R. Hamong Wardoyo
6.	IY	Pengunjung virtual tour Museum R. Hamong Wardoyo
7.	PS	Pengunjung virtual tour Museum R. Hamong Wardoyo

Tabel 1. Data Informan Penelitian

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Proses analisis dilakukan dengan mengelompokkan data berdasarkan karakteristik *new media* (Lister et al., 2009), kemudian disajikan secara naratif dan diverifikasi melalui triangulasi sumber. Melalui metode ini, penelitian bertujuan menghasilkan gambaran yang komprehensif mengenai pemanfaatan *virtual tour* sebagai media baru dalam memperkenalkan Museum R. Hamong Wardoyo.

4. HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN

Pada bagian ini, peneliti menyajikan data yang diperoleh melalui proses pengumpulan data di lapangan, yang dilakukan secara deskriptif untuk menggambarkan temuan penelitian sesuai dengan kondisi yang ada di lapangan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa *virtual tour* Museum R. Hamong Wardoyo telah dimanfaatkan sebagai media digital dalam upaya memperkenalkan museum kepada masyarakat. Namun, pemanfaatannya masih berada pada tahap awal dan belum sepenuhnya terintegrasi sebagai strategi komunikasi digital yang optimal.

Dalam perspektif *new media*, *virtual tour* tidak hanya dipahami sebagai teknologi visualisasi, tetapi sebagai medium komunikasi yang melibatkan relasi antara sistem, konten, dan pengguna (Lister et al., 2009).

4.1 Virtual Tour sebagai Media Digital (*Digitality*)

Digitalitas (*digitality*) merujuk pada proses konversi material fisik, teks, dan tata ruang menjadi kode biner visual beresolusi tinggi yang dapat disimpan dan didistribusikan tanpa degradasi kualitas (Lister et al., 2009; Luik, 2020). Museum R. Hamong Wardoyo menginisiasi langkah digitalisasi ini pada tahun 2024 sebagai respons institusional terhadap transformasi pola konsumsi informasi masyarakat yang kian bergantung pada internet. Secara teknis, platform ini mengonversi

Diterima: 3 Mei 2026, Direvisi: 9 September 2026, Diterbitkan: 1 Oktober 2026

arsitektur limasan kaca, halaman luar, hingga detail artefak ke dalam format digital melalui domain *virtualku.com*. Langkah ini dirancang untuk mengatasi hambatan geografis bagi masyarakat di luar pusat kota Boyolali (seperti Juwangi dan Wonosegoro).

“Virtual tour ini dibuat untuk mengikuti perkembangan zaman, karena sekarang orang-orang lebih sering cari informasi lewat internet.” (SM, Komunikasi Pribadi, 2026)

“Tidak semua orang bisa datang langsung ke museum, jadi virtual tour ini bisa jadi alternatif supaya tetap bisa melihat isi museum.” (TR, Komunikasi Pribadi, 2026)

Bagi pengguna, digitalitas memberikan efisiensi akses tanpa biaya dan tenaga untuk memperoleh impresi awal objek-objek penting Boyolali.

“Mungkin karena aku belum pernah ke Museum R. Hamong Wardoyo, aku pengen lihat dalamnya kayak apa, isinya apa aja... apakah ada peninggalan yang bener-bener penting, ada aset-aset yang disimpan di situ, aset berharga di Boyolali.” (AH, Pengguna, Komunikasi Pribadi, 2026)

“Jadi online pun kita udah tahu, oh ini tuh isinya. Jadi misal kalau kita mau ngajak orang lain, kita pakai ini dulu biar kita tahu...” (RS, Pengguna, Komunikasi Pribadi, 2026)

Koleksi fisik museum telah dikonversi dan dapat dilihat melalui website *virtual tour*. Transformasi ini memanfaatkan *virtual tour* sehingga dapat mengatasi kendala fisik, serta menunjukkan bahwa *virtual tour* merupakan media digital yang dapat melakukan distribusi informasi secara cepat, fleksibel, dan tidak terbatas oleh ruang fisik. Dengan demikian, digitalitas dalam *virtual tour* berfungsi sebagai



Gambar 1. Tampilan virtual tour Museum R. Hamong Wardoyo jika dilihat menggunakan laptop



Gambar 2. Konversi koleksi museum dalam bentuk digital

fondasi utama yang digunakan museum untuk bertransformasi ke dalam ruang digital.

4.2 Virtual Tour sebagai Representasi Digital Museum (*Virtuality*)

Karakteristik virtualitas (*virtuality*) menciptakan simulasi lingkungan yang menghadirkan sensasi *telepresence*; perasaan seolah-olah pengguna berada di dalam ruang fisik yang direpresentasikan (Lister et al., 2009). Melalui visualisasi panorama 360 derajat (Musiafa, 2020), platform ini memungkinkan pengguna menolehkan sudut pandang ke segala arah (atas, bawah, kiri, dan kanan), termasuk menangkap lanskap Gunung Merapi dan Merbabu di luar museum sebelum memasuki ruang pameran.

Diterima: 3 Mei 2026, Direvisi: 9 September 2026, Diterbitkan: 1 Oktober 2026

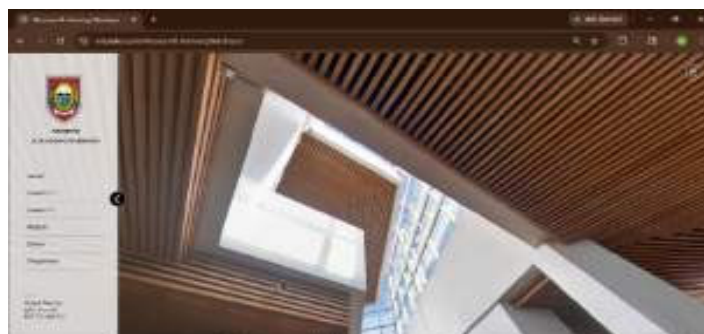
Pengguna mengakui bahwa representasi ini membangun impresi awal.

“Virtual tour ini cukup membantu buat tahu gambaran museum, jadi kalau belum pernah ke sana tetap bisa kebayang isinya seperti apa.” (IY, Komunikasi Pribadi, 2026)

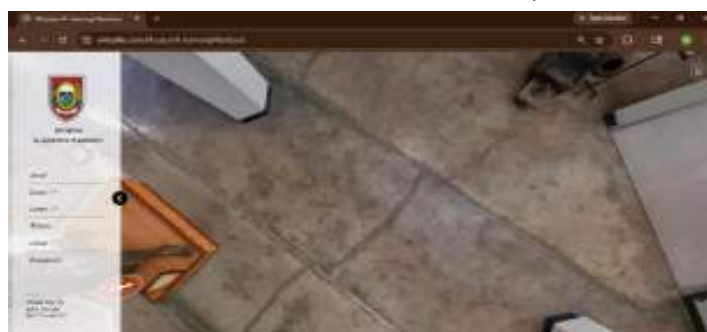
Melalui tampilan panorama 360 derajat, pengguna dapat memperoleh gambaran ruang, suasana, dan koleksi museum tanpa harus hadir secara langsung. Namun, representasi yang dihadirkan masih dominan visual dan belum didukung narasi yang kuat, sehingga fungsi komunikasi museum dalam menyampaikan makna budaya belum optimal.

“Beberapa koleksi itu belum ada penjelasannya, salah satunya arca. Jadi kita cuma lihat gambar saja tanpa tahu detailnya, kayak ini arca apa, ini peninggalan kapan.” (AH, Pengguna, Komunikasi Pribadi, 2026)

Temuan penelitian menunjukkan adanya kesenjangan akurasi karena beberapa renovasi fisik museum dan perpindahan koleksi (seperti pada bagian diorama) yang belum diperbarui pada platform digital. Selain itu, penggunaan audio berupa gamelan yang monoton juga dikritik sebagai faktor yang dapat menimbulkan rasa bosan, sehingga menghambat terciptanya pengalaman virtual yang sepenuhnya imersif. Museum pada hakikatnya bukan sekadar wadah pajang visual, melainkan medium komunikasi budaya yang hidup (Salwia et al., 2025).



Gambar 3. Panorama museum 360 derajat



Gambar 4. Panorama museum 360 derajat ke



Gambar 5. Koleksi museum yang tidak disertai narasi

4.3 Virtual Tour sebagai Media Interaktif (*interactivity*)

Interaktivitas dalam konsep media baru menekankan kemampuan pengguna untuk mengintervensi alur informasi secara mandiri (*user engagement and customization*) (Lister et al., 2009). Pada platform ini, interaktivitas diwujudkan melalui tiga instrumen teknis: tombol navigasi arah/panah, fitur pembesaran (*zoom-in/zoom-out*), dan tombol *hotspot* ikon informasi (i).

Fitur navigasi mengizinkan pengguna menjelajahi ruang museum secara mandiri dan non-linear, sehingga mencerminkan keterlibatan aktif serta kemandirian dalam mengakses informasi (Musiafa, 2020). Pada *virtual tour* Museum R. Hamong Wardoyo, pengguna memiliki kebebasan dalam memilih titik navigasi, serta titik tersebut berdenyut untuk memberi sinyal arah yang dapat dilalui saat menjelajah. Temuan ini juga sejalan dengan pengguna karena sistem ini dinilai intuitif dan membebaskan pengguna dari alur yang membatasi, sehingga mempermudah akses.

“Navigasinya itu sudah cukup jelas, pengguna bisa langsung klik ke bagian yang diinginkan tanpa harus bingung.” (IY, Komunikasi Pribadi, 2026)

“Navigasinya mudah dipahami, apalagi di bagian sebelah kiri ada pilihan misal mau ke lantai dasar atau auditorium...” (PS, Komunikasi Pribadi, 2026)



Gambar 6. Tiga titik navigasi di bagian luar museum

Fitur *zoom* mendukung keterlibatan visual dan personalisasi pengalaman dengan membuat pengguna dapat memperbesar atau memperkecil objek sesuai kebutuhan sehingga detail informasi dapat diamati secara lebih jelas dan fleksibel (Musiafa, 2020). Sejalan dengan karakter interaktif *new media* yang mengacu pada *user engagement* (keterlibatan pengguna), di mana pengguna dapat memperdalam keterlibatan visual serta memilih fokus perhatian dan mengamati detail objek secara intens, sehingga interaksi tidak berhenti pada permukaan tampilan. Pada *virtual tour* Museum R. Hamong Wardoyo, pengunjung dapat menggunakan fitur ini dengan mencubit layar ponsel untuk menyesuaikan jarak pandang yang diinginkan.



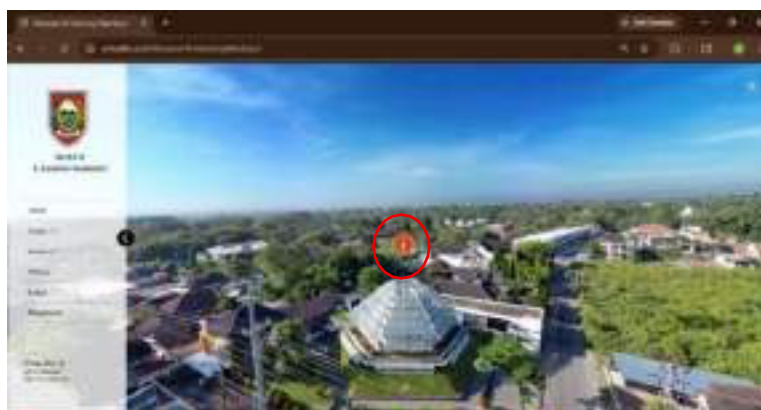
Gambar 7. Contoh penerapan fitur zoom out



Gambar 8. Contoh penerapan fitur zoom in

Diterima: 3 Mei 2026, Direvisi: 9 September 2026, Diterbitkan: 1 Oktober 2026

Fitur hotspot (ikon (i)) merupakan area interaktif dalam *virtual tour* yang membuat pengguna dapat mengakses berbagai fungsi, seperti berpindah ke panorama lain, memutar video, menampilkan gambar, menampilkan informasi, mendengarkan audio, mengakses situs web, serta menampilkan atau menyembunyikan elemen antarmuka (Musiafa, 2020). Dalam hal ini, pengguna terlibat aktif untuk memilih informasi yang ingin dibuka, yang ketika diklik akan menampilkan foto beserta penjelasan terkait koleksi.



Gambar 9. Contoh fitur hotspot/ikon (i) pada bangunan museum



Gambar 10. Tampilan fitur hotspot/ikon (i) pada koleksi



Gambar 11. Tampilan dari fitur hotspot/ikon (i)

Secara keseluruhan, fitur-fitur tersebut menunjukkan bahwa *virtual tour* telah memenuhi karakteristik dasar media interaktif. Pengguna memiliki kendali penuh untuk mengeklik tombol atau memperbesar foto artefak, tetapi tidak mendapatkan

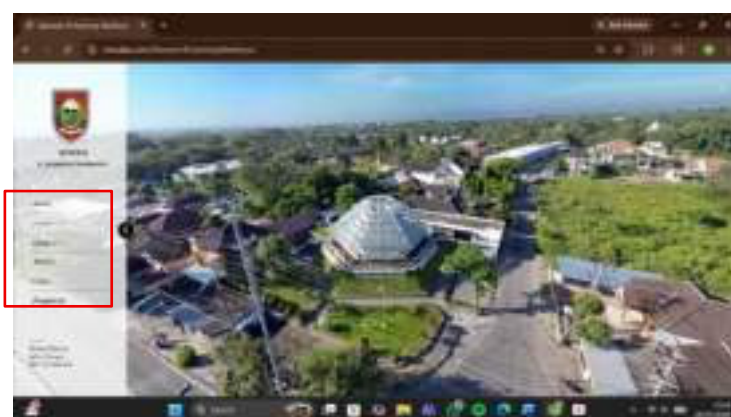
Diterima: 3 Mei 2026, Direvisi: 9 September 2026, Diterbitkan: 1 Oktober 2026

interaksi timbal balik (*feedback*) yang memperkaya pemahaman. Fitur *zoom* hanya memperbesar visual tanpa membuka lapisan informasi baru, sementara beberapa ikon informasi tidak menyajikan teks historis. Adanya keterbatasan pada aspek konten dan narasi menyebabkan fungsi *virtual tour* sebagai media edukasi dan komunikasi belum optimal, sehingga diperlukan penguatan isi informasi agar dapat meningkatkan pemahaman dan ketertarikan pengguna.

4.4 Virtual Tour sebagai Media Hipertekstual (*hypertekstuality*)

Hipertekstualitas (*hypertextuality*) adalah struktur media non-linear di mana informasi terorganisasi dalam jaringan simpul (*nodes*) yang saling terhubung (Lister et al., 2009). Di Museum R. Hamong Wardoyo, hipertekstualitas memungkinkan pengguna melompati ruang secara instan: berpindah langsung dari halaman luar ke lantai dua, atau melompat dari replika lembu sora ke diorama pahlawan tanpa melewati koridor lantai dasar. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman eksplorasi tidak lagi bersifat linear seperti kunjungan fisik, melainkan berbentuk jaringan informasi yang membuat setiap pengguna dapat membangun jalur kunjungannya sendiri. Dengan demikian, virtual tour berfungsi sebagai media baru yang menyediakan akses informasi secara non-linear, sekaligus mengubah cara pengguna dalam memahami museum, dari mengikuti alur tetap menjadi pengalaman eksploratif yang berbasis pilihan dan preferensi pengguna.

“Pengguna bisa bebas memilih mau ke ruangan mana dulu, tidak harus mengikuti urutan tertentu.” (TR, Komunikasi Pribadi, 2026)



Gambar 12. Navigasi cepat pada virtual tour Museum R. Hamong Wardoyo

4.5 Virtual Tour sebagai Sarana Edukasi Digital

Museum memiliki mandat fundamental sebagai sarana edukasi publik dan transmisi nilai budaya (Direktorat Pelestarian Cagar Budaya dan Permuseuman, 2012; Heniwyaty et al., 2024). Temuan lapangan menunjukkan bahwa platform ini telah dimanfaatkan oleh kalangan pendidik sebagai alat bantu pengajaran sejarah lokal.

“...biasanya para guru-guru juga ada yang minta link-nya, sehingga mereka bisa menggunakan gambarnya untuk menjelaskan sejarah-sejarah Boyolali atau sejarah kerajaan seperti Mataram Kuno...” (TR, Komunikasi Pribadi, 2026)

Dalam perspektif komunikasi digital, penggunaan *virtual tour* mencerminkan

Diterima: 3 Mei 2026, Direvisi: 9 September 2026, Diterbitkan: 1 Oktober 2026

transformasi penyampaian informasi dari konvensional menjadi lebih interaktif dan berbasis visual (Anugrafianto, 2024), sehingga mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih eksploratif. Hanya saja, fungsi edukasi ini terhambat oleh narasi tekstual dan kontekstual, salah satunya koleksi arca yang disajikan sebagai foto tanpa disertai keterangan periodisasi, fungsi ritual, ataupun lokasi penemuan. Teks yang tersedia pun hanya hasil pemindahan mentah dari plakat gedung fisik. Ketidadaan kontekstualisasi narasi ini mengubah fungsi museum virtual dari ruang edukasi menjadi sekadar galeri foto digital.

“Beberapa koleksi itu belum ada penjelasannya, salah satunya arca. Jadi kita cuma lihat gambar saja tanpa tahu detailnya, kayak ini arca apa, ini peninggalan kapan.” (AH, Pengguna, Komunikasi Pribadi, 2026)

“Agak boring ya karena teksnya teks yang ada di dalam gedung itu loh, yaudah plek-ketik-plek gambarnya, teksnya, udah itu doang... kurang jelas.” (RS, Pengguna, Komunikasi Pribadi, 2026)

4.6 Virtual Tour sebagai Media Promosi Destinasi Wisata

Karakteristik *networked media* menempatkan media baru dalam ekosistem jaringan yang terdesentralisasi, memungkinkan distribusi konten berskala luas dan terintegrasi lintas platform (Lister et al., 2009; Luik, 2020). Pihak museum memanfaatkan tur virtual ini sebagai materi promosi dalam program luring *Museum Go to School* serta kegiatan pameran daerah guna memikat minat calon pengunjung.

“Virtual tour ini juga dipakai untuk promosi, terutama saat sosialisasi ke sekolah... Soalnya kan kalau cuman cerita mereka kurang antusias. Kita tunjukkan virtual tour-nya biar mereka tau gambarannya...” (SM, Komunikasi Pribadi, 2026)

Dalam konteks komunikasi pariwisata, media digital berperan penting dalam membangun citra destinasi dan meningkatkan minat kunjungan (Bungin, 2015). Namun, pemanfaatan *networking* masih belum optimal karena belum terintegrasi secara maksimal dengan media sosial museum (postingan instagram ataupun tiktok), sehingga jangkauan audiens belum luas. Hal ini menunjukkan perlunya penguatan strategi distribusi digital agar *virtual tour* dapat berfungsi lebih efektif sebagai media promosi. Selain itu, pengelolaan media baru yang ideal menuntut sistem berbasis data (*data-driven management*) (Lister et al., 2009). Di Museum R. Hamong Wardoyo, ketidadaan akses dasbor analitik dan data trafik menjadi hambatan mendasar.

“Saat ini belum ada sistem untuk mengetahui siapa saja yang mengakses virtual tour.” (Tri, Komunikasi Pribadi, 2026)

“Belum ada evaluasi khusus terkait efektivitas virtual tour ini.” (Sumarjo, Komunikasi Pribadi, 2026)

Ketergantungan manajerial pada pihak ketiga menyebabkan museum tidak mampu memetakan segmentasi audiens, membaca pola durasi kunjungan, maupun mengevaluasi efektivitas promosi digital secara presisi.

4.7 Virtual Tour sebagai Media Simulasi (*Simulated*)

Simulasi dalam media baru merupakan representasi digital dari realitas fisik yang dirancang menyerupai kondisi aslinya (Lister et al., 2009). *Virtual tour* Museum R.

Diterima: 3 Mei 2026, Direvisi: 9 September 2026, Diterbitkan: 1 Oktober 2026

Hamong Wardoyo menghadirkan pengalaman simulatif melalui visual 360 derajat dan navigasi ruang, sehingga pengguna dapat merasakan pengalaman seolah berada di dalam museum. Alur eksplorasi dimulai dari area luar hingga ke dalam ruang museum, diperkirakan oleh pengelola memiliki tingkat akurasi sekitar 70% dari kondisi nyata.

Kesenjangan antara museum fisik dan *virtual tour* ini dikarenakan adanya beberapa koleksi yang telah berubah tetapi belum diperbarui, sehingga berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian informasi. Secara visual, *virtual tour* telah menyerupai kondisi nyata, meskipun pengalaman yang dihasilkan masih terbatas pada aspek visual dan belum sepenuhnya imersif akibat minimnya narasi dan interaksi yang mendalam.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, *virtual tour* memiliki potensi besar dalam membangun citra museum melalui visual yang menarik dan imersif. Namun, pemanfaatannya belum optimal karena promosi masih terbatas pada kegiatan *offline* seperti program sekolah dan belum dimaksimalkan di media digital, sehingga jangkauan audiens masih terbatas. Selain itu, *virtual tour* belum menerapkan pengelolaan berbasis data (*data-driven communication*). Hal ini terlihat dari tidak adanya sistem pengumpulan data pengguna serta keterbatasan akses manajerial karena pengelolaan teknis masih bergantung pada pihak ketiga. Akibatnya, segmentasi audiens, evaluasi efektivitas media, dan pengembangan konten berbasis kebutuhan pengguna belum dapat dilakukan.

Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun teknologi *virtual tour* telah tersedia, pengelolaannya belum strategis sebagai media komunikasi digital. Oleh karena itu, keberhasilan media digital tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tetapi juga oleh kemampuan pengelola dalam mengintegrasikan dan mengoptimalkannya sesuai perkembangan media.

“Mungkin lagunya bisa diganti per bagian, back sound-nya menyesuaikan sama ruangnya. Kayak misalnya pas di part perjuangan (diorama Soeharso), mungkin back sound-nya bisa diganti biar nggak ngantuk-ngantuk banget, soalnya back sound-nya sama terus sampai akhir.” (AH, Pengguna, Komunikasi Pribadi, 2026)

5. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pemanfaatan *virtual tour* sebagai *new media* dalam memperkenalkan Museum R. Hamong Wardoyo telah mengintegrasikan fungsi informasi, promosi, edukasi, dan interaksi dalam satu platform digital. *Virtual tour* berperan sebagai media digital (*digitality*) melalui konversi ruang dan koleksi ke bentuk digital, serta sebagai representasi virtual (*virtuality*) melalui panorama 360 derajat yang membantu pengguna membayangkan suasana museum. Selain itu, *virtual tour* memiliki karakter interaktif (*interactivity*) melalui fitur navigasi, zoom, hotspot, dan audio, serta bersifat non-linear (*hypertextuality*) yang memberikan kebebasan eksplorasi. *Virtual tour* juga berfungsi sebagai media edukasi digital, media promosi berbasis jaringan (*networking*), serta media simulasi (*simulated*) yang menghadirkan pengalaman menyerupai kunjungan langsung dengan tingkat akurasi sekitar 70%. Namun, pemanfaatannya belum optimal karena keterbatasan konten informasi, minimnya narasi, belum maksimalnya promosi digital, serta belum adanya pengelolaan berbasis data. Hal ini menunjukkan bahwa *virtual tour* belum sepenuhnya dimanfaatkan sebagai media komunikasi digital yang strategis.

Berdasarkan temuan penelitian tersebut, pengelola Museum R. Hamong Wardoyo perlu untuk mengoptimalkan pemanfaatan *virtual tour* melalui penguatan konten

Diterima: 3 Mei 2026, Direvisi: 9 September 2026, Diterbitkan: 1 Oktober 2026

informasi dengan menambahkan deskripsi koleksi yang lebih lengkap dan naratif agar fungsi edukasi lebih maksimal. Selain itu, perlu dilakukan pembaruan visual dan pengembangan audio secara berkala agar sesuai dengan kondisi terbaru museum dan meningkatkan pengalaman pengguna. Pengelola juga perlu mengembangkan sistem *monitoring* atau *dashboard* pengguna guna mendukung pengambilan keputusan berbasis data, serta mengoptimalkan promosi digital melalui media sosial dan kampanye daring agar jangkauan audiens lebih luas.

6. REFERENSI

- Anugrafiyanto, T. R. (2024). *Komunikasi Digital*. Penerbit Ruang Karya Bersama.
- Aryningtias, D. F., Matur, R. N., Vadila, R., Hermawan Hary, & Damasdino, F. (2025). Efektivitas Penggunaan Virtual Tour Dalam Meningkatkan Pengalaman Berkunjung di Museum Benteng vredeburg. *Jurnal Kepariwisata Dan Hospitalitas*, 9(1), 1–9.
- Asmarani, A., & Arifin, M. R. P. (2026). *Segmentasi Khalayak di Era Digital : Strategi Komunikasi yang Efektif dalam Lanskap Media yang Terkustomisasi*. 8(1), 27–41.
- Bahtiar, F. I., Sulistiono, W. E., Budiyo, D., & Uhammad, M. A. (2024). VIRTUAL REALITY TOUR MUSEUM LAMPUNG DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK SIX DEGREE OF FREEDOM. *JITET: Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(1), 428–440. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v12i1.3787>
- Bungin, B. (2015). *Komunikasi Pariwisata (Tourism Communication): Pemasaran dan Brand Destinasi*. Penerbit Kencana.
- Direktorat Pelestarian Cagar Budaya dan Permuseuman. (2012). *PEDOMAN MUSEUM INDONESIA*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Fadilah, D. Z., & Sugihartono, T. (2024). Integrasi Teknologi 3D dan Virtual Reality dalam Aplikasi Virtual Tour pada Museum Timah Kota Pangkalpinang. *Seminar Nasional Penelitian (SEMNAS CORISINDO 2024)*, 198–203.
- Hakim, L., & Putro, W. E. (2022). *New Media Dalam Membantu Kinerja Humas Pokdarwis*. 6(45), 69–85.
- Heniwaty, Y., Haryadi, & Mulyana, B. (2024). Pengembangan Media Pendidikan Seni dan Budaya Berbasis Multimedia untuk Penguatan/Rintisan Museum Digital. *Jurnal Pembangunan Kota Medan (JPKM)*, 1(2), 1–12. <https://jpkm-brida.pemkomedan.go.id/index.php/jpkm/index>
- Kartika, S. (2023). *Strategi Komunikasi Museum Nusa Tenggara Barat dalam Meningkatkan Minat Pengunjung* [Universitas Mataram]. <https://eprints.unram.ac.id/id/eprint/41579>
- Kurniawan, M. A., & Anggapuspa, M. L. (2024). PERANCANGAN IDENTITAS VISUAL MUSEUM R HAMONG WARDHOYO. *Jurnal Barik*, 5(2), 260–274. <https://doi.org/https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JDKV/>
- Lister, M., Dovey, J., Giddings, S., Kelly, K., & Grant, I. (2009). *New Media: a Critical Introduction*, Second Edition. In *Choice Reviews Online* (2nd ed., Vol. 44, Number 04). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203884829>
- Luik, J. (2020). *MEDIA BARU: Sebuah Pengantar* (Pertama). Penerbit Kencana.
- Manovich, L. (2001). *The Language of the New Media* (Vol. 2). The MIT Press.
- Musiafa, Z. (2020). *Multimedia Immersive Virtual Tour 3D Panorama 360* (1st ed.). Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari.
- Nastiti, A. M., & Hendriani, D. (2025). Pemanfaatan Virtual Tour Museum Wajakensis

Diterima: 3 Mei 2026, Direvisi: 9 September 2026, Diterbitkan: 1 Oktober 2026

- Sebagai Sumber Belajar untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Pelajaran Sejarah Kelas X SMAN 1 Kauman Tulungagung. *Jurnal Motivasi Pendidikan Dan Bahasa*, 3(2), 171–177. <https://doi.org/10.59581/jmpb-widyakarya.v3i2.5067>
- Nastiti, R. A., Krisnawatie, A., & Yuanditasari, A. (2023). Adaptasi Museum Konvensional dalam Upaya Peremajaan Pasca Pandemi Covid. *Waca Cipta Ruang*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.34010/wcr.v9i1.8441>
- Palangiang, C. L., & Sofiani, S. (2021). Augmented Dan Virtual Reality Sebagai Media Promosi Interaktif Museum Perumusan Naskah Proklamasi. *Destinesia : Jurnal Hospitaliti Dan Pariwisata*, 3(1), 12–20. <https://doi.org/10.31334/jd.v3i1.1801>
- Pemerintah Kabupaten Boyolali. (2025). Kunjungan Wisata Boyolali Tahun 2024 Meningkatkan Drastis, Capai PAD Hingga 7,8 Miliar. *Boyolali.Go.Id*. <https://boyolali.go.id/news/kunjungan-wisata-boyolali-tahun-2024-meningkat-drastis-capai-pad-hingga-78-miliar#:~:text=Obyek wisata yang paling banyak,baik dari provinsi maupun kabupaten.>
- Prasetya, F. A., & Hidayati, R. (2024). Analisa Pola Sirkulasi dan Tata Pamer Museum Lampung. *SIAR : Seminar Ilmiah Arsitektur*, 1(1), 137–145.
- Purwantari, T. (2021). *Seri Bangunan Bersejarah Museum*. Penerbit Kanak.
- Radar Solo. (2025). Koleksi Lengkap tapi Mengapa Tingkat Kunjungan di Museum R Hamong Wardoyo Boyolali Lesu? *Radar Solo*. <https://radarsolo.jawapos.com/boyolali/846828606/koleksi-lengkap-tapi-mengapa-tingkat-kunjungan-di-museum-r-hamong-wardoyo-boyolali-lesu?page=2>
- Riskiani, D. A. (2024). Pengaruh Kualitas Layanan Virtual Tour Terhadap Kepuasan Pengguna Pada Museum Kebangkitan Nasional. In *Institutional Repository UIN SyarifHidayatullah*. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/76927>
- Salwia, Nurlela, & Muh. Rijal. (2025). Museum Sumpah Pemuda Sebagai Saksi Bisu Perjuangan Bangsa: Studi Deskriptif Warisan Sejarah. *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 4(2), 3326–3332.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D* (2nd ed.). Penerbit Alfabeta.
- Syukur, S., Dewie, S. S. E., & Oktarina, S. (2022). Museum Virtual Tour Development Using 3D Vista as a History Learning Source. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 5(3), 373–383. <https://doi.org/10.23887/jp2.v5i3.51494>
- Wiganingrum, A., Djono, D., & Musadad, A. A. (2025). Virtual Tour Museum Kars Indonesia Sebagai Media Alternatif Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Artefak*, 12(1), 129. <https://doi.org/10.25157/ja.v12i1.13>