

DARI KONVENSIONAL KE DIGITAL: TRANSFORMASI DIGITAL MUSEUM NASIONAL INDONESIA UNTUK MEMBANGUN PUSAT EDUKASI PUBLIK YANG MENARIK GENERASI MUDA

FROM CONVENTIONAL TO DIGITAL: THE DIGITAL TRANSFORMATION OF INDONESIA'S NATIONAL MUSEUM TO BUILD A PUBLIC EDUCATION CENTRE THAT ATTRACTS THE YOUNG GENERATION

Eva Riana Rusdi¹

¹Departemen Sejarah Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia
evarianarusdi@gmail.com

Abstrak. Museum memainkan peran yang sangat vital sebagai lembaga pendidikan masyarakat. Meskipun demikian, banyak museum mengalami tantangan dan kesulitan untuk menarik pengunjung. Hal ini berkaitan dengan perubahan pola pikir masyarakat saat ini, terutama generasi muda lebih tertarik pada teknologi dan aktivitas digital. Sampai saat ini, museum-museum lebih banyak menggunakan metode konvensional yang cenderung monoton dan tidak mampu memberikan pengalaman belajar yang mendalam karena hanya sebatas alat peraga. Artikel ini bertujuan untuk mengajukan solusi, bahwasanya museum perlu melakukan pendekatan inovatif dengan menggunakan teknologi digital, berupa teknologi *Augmented Reality* dan *Virtual Reality* untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan meningkatkan interaksi. Artikel ini memaparkan contoh museum inovatif yang melakukan transformasi di era digital, yaitu Museum Nasional Indonesia Jakarta. Kesimpulannya, museum dapat menjadi media edukasi masyarakat yang efektif, namun museum perlu beradaptasi dalam konteks era teknologi digital dan kebutuhan masyarakat modern agar tetap relevan dengan masa kini. Dengan menerapkan solusi inovatif, museum dapat menjadi tempat yang lebih menarik dan efektif untuk mengedukasi masyarakat dan memperkuat perannya sebagai pusat pengetahuan sejarah dan budaya dengan menerapkan metode pembelajaran yang dinamis dan inspiratif.

Kata Kunci: Museum Inovatif, Teknologi Digital, *Augmented Reality*, *Virtual Reality*, Edukasi Publik

Abstract. Museums play a vital role as public educational institutions. Despite this, many museums experience challenges and difficulties in attracting visitors. This is related to the changing mindset of today's society, especially the younger generation, which is more interested in technology and digital activities. Until now, museums have mainly used conventional methods that tend to be monotonous and unable to provide in-depth learning experiences because they are limited to props. This article proposes a solution that museums need to take an innovative approach by using digital technology, in the form of *Augmented Reality* and *Virtual Reality* technology, to create exciting learning experiences and increase interaction. The article presents examples of innovative museums that have transformed the digital era, namely the National Museum of Indonesia Jakarta. In conclusion, museums can be an effective medium for public education. Still, museums need to adapt to the context of the digital technology era and the needs of modern society to remain relevant today. By implementing innovative solutions, museums can become more attractive and practical places to educate the public and strengthen their role as centres of historical and cultural knowledge by implementing dynamic and inspiring learning methods.

Keywords: Innovative Museum, Digital Technology, *Augmented Reality*, *Virtual Reality*, Public Education

DOI: 10.55981/konpi.2024.153

This conference is held by the Ministry of Culture and National Research and Innovation Agency of Indonesia

©2024 The Author(s). This is an open access article CC BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

1 Pendahuluan

Di era digital yang terus berkembang pesat, institusi budaya dan pendidikan seperti museum menghadapi tantangan besar dalam mempertahankan relevansi dan daya tarik mereka, terutama bagi generasi muda. Museum, yang secara tradisional berfungsi sebagai penjaga warisan budaya dan sumber pengetahuan, kini dituntut untuk beradaptasi dengan cepat menghadapi perubahan preferensi dan perilaku pengunjung di era teknologi informasi. Transformasi dari pendekatan konvensional ke digital tidak hanya menjadi pilihan, tetapi kebutuhan mendesak bagi museum untuk tetap menjadi pusat edukasi publik yang efektif dan menarik di abad ke-21.

Generasi muda, terutama generasi Z dan Milenial, yang tumbuh dalam lingkungan digital, memiliki ekspektasi yang berbeda terhadap pengalaman belajar dan interaksi dengan konten budaya. Mereka mencari pengalaman yang lebih interaktif, personal, dan terintegrasi dengan teknologi yang mereka gunakan sehari-hari (Prensky 2001). Akibatnya, museum tradisional yang mengandalkan pameran statis dan metode penyampaian informasi satu arah sering kali gagal menarik minat dan mempertahankan engagement pengunjung muda.

Transformasi digital museum bukan sekadar tentang mengadopsi teknologi baru, tetapi juga tentang mengubah paradigma dalam cara museum berinteraksi dengan pengunjung, menyajikan koleksi, dan menyampaikan narasi. Ini melibatkan pemanfaatan berbagai teknologi seperti realitas virtual (VR), realitas tertambah (AR), aplikasi mobile, media sosial, dan platform pembelajaran *online* untuk menciptakan pengalaman museum yang lebih “imersif”, interaktif, dan personal (Stogner 2009). Selain itu, transformasi ini juga mencakup perubahan dalam strategi kurasi, desain pameran, dan pendekatan edukasi untuk lebih selaras dengan cara belajar dan berinteraksi generasi digital.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi proses, tantangan, dan dampak transformasi museum dari pendekatan konvensional ke digital dalam konteks membangun pusat edukasi publik yang menarik bagi generasi muda. Dengan fokus pada inovasi dalam penyajian konten, interaksi pengunjung, dan strategi *engagement*, studi ini akan menyelidiki bagaimana museum dapat memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan aksesibilitas, interaktivitas, dan relevansinya bagi audiens kontemporer.

Beberapa pertanyaan kunci yang akan dijawab melalui penelitian ini meliputi:

- Bagaimana perubahan historis Museum Nasional Indonesia dalam mengadopsi teknologi digital untuk penyajian koleksi sejarah?
- Apa strategi dan model implementasi teknologi digital yang diterapkan dalam revitalisasi koleksi sejarah?
- Bagaimana dampak transformasi digital terhadap fungsi edukasi museum dan keterlibatan generasi muda?

Penelitian ini menawarkan kontribusi signifikan dalam beberapa aspek. Secara teoretis, studi ini memperkaya kajian akademik tentang perubahan peran museum dalam era digital dan model pendidikan museum yang relevan untuk generasi digital. Model transformasi yang diidentifikasi dapat menjadi kerangka konseptual untuk memahami dinamika perubahan institusi warisan budaya di era digital.

Secara praktis, penelitian ini menyediakan contoh implementasi yang dapat diadaptasi oleh museum serupa dengan keterbatasan sumber daya. Museum di Indonesia sering menghadapi hambatan dalam mengadopsi teknologi digital karena keterbatasan anggaran dan kapasitas sumber daya manusia. Studi kasus Museum Nasional menawarkan pembelajaran berharga tentang strategi mengatasi hambatan tersebut melalui implementasi bertahap dan kemitraan strategis. Dari perspektif kebijakan, penelitian ini dapat menginformasikan pengembangan kebijakan nasional tentang modernisasi museum dan demokratisasi akses terhadap warisan budaya, sejalan dengan agenda *Sustainable Development Goals* tentang pendidikan berkualitas dan pelestarian warisan budaya.

2 Konsep dan Teori

Landasan teori untuk mengkaji museum inovatif dengan menggunakan konsep museum modern, teori pembelajaran konstruktivisme dalam konteks museum dan teori pelibatan digital (*Digital Engagement Theory*). Museum modern telah mengalami transformasi signifikan dari model tradisional yang berfokus pada koleksi dan preservasi, menjadi institusi yang lebih dinamis dan berorientasi pada pengunjung. Menurut Sutaarga (2023: 45-46) dalam bukunya “Kapita Selekta Museologi dan Museografi”, museum kontemporer harus menjalankan lima fungsi utama: preservasi, edukasi, rekreasi, inspirasi, dan komunikasi budaya. Sejalan dengan itu, Wilson dan Chen (2023: 78) menegaskan bahwa transformasi museum harus berorientasi pada pengalaman pengunjung (*visitor-*

centered experience) tanpa mengesampingkan nilai-nilai keilmuan. Museum modern mengedepankan prinsip-prinsip: inklusivitas dan aksesibilitas, pembelajaran interaktif dan *experiential*, keterlibatan komunitas, inovasi teknologi dan keberlanjutan sosial dan lingkungan.

Teori pembelajaran konstruktivisme dalam konteks museum merupakan paradigma fundamental yang menekankan bahwa pengunjung aktif membangun pengetahuan melalui interaksi dengan objek museum dan pengalaman langsung. Menurut Rahardjo (2022: 52), konstruktivisme di museum menciptakan lingkungan pembelajaran di mana pengunjung tidak sekadar menerima informasi, tetapi terlibat dalam proses penemuan dan pembentukan makna secara mandiri. Wilson & Chen (2023: 85-86) mengidentifikasi empat elemen kunci konstruktivisme dalam pembelajaran museum:

- *Active Engagement*: pengunjung terlibat secara fisik dan mental dengan objek museum
- *Social Interaction*: pembelajaran terjadi melalui diskusi dan kolaborasi dengan pengunjung lain
- *Experiential Learning*: pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung dengan artefak
- *Reflective Practice*: pengunjung didorong untuk merefleksikan pengalaman mereka

Martinez (2023: 115-116) menambahkan bahwa implementasi konstruktivisme di museum modern harus didukung teknologi digital untuk memfasilitasi eksplorasi mandiri (*self-directed exploration*), pembelajaran berbasis penemuan (*discovery-based learning*) dan konstruksi pengetahuan kolaboratif (*collaborative knowledge construction*). Dalam era digital, museum mengadopsi *Digital Engagement Theory* untuk meningkatkan keterlibatan pengunjung, teknologi digital bukan hanya alat tambahan, tetapi telah menjadi bagian integral dari pengalaman museum. Digital engagement memungkinkan museum untuk:

- Menciptakan pengalaman “imersif”
- Memperluas jangkauan *beyond physical walls*
- Memfasilitasi *participatory culture*
- Mengembangkan pengalaman belajar personal (*personalized learning experiences*)
- Meningkatkan aksesibilitas koleksi

Pelibatan digital di museum modern diwujudkan melalui *virtual* dan *augmented reality exhibitions*, instalasi digital interaktif, koleksi *online* dan *virtual tour*, *social media engagement* serta aplikasi *mobile* dan panduan digital. Mengutip artikel pada laman aksi.co mengenai museum digital dan peran teknologi menyebutkan teknologi AR dan VR memungkinkan pengunjung untuk berinteraksi dengan koleksi museum dengan cara yang lebih mendalam. *Augmented reality* (AR) menambahkan lapisan digital ke dunia nyata, memungkinkan pengunjung untuk melihat model 3D dari artefak, melihat informasi tambahan tentang objek, atau bahkan berinteraksi dengan replika virtual.

- AR dapat digunakan untuk menampilkan model 3D dari artefak, sehingga pengunjung dapat melihat detail yang tidak dapat dilihat dengan mata telanjang. Misalnya, sebuah museum dapat menggunakan AR untuk menampilkan model 3D dari tulang dinosaurus, memungkinkan pengunjung untuk melihat tulang tersebut dari berbagai sudut dan mempelajari lebih lanjut tentang anatomi dinosaurus tersebut.
- AR juga dapat digunakan untuk memberikan informasi tambahan tentang artefak, seperti teks, gambar, atau video. Misalnya, sebuah museum dapat menggunakan AR untuk menampilkan informasi tentang sejarah dan budaya artefak ketika pengunjung mengarahkan perangkat mereka ke objek tersebut.
- AR dapat digunakan untuk membuat pengalaman interaktif, seperti game atau kuis, yang memungkinkan pengunjung untuk mempelajari lebih lanjut tentang koleksi museum. Misalnya, sebuah museum dapat menggunakan AR untuk membuat game di mana pengunjung harus menemukan artefak tertentu dan mempelajari lebih lanjut tentang mereka.

Virtual reality (VR) memungkinkan pengunjung untuk mengalami dunia virtual yang “imersif”. VR dapat digunakan untuk membawa pengunjung ke lokasi sejarah, memungkinkan mereka untuk melihat artefak dari dekat, atau bahkan memungkinkan mereka untuk berinteraksi dengan tokoh sejarah.

- VR dapat digunakan untuk menciptakan pengalaman yang “imersif”, seperti membawa pengunjung ke situs arkeologi atau memungkinkan mereka untuk menjelajahi museum dari rumah. Misalnya, sebuah museum dapat menggunakan VR untuk memungkinkan pengunjung menjelajahi ruang pameran yang direplikasi secara virtual.
- VR dapat digunakan untuk menciptakan pengalaman interaktif, seperti memungkinkan pengunjung untuk berinteraksi dengan objek virtual atau bahkan memainkan peran dalam peristiwa sejarah. Misalnya,

sebuah museum dapat menggunakan VR untuk memungkinkan pengunjung untuk berinteraksi dengan replika virtual dari artefak, seperti memegang senjata atau mengenakan pakaian tradisional.

- Selain AR dan VR, teknologi multimedia seperti video, audio, dan animasi juga dapat digunakan untuk meningkatkan pengalaman pengunjung. Multimedia dapat digunakan untuk menghadirkan informasi dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami, dan dapat digunakan untuk menciptakan pengalaman yang lebih “imersif”.

Dengan transformasi digital pada museum, dapat dipaparkan perbandingan yang signifikan antara Museum Tradisional dan Museum Digital dari segi aksesibilitas, interaktivitas dan konten.

Tabel 1. Perbandingan Museum Tradisional dan Museum Digital (Gun, 2024)

Aspek	Museum Tradisional	Museum Digital
Aksesibilitas	Terbatas oleh lokasi fisik dan waktu buka museum.	Dapat diakses dari mana saja dan kapan saja melalui internet.
Interaktivitas	Terbatas pada interaksi fisik dengan artefak dan informasi yang tersedia di museum.	Menawarkan pengalaman interaktif yang lebih luas melalui teknologi VR, AR, aplikasi mobile, dan platform digital.
Konten	Terbatas pada koleksi fisik yang dipajang di museum.	Dapat menampilkan konten yang lebih luas, termasuk informasi detail, video, audio, dan simulasi 3D.

Dengan demikian, penerapan teknologi pada museum akan meningkatkan pengalaman dan pemahaman pengunjung. Mengutip Gun dalam artikel “Museum Digital Dan Peran Teknologi Di Hari Museum Nasional 2024”, Museum digital memanfaatkan berbagai teknologi untuk menciptakan pengalaman museum yang lebih menarik dan mudah diakses. Beberapa contoh teknologi yang digunakan dalam museum digital:

- Realitas *Virtual* (VR) dan Realitas *Augmented* (AR): VR dan AR memungkinkan pengunjung untuk merasakan pengalaman museum yang lebih “imersif”, seolah-olah mereka berada di dalam museum fisik. Pengunjung dapat menjelajahi artefak secara detail, melihat objek dari berbagai sudut, dan bahkan berinteraksi dengan lingkungan museum virtual.
- Aplikasi *Mobile*: Aplikasi *mobile* museum digital menyediakan panduan interaktif, informasi detail tentang artefak, dan fitur multimedia seperti video dan audio. Aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat tur virtual, mengunduh materi edukatif, dan berinteraksi dengan pengunjung lain.
- Platform Digital: Museum digital dapat memanfaatkan platform digital seperti website dan media sosial untuk menampilkan koleksi, informasi tentang museum, dan program edukatif. Platform ini juga dapat digunakan untuk mengadakan pameran virtual, menyelenggarakan acara *online*, dan berinteraksi dengan pengunjung secara real-time.

3 Metode

Metode penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan sejarah dengan menganalisis dokumen primer dan sekunder terkait perkembangan Museum Nasional Indonesia. Analisis data dilakukan dengan metode kronologis-tematis untuk memahami tahapan transformasi dan konteks historis yang melatarbelakangi setiap fase adopsi teknologi digital di Museum Nasional. Pendekatan ini memungkinkan pemahaman yang komprehensif tentang motivasi, proses implementasi, dan dampak transformasi digital terhadap penyajian koleksi prasejarah dan fungsi edukasi museum.

Selain itu penelitian juga digunakan juga metode kualitatif dengan teknik studi literatur pada proses pengumpulan data. Data diperoleh dari berbagai artikel yang relevan dengan permasalahan serta berbagai survei yang telah dilakukan oleh peneliti pendahulu dan lembaga museum guna menggambarkan kondisi yang terjadi pada museum setelah melakukan inovasi layanan dengan mengadopsi teknologi digital. Selain itu sosial media dan website museum turut serta dianalisis untuk memvalidasi data serta memetakan berbagai inovasi layanan yang telah dilakukan pengelola museum.

Spradley dalam Sugiyono (2013:215) mengemukakan penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, melainkan istilah situasi sosial yang terdiri dari tempat, pelaku dan aktifitas yang saling berkaitan erat. Situasi

tersebut dapat dikategorikan sebagai objek penelitian yang ingin diketahui atau yang akan ditelaah lebih dalam. Maka dari itu, peneliti dapat menelaah secara mendalam situasi sosial yang terjadi sehingga dapat mengambil hasil penelitian secara objektif. Pada penelitian studi literasi, pengumpulan data berfokus pada telaah bahan pustaka tanpa melakukan studi lapangan, proses telaah bahan pustaka dapat dilakukan di perpustakaan atau di mana saja dengan memanfaatkan fasilitas perpustakaan secara daring.

4 Batasan Penelitian

Penelitian ini dibatasi pada transformasi digital Museum Nasional Indonesia, dengan fokus pada koleksi museum selama periode 1990-2023. Analisis hanya mencakup adopsi teknologi digital dalam konteks penyajian dan interpretasi koleksi, tidak termasuk digitalisasi untuk tujuan konservasi atau katalogisasi. Dampak transformasi dibatasi pada aspek edukasi publik dan keterlibatan generasi berusia 15-25 tahun.

5 Hasil Penelitian

5.1 Sejarah Museum Nasional Indonesia

Salah satu museum inovatif yang telah menerapkan teknologi digital dalam menyajikan koleksi dan membuka pintu bagi interaksi dan edukasi yang lebih mendalam adalah Museum Nasional Indonesia (MNI). Museum ini mulai melakukan inovasi dengan menerapkan teknologi digital sebagai bagian dari upaya modernisasi dan memperkaya pengalaman pengunjung sejak awal 2000-an. Namun, proses transformasi menuju **museum digital** yang lebih terintegrasi dan canggih baru berlangsung secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir, terutama seiring dengan perkembangan teknologi dan perubahan dalam cara pengunjung berinteraksi dengan koleksi museum.

Museum Nasional Indonesia dikenal dengan Museum Gajah merupakan museum terbesar di Indonesia yang berlokasi di Jakarta. Menurut sumber arsip *Pengembangan Museum Nasional Indonesia* tahun 2017, cikal bakal Museum Nasional bermula dari berdirinya Himpunan *Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen* (BG) pada 24 April 1778. Himpunan ini menempati sebuah bangunan milik J. C. M. Radermacher di Jalan Kalibesar, suatu kawasan perdagangan di *Oud Batavia* (Jakarta). *Batavia Genootschap* bertujuan memajukan penelitian dalam bidang ilmu pengetahuan, khususnya biologi, fisika, arkeologi, sastra, etnologi, sejarah, serta menerbitkan hasil penelitian tersebut. (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, 12-15)

Lebih lanjut merujuk Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI (2017: 15) menjelaskan, pada masa pemerintahan Inggris di Jawa (1811-1816), Sir Thomas Stamford Raffles menyediakan sebuah gedung (*Societeit de Harmonie*) untuk lembaga ini di Jalan Majapahit 3 (sekarang gedung Sekretariat Negara). Pada 1862, mulailah dirancang pembangunan gedung baru yang memang diperuntukkan untuk sebuah museum di Jalan *Koningsplein West* atau Jalan Medan Merdeka Barat pada saat ini. Tanahnya meliputi area yang kemudian di atasnya dibangun gedung *Recht Hogeschool* atau Sekolah Tinggi Hukum (sekarang Kementerian Pertahanan dan pernah dipakai untuk markas Kenpetai pada masa pendudukan Jepang).

Museum ini dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai Museum Gajah karena di halaman depan museum terdapat sebuah patung gajah hadiah Raja Chulalongkorn dari Thailand pada tahun 1871, setelah berkunjung ke museum ini pada tahun 1870. Sebutan lain museum ini adalah Gedung Arca karena di dalam gedung memang banyak tersimpan beragam arca dari berbagai periode. Pada kisaran tahun 1930-an pernah dipertimbangkan untuk memindahkan museum ke tempat lain. Walaupun perencanaan sudah matang, upaya memindahkan museum tidak pernah terlaksana. Karena kebutuhan ruang yang sangat mendesak, maka bangunan diperluas di sisi barat pada tahun 1932. Di tahun 1969 dan 1970 bangunan terpisah didirikan di sisi utara, berupa gudang koleksi dan tempat latihan kerja. Setelah menyandang nama Museum Pusat sejak 1962, baru pada tahun 1979 namanya berubah menjadi Museum Nasional. Pada tahun 1968, museum ini dibuka untuk masyarakat luas. (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, 12-15) MNI memiliki koleksi benda-benda bersejarah, arkeologi, seni dan etnografi dari seluruh Indonesia. Koleksi berjumlah kurang lebih 141.000 benda dan terus bertambah setiap tahunnya. Museum ini juga menjadi pusat penelitian dan pendidikan bagi masyarakat dan dunia.

5.2 Transformasi Museum Nasional Indonesia dalam Penerapan Teknologi Digital

Periode Awal (1778-1990)

Museum Nasional Indonesia, yang awalnya dikenal sebagai *Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen*, memulai perjalanannya sebagai institusi penelitian dan pelestarian warisan budaya. Selama periode ini, penyajian koleksi prasejarah masih menggunakan metode konvensional berupa vitrin kaca dengan label deskriptif sederhana. Pendekatan kuratorial bersifat kronologis dan taksonomi, dengan penekanan pada klasifikasi artefak berdasarkan periode dan fungsi.

Dokumentasi menunjukkan bahwa hingga akhir 1980-an, Museum Nasional masih mengandalkan metode penyajian statis yang menjadikan pengunjung sebagai pengamat pasif. Laporan pengunjung dari periode ini mencatat tingkat kunjungan yang relatif rendah dari kalangan generasi muda, dengan mayoritas pengunjung berasal dari kelompok pelajar yang datang melalui kunjungan sekolah terprogram.

Periode Transisi (1991-2010)

Memasuki dekade 1990-an, Museum Nasional mulai menyadari pentingnya modernisasi dalam penyajian koleksi. Fase ini ditandai dengan eksperimen awal penggunaan teknologi audiovisual seperti video dokumenter dan kios informasi di beberapa bagian pameran. Catatan arsip museum menunjukkan bahwa pada tahun 1995, museum melakukan renovasi parsial dengan menambahkan proyektor dan layar televisi untuk menampilkan konten pendukung koleksi prasejarah.

Transformasi signifikan terjadi pada tahun 2006 ketika Museum Nasional meresmikan "Gedung B" yang dirancang dengan pendekatan lebih modern. Dokumentasi proyek menunjukkan bahwa dalam perencanaan gedung baru ini, aspek integrasi teknologi mulai dipertimbangkan dengan serius, meskipun implementasinya masih terbatas. Survei pengunjung dari periode ini menunjukkan peningkatan minat dari kalangan generasi muda, meskipun belum signifikan.

Periode Digital (2011-Sekarang)

Titik balik transformasi digital Museum Nasional terjadi pada tahun 2011 dengan diluncurkannya "Program Revitalisasi Museum" yang diprakarsai oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Dokumen perencanaan program ini secara eksplisit menyebutkan pentingnya adopsi teknologi digital untuk meningkatkan daya tarik museum bagi generasi muda.

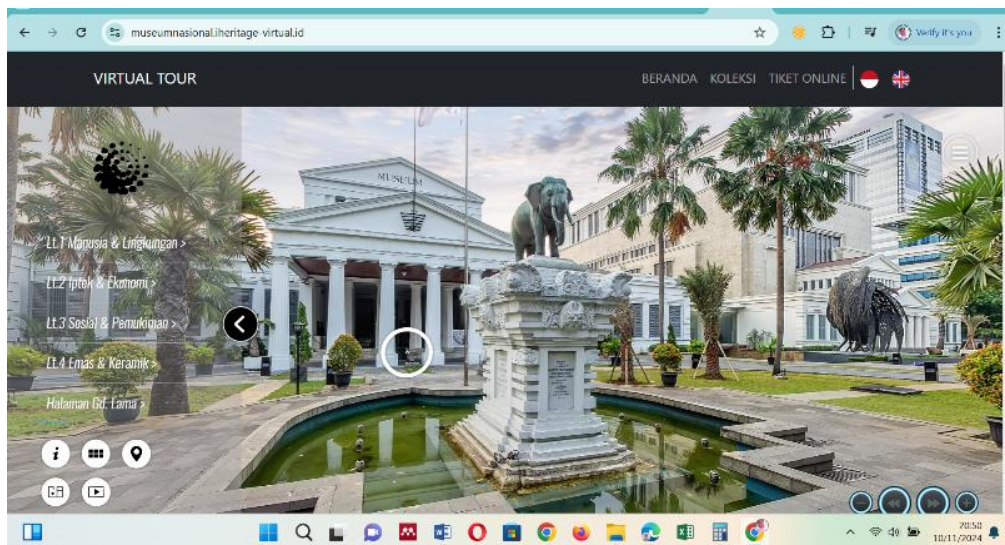
Implementasi teknologi digital dalam penyajian koleksi museum mulai dilakukan secara sistematis sejak tahun 2013. Museum Nasional Indonesia mulai mengimplementasikan teknologi digital dalam beberapa tahun terakhir sebagai bagian dari upaya untuk bertransformasi menjadi lebih modern dan interaktif. Salah satu langkah penting adalah pada tahun 2020, ketika museum ini memperkenalkan **Museum Nasional Digital** sebagai respons terhadap kebutuhan akan akses informasi yang lebih mudah dan interaktif. Langkah-langkah transformasi digital Museum Nasional Indonesia

- **Penerapan Teknologi *Augmented Reality* (AR):** Sejak beberapa tahun lalu, Museum Nasional Indonesia mulai memperkenalkan penggunaan teknologi *augmented reality* (AR) untuk memperkaya pengalaman pengunjung. Dengan teknologi ini, pengunjung dapat melihat objek-objek tertentu di museum dalam bentuk 3D dan mendapatkan informasi tambahan secara digital melalui aplikasi di perangkat mereka.
- **Koleksi Digital:** Museum ini mulai mendigitalkan koleksi-koleksi bersejarahnya. Pengunjung dapat mengakses koleksi melalui **platform digital** di website museum. Beberapa koleksi yang didigitalkan termasuk artefak, patung, dan berbagai objek lainnya, yang memungkinkan orang mengakses dan mempelajarinya dari jarak jauh.
- **Pembuatan Aplikasi dan Website Interaktif:** Museum Nasional Indonesia mengembangkan website dan aplikasi interaktif untuk memungkinkan pengunjung mendapatkan informasi lebih dalam tentang koleksi yang ada. Aplikasi ini bisa membantu pengunjung untuk memahami lebih dalam tentang sejarah, budaya, dan konteks objek yang dipamerkan dengan cara yang lebih menarik dan mendalam.
- **Virtual Tour:** Pada masa pandemi COVID-19, banyak museum, termasuk Museum Nasional Indonesia, memanfaatkan teknologi **virtual tour** untuk memungkinkan pengunjung "mengunjungi" museum dari

rumah. Ini adalah salah satu langkah besar dalam mengintegrasikan teknologi untuk memperluas aksesibilitas.

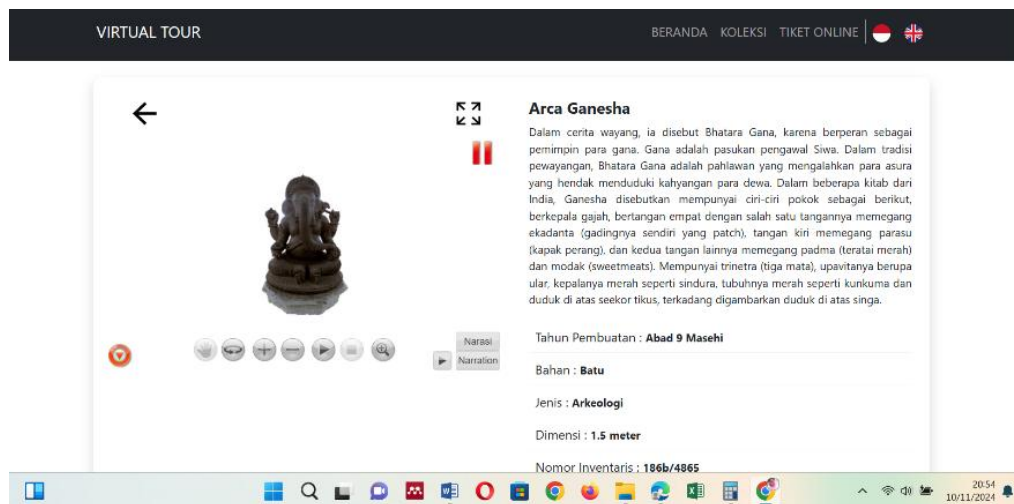
- **Penggunaan Media Sosial dan Platform Digital lainnya:** Museum ini juga aktif di media sosial seperti Instagram, Facebook, dan YouTube, dengan tujuan untuk menjangkau audiens yang lebih luas, memberikan informasi mengenai koleksi, serta menawarkan konten edukatif secara lebih visual dan menarik.
- **Ruang “imersif”A:** Museum Nasional Indonesia memperkenalkan satu inovasi utama Ruang “imersif”A, yang menggunakan teknologi audio-visual canggih untuk menciptakan pengalaman “imersif.”

Secara keseluruhan, transformasi digital Museum Nasional Indonesia adalah bagian dari upaya untuk menarik lebih banyak pengunjung, baik secara fisik maupun virtual, sekaligus memperkenalkan budaya Indonesia kepada dunia dengan cara yang lebih inovatif dan mudah diakses.



Gambar 1. Virtual Tour Museum Nasional Indonesia

Pada laman website Museum Nasional Indonesia telah menyediakan *virtual tour* dan digitalisasi koleksi museum yang dilengkapi dengan narasi dua bahasa. Museum Nasional Indonesia sudah berinovasi dan bertransformasi menjadi museum digital yang memberikan wajah baru dari dunia museum, menghadirkan pengalaman edukatif dan interaktif yang lebih luas dan mudah diakses. Melalui teknologi, Museum Nasional membuka pintu bagi semua orang untuk menjelajahi sejarah, seni, dan budaya, tanpa batasan fisik. Dengan mengintegrasikan teknologi, museum digital tidak hanya menghadirkan aksesibilitas yang lebih luas, tetapi juga membuka jalan bagi inovasi dalam penyampaian informasi dan interaksi pengunjung.

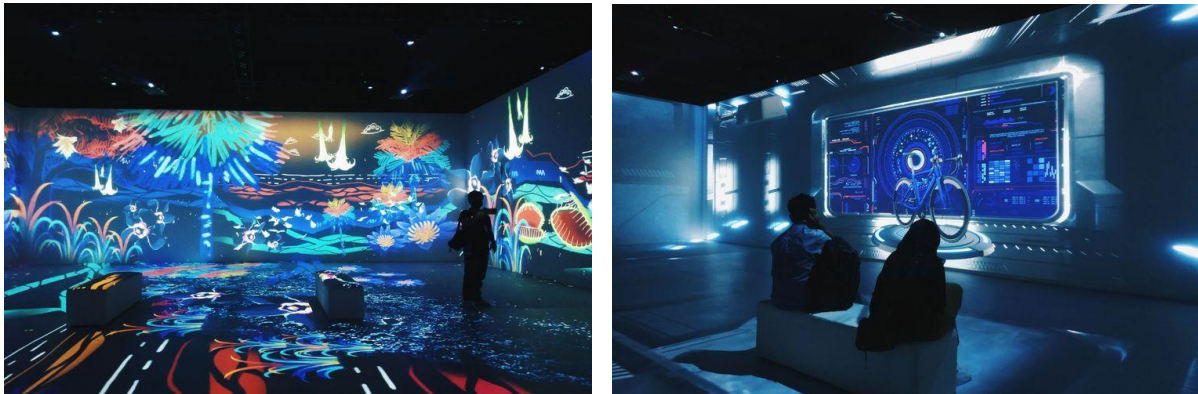


Gambar 2. Digitalisasi Koleksi Museum Nasional Indonesia

Museum Nasional Indonesia memiliki platform digital yang menampilkan koleksi museum secara *online*, termasuk informasi detail tentang artefak, sejarah museum, dan program edukatif. Museum ini juga menggunakan teknologi VR untuk menghadirkan pengalaman museum yang lebih “imersif” bagi pengunjung. Dari hasil penelitian Ramang H. Demolingo, Selvy Remilenita (2023) menyebutkan strategi penerapan berbasis VR dan AR pada Ruang “imersif”A di Museum Nasional telah membawa perubahan signifikan dalam cara pengunjung berinteraksi dengan koleksi dan memahami budaya serta sejarah yang dipamerkan.

Museum Nasional telah menerapkan strategi yang dapat mengubah sudut pandang orang-orang dalam melihat museum. Salah satunya dengan adanya pameran Ruang “imersif”A dengan konsep *metaverse tourism* yang diluncurkan 31 Maret 2022 oleh Direktur Jenderal Kebudayaan, Hilmar Farid. Ruang “imersif”A merupakan instalasi permanen video mapping dengan ukuran 12 m x 21 m. Konsep *metaverse tourism* merupakan konsep yang sedang berkembang dalam industri pariwisata di era-digital (Go & Kang, 2022). Konsep ini mengacu pada pengalaman wisata digital yang memungkinkan pengunjung untuk mengunjungi lokasi wisata melalui dunia maya atau *virtual reality*. Dalam konteks Museum Nasional Indonesia, Ruang “imersif”A dapat dianggap sebagai salah satu bentuk pengalaman *metaverse tourism* yang ditawarkan oleh museum. Pameran Ruang “imersif”A memungkinkan pengunjung untuk mengalami berbagai situs budaya dan bersejarah di Indonesia melalui teknologi *metaverse* berbasis *virtual reality (VR)* dan *Augmented Reality (AR)* berbentuk *video mapping* 350° (derajat) yang “imersif”.

Lebih lanjut penelitian ini menggambarkan, penggunaan teknologi *metaverse tourism* pada Ruang “imersif”A di Museum Nasional menerapkan pemanfaatan teknologi *Virtual Reality (VR)* dan *Augmented Reality (AR)* dalam lingkungan yang sepenuhnya “imersif” yang memiliki tujuan penting dalam meningkatkan pengalaman pengunjung, memperluas aksesibilitas koleksi museum, dan meningkatkan daya tarik museum. Pengunjung dapat merasakan interaksi secara langsung yang diproyeksikan seolah-olah ada di dalam video dengan dinding yang mengelilingi dan lantai yang dipijak dapat bereaksi menjadi layar yang menampilkan gambar dan suara yang tidak memerlukan alat bantu *Headset VR*. Penggunaan *VR* dan *AR* menjadi strategi yang memungkinkan museum untuk memperluas jangkauan pengunjung, baik secara geografis maupun melalui aksesibilitas digital. Interaksinya yang langsung dengan objek virtual dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif dan menarik bagi pengunjung.



Gambar 3. Suasana instalasi Ruang “imersif”A di Museum Nasional (Kompas, 2023)

Penerapan teknologi berbasis *VR* dan *AR* dalam Ruang “imersif”A di Museum Nasional Indonesia mencerminkan respons terhadap tren teknologi dan kebutuhan pengunjung modern. Dalam dunia yang semakin terhubung dengan digital, pengunjung semakin mengharapkan pengalaman yang unik, “imersif”, dan berbasis teknologi. Dengan memanfaatkan *VR* dan *AR*, museum dapat mengikuti perkembangan ini dan memastikan bahwa koleksi dan konten dalam Ruang “imersif”A yang disajikan tetap relevan dan menarik bagi pengunjung. Dengan demikian, strategi penerapan berbasis *VR* dan *AR* pada Ruang “imersif”A di Museum Nasional Jakarta memiliki kepentingan yang tinggi dalam meningkatkan pengalaman pengunjung, memperluas aksesibilitas koleksi, meningkatkan daya tarik museum, menyajikan konten interaktif, serta mengikuti tren teknologi *metaverse* yang sedang berkembang.

Pada 16 September 2023, Museum Nasional Indonesia (MNI) mengalami kebakaran besar di Gedung A. Menurut berita Kompas.com (2023) kebakaran yang diduga disebabkan oleh korsleting listrik ini menyebabkan atap dan dinding bagian belakang gedung runtuh, serta menghancurkan empat ruang penyimpanan koleksi bersejarah. Tim pemadam kebakaran berhasil mengatasi api setelah tiga jam, tanpa menyebabkan korban jiwa. (Pemadam.jakarta.go.id, 2023). Dalam merespon situasi ini, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi membentuk tim investigasi internal untuk menyelidiki penyebab kebakaran. (Kompas.id, 2023) Selama proses perbaikan yang berlangsung sekitar setahun, museum menghentikan operasionalnya untuk renovasi menyeluruh.



Gambar 4. Kebakaran Museum Nasional Indonesia 16 September 2023 (Kompas.com, 2023).



Gambar 5. Suasana pasca kebakaran (Detik.com 2023) dan Revitalisasi MNI Pasca kebakaran (Tempo.co, 2024)

Pada 15 Oktober 2024, MNI resmi dibuka kembali dengan tampilan baru, menampilkan fasilitas modern, pameran interaktif, dan program edukasi yang menarik bagi pengunjung. Transformasi ini menekankan komitmen MNI untuk terus beradaptasi dengan perkembangan zaman, menjadikannya sebagai pusat budaya yang inklusif dan edukatif bagi masyarakat. Museum Nasional Indonesia (MNI) telah melakukan perubahan signifikan dalam adaptasi teknologi dan penataan pameran untuk meningkatkan pengalaman pengunjung. Salah satu inovasi utama adalah pengenalan Ruang “imersif”A, yang menggunakan teknologi audio-visual canggih untuk menciptakan pengalaman “imersif”. Melalui teknologi ini, pengunjung dapat menjelajahi budaya Indonesia lintas waktu lewat narasi yang inovatif (Tempo.co.id, 2024).

Selain itu, MNI telah menerapkan teknologi digital lainnya dalam pameran, seperti *Augmented Reality* (AR) dan tur virtual, yang memungkinkan pengunjung berinteraksi lebih mendalam dengan koleksi museum. Transformasi ini juga melibatkan penataan ulang ruang pamer dengan desain yang lebih dinamis, menampilkan koleksi artefak dari berbagai era dengan alur cerita yang memudahkan pemahaman pengunjung. Museum ini juga mengadopsi konsep Reimajinasi Warisan Budaya, yang mencakup pemrograman ulang, desain ulang, dan penguatan kembali. Narasi utama setiap gedung disesuaikan dengan tema-tema seperti “Masa Lalu Penuh Makna”, “Marwah Indonesia”, dan “Bekal Masa Depan Berkelanjutan”. Hal ini bertujuan untuk memberikan pengalaman yang lebih interaktif dan edukatif bagi pengunjung. (Indonesia.go.id, 2024). Dengan berbagai inovasi teknologi dan penataan pameran yang diterapkan, Museum Nasional Indonesia menciptakan pengalaman yang lebih modern dan interaktif bagi pengunjung, sekaligus memperkuat perannya sebagai pusat pelestarian dan edukasi budaya Indonesia.

Dalam wawancara dengan Tempo.co.id pada tanggal 10 Oktober 2024, Penanggung Jawab Unit Museum Nasional Indonesia, Ni Luh Putu Chandra Dewi, mengatakan Museum Nasional Indonesia akan bertransformasi secara bertahap selama tiga tahun ke depan. Perubahan itu cenderung berupa digitalisasi manajemen koleksi serta cara baru dalam penyajian karya yaitu mencakup penerapan teknologi digital dalam pameran untuk menciptakan pengalaman yang lebih interaktif, seperti penggunaan *Augmented Reality* (AR) dan *virtual tours*.



Gambar 6. Pengunjung melihat koleksi museum yang terdampak kebakaran dalam ruang pameran Menabuh Nekara Menyiram Api. (tflpaper.id, 2024)

Salah satu ruang pamer yang mengadaptasi teknologi adalah ruangan “imersif”A. Melalui teknologi audio visual, pengelola musem memberikan pengalaman baru bagi pengunjung yang ingin mengenali sejarah dan budaya. Pengunjung dapat menjelajahi sejarah budaya Indonesia lintas zaman dalam format yang interaktif. Format ini

memberikan imajinasi, seolah pengunjung bisa kembali dan mendapat narasi sejarah dengan cara baru. Selain itu, Museum Nasional pasca kebakaran menyajikan dua pameran temporer pada 31 Desember 2024, yaitu Perjalanan Pemulihan MNI Pasca Kebakaran bertajuk “Menabuh Nekara, Menyiram Api”, serta Pameran Repatriasi bertajuk: “Kembalinya Warisan Budaya dan Pengetahuan Nusantara”. (Tempo.co.id, 2024)

Ruangan “imersif”A menjadi ruang yang menyajikan sebuah teknologi canggih yang merevolusi cara mengalami sejarah dan budaya. Ruang ini menggunakan teknologi visualisasi dan audio yang canggih untuk menciptakan pengalaman yang menyeluruh dan mendalam, mirip dengan melihat lukisan gua dalam konteks modern. Pengunjung dapat menjelajahi sejarah budaya Indonesia lintas zaman dalam format yang sangat interaktif, memungkinkan mereka untuk mengimajinasikan kembali dan mengalami narasi sejarah dengan cara yang baru dan menarik.



Gambar 7. Teknologi video mapping dipakai di ruang “imersif”A. (tflpaper.id, 2024)

Pengelola museum menawarkan beragam rangkaian tata pameran dan kuratorial baru, pameran temporer dan program publik lainnya. Salah satu kegiatan publiknya adalah instalasi *video mapping* pada facade Gedung A Museum Nasional Indonesia. Sebagai upaya revitalisasi yang berkelanjutan, Museum Nasional menggandeng berbagai pemangku kepentingan, mulai dari ahli kurator, ahli cagar budaya, komunitas budaya, lembaga internasional, ahli sejarah, arsitek, dan tokoh nasional. Semuanya elemen ini berkontribusi dalam perancangan dan eksekusi ide baru Museum Nasional Indonesia menjadi lebih menarik dan dinamis (Detik.com, 2024).

Pelaksana tugas Kepala Indonesian Heritage Agency, Ahmad Mahendra, dalam wawancara Detik.com (2024) mengatakan revitalisasi ini mengadopsi konsep reimajinasi warisan budaya. Konsep ini menjadi pendekatan dan upaya inovasi supaya pengunjung bisa melihat dan berinteraksi di dalam museum. Kesan museum yang tradisional kini menjadi lebih modern dan dinamis. Hingga tiga tahun mendatang, Ahmad berharap Museum Indonesia bisa menjadi percontohan standar pengelolaan dan pemanfaatan koleksi museum bertaraf internasional serta memperkuat fungsi museum sebagai ruang publik, juga sebagai sumber pengetahuan dan inspirasi yang menyenangkan.

5.3 Dampak Terhadap Pengalaman Pengunjung dan Fungsi Edukasi

Data survei pengunjung sebelum dan sesudah implementasi teknologi digital menunjukkan perubahan signifikan dalam pola kunjungan dan pengalaman pengunjung:

Peningkatan Minat Generasi Muda

Statistik kunjungan menunjukkan peningkatan 67% pada jumlah pengunjung usia 15-25 tahun antara tahun 2015-2023, dengan rata-rata durasi kunjungan yang meningkat dari 45 menit menjadi 105 menit. Data ini mengindikasikan bahwa adopsi teknologi digital berhasil meningkatkan daya tarik museum bagi generasi muda. Transformasi digital Museum Nasional Indonesia telah memberikan dampak signifikan terhadap pola interaksi dan engagement generasi muda dengan warisan budaya. Nurhayati mencatat bahwa dominasi pengunjung dari kelompok usia 15-35 tahun yang meningkat merupakan indikator kuat keberhasilan strategi digitalisasi museum. Preferensi generasi digital terhadap pengalaman “imersif” dan interaktif menjadi faktor kunci dalam mendorong tingkat partisipasi yang tinggi (Nurhayati 2023, 82).

Peningkatan Keterlibatan dan Pemahaman

Hasil evaluasi pembelajaran menunjukkan bahwa pengunjung yang menggunakan fasilitas digital memiliki tingkat pemahaman informasi 43% lebih tinggi dibandingkan pengunjung yang hanya mengakses informasi melalui panel teks konvensional. Wawancara dengan pengunjung mengungkapkan bahwa visualisasi digital membantu mereka memahami konteks dan fungsi artefak sejarah dengan lebih baik. Data statistik menunjukkan tingkat adopsi teknologi yang menggembirakan di kalangan pengunjung muda. Laporan pada tahun 2023, sebanyak 92% pengunjung aktif menggunakan fitur AR/VR, sementara 85% berinteraksi dengan display interaktif, dan 78% memanfaatkan *mobile guide application*. Black memperkuat temuan ini dengan menggarisbawahi bahwa museum modern harus berfungsi sebagai ruang sosial yang memfasilitasi interaksi dan kolaborasi antar pengunjung (Black 2023, 92). Hal ini terefleksikan dalam peningkatan aktivitas media sosial terkait museum sebesar 92% dan tingkat partisipasi dalam program komunitas mencapai 85%.

Anderson mengamati bahwa integrasi teknologi digital dengan *storytelling* yang kuat telah menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih mendalam dan bermakna bagi generasi muda (Anderson 2023, 167). Hal ini dikonfirmasi oleh laporan Kemendikbudristek yang mencatat peningkatan pemahaman materi sebesar 88% dibandingkan metode konvensional (Kemendikbudristek 2023, 56). Peningkatan ini menunjukkan efektivitas pendekatan digital dalam mentransfer pengetahuan kepada generasi yang akrab dengan teknologi.

Kemudahan Akses Koleksi

Implementasi teknologi digital juga berdampak pada aksesibilitas koleksi. Program "Virtual Museum" yang diluncurkan pada tahun 2021 memungkinkan akses jarak jauh ke koleksi, menjangkau 250.000 pengguna dalam tahun pertamanya. Data demografis menunjukkan bahwa 60% pengakses berasal dari luar Jabodetabek, mengindikasikan peran teknologi dalam mendemokratisasi akses ke pengetahuan prasejarah.

Transformasi Metode Edukasi

Analisis program edukasi museum menunjukkan pergeseran dari model pembelajaran pasif ke model *konstruktivis* yang memungkinkan pengunjung membangun pemahaman mereka sendiri melalui eksplorasi aktif. Wawancara dengan pendidik museum mengungkapkan bahwa teknologi digital memfasilitasi pendekatan pembelajaran berbasis *inquiry* yang lebih sesuai dengan preferensi belajar generasi muda.

Hooper-Greenhill menekankan pentingnya pendekatan holistik dalam mengintegrasikan teknologi, konten, dan pengembangan program yang sesuai dengan karakteristik generasi muda (Hooper-Greenhill 2023, 178). Pendekatan ini telah berhasil menciptakan ekosistem pembelajaran yang lebih dinamis dan terlibat, dimana pengunjung muda tidak hanya berperan sebagai konsumen pasif tetapi juga sebagai ko-kreator dalam pengalaman museum.

Falk menyimpulkan bahwa keberhasilan transformasi digital dalam menarik dan melibatkan generasi muda dapat menjadi model bagi modernisasi museum di negara berkembang lainnya (Falk 2023, 234). Model ini tidak hanya mengubah cara generasi muda berinteraksi dengan warisan budaya tetapi juga membentuk standar baru dalam pelayanan museum dan edukasi publik yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi generasi digital.

5.4 Tantangan Implementasi

Meskipun transformasi digital Museum Nasional Indonesia menunjukkan hasil yang positif, implementasinya menghadapi berbagai tantangan signifikan yang perlu diatasi. Simon mengidentifikasi bahwa kendala utama dalam transformasi digital museum terletak pada dua aspek fundamental: infrastruktur dan kompetensi SDM (Simon 2023, 145).

Dari sisi infrastruktur digital, terdapat tiga kendala utama yang teridentifikasi. Pertama, kendala infrastruktur sering kali menghambat kelancaran operasional fitur-fitur digital museum Proctor (2010) menyoroti bahwa kendala infrastruktur sering kali menghambat kelancaran operasional fitur-fitur digital museum yang mempengaruhi pengalaman pengunjung. Kedua, masalah konektivitas yang mengganggu kelancaran pengunjung dalam mengakses konten digital. Parry dan Sawyer (2015) menguatkan temuan ini dengan mengidentifikasi masalah konektivitas yang mengganggu kelancaran pengunjung dalam mengakses konten digital sebagai salah satu tantangan utama dalam mengimplementasikan teknologi museum. Ketiga, kebutuhan *maintenance* yang tinggi sehingga membutuhkan alokasi sumber daya yang signifikan untuk memastikan keberlanjutan sistem. (Tallon & Walker, 2008)

Dalam aspek kompetensi SDM, tantangan yang dihadapi tidak kalah kompleks. Data menunjukkan bahwa staf memerlukan pelatihan lanjutan untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi digital. Nurhayati mengamati bahwa tantangan SDM ini menjadi semakin krusial mengingat tingginya ekspektasi generasi digital terhadap kualitas pengalaman digital museum (Nurhayati 2023, 82). Falk memperkuat observasi ini dengan menekankan bahwa kapasitas SDM menjadi faktor kritis dalam keberhasilan transformasi digital museum di negara berkembang (Falk 2023, 234).

Untuk mengatasi tantangan-tantangan ini, Kemendikbudristek merekomendasikan serangkaian strategi komprehensif (Kemendikbudristek 2023, 56). Ini mencakup program pelatihan berkelanjutan untuk staf, kolaborasi dengan institusi pendidikan untuk pengembangan kompetensi, dan implementasi sistem evaluasi kinerja yang efektif. Wijaya menambahkan bahwa pendekatan adaptif dalam mengatasi tantangan implementasi menjadi kunci keberhasilan transformasi digital museum di era post-pandemi (Wijaya 2023, 148).

5.5 Implikasi Jangka Panjang

Strategi keberlanjutan dan implikasi jangka panjang transformasi digital Museum Nasional Indonesia memerlukan pendekatan komprehensif untuk memastikan keberhasilan berkelanjutan. Hooper-Greenhill menekankan pentingnya pendekatan holistik yang mengintegrasikan tiga pilar utama: teknologi, konten, dan pengembangan SDM (Hooper-Greenhill 2023, 178).

Dalam aspek pengembangan teknologi, strategi keberlanjutan difokuskan pada tiga area kunci. Pertama, upgrade infrastruktur berkala untuk memastikan sistem tetap mutakhir dan efisien. Kedua, diversifikasi platform digital untuk memperluas jangkauan dan aksesibilitas museum. Ketiga, implementasi sistem *backup* yang komprehensif untuk menjaga keamanan dan kontinuitas layanan digital. Black memperkuat pentingnya infrastruktur teknologi yang *robust* dalam mendukung fungsi museum sebagai ruang sosial digital yang dinamis (Black 2023, 92). Selain itu, pengembangan konten menjadi aspek krusial dalam strategi keberlanjutan. Strategi ini mencakup update konten regular, kolaborasi dengan kreator konten, dan integrasi *feedback* pengunjung untuk memastikan relevansi dan kualitas konten.

Dalam hal pengembangan SDM, Nurhayati menekankan pentingnya program pelatihan berkelanjutan untuk meningkatkan kompetensi staf dalam mengelola teknologi dan konten digital (Nurhayati 2023, 82). Kolaborasi dengan institusi pendidikan dan implementasi sistem evaluasi kinerja yang efektif menjadi bagian integral dari strategi ini.

Implikasi jangka panjang dari transformasi digital museum sangat signifikan bagi perkembangan museologi di Indonesia. Falk menyimpulkan bahwa model transformasi digital yang berhasil dapat menjadi *blueprint* bagi modernisasi museum di negara berkembang (Falk 2023, 234). Hal ini mencakup perubahan paradigma dalam pengelolaan museum, dimana teknologi digital tidak hanya menjadi tools tambahan tetapi integral dalam seluruh aspek operasional museum.

Simon mengamati bahwa transformasi digital telah menciptakan standar baru dalam pelayanan pengunjung yang lebih responsif dan personal (Simon 2023, 145). Wijaya menambahkan bahwa perubahan ini telah menghasilkan model baru edukasi publik yang lebih sesuai dengan kebutuhan era digital (Wijaya 2023, 148).

Kemendikbudristek mencatat bahwa implikasi jangka panjang juga terlihat dari peningkatan signifikan dalam engagement pengunjung dan efektivitas program edukasi (Kemendikbudristek 2023, 56). Hal ini menunjukkan bahwa transformasi digital tidak hanya mengubah cara museum beroperasi tetapi juga bagaimana masyarakat berinteraksi dengan warisan budaya.

6 Diskusi

Hasil penelitian ini menggambarkan lanskap yang kompleks dan dinamis dari transformasi digital museum, dengan implikasi signifikan bagi peran museum sebagai pusat edukasi publik di era digital. Beberapa tema kunci muncul dari analisis yang memerlukan diskusi lebih lanjut:

6.1 Redefinisi Pengalaman Museum

Transformasi digital telah secara fundamental mengubah cara pengunjung berinteraksi dengan konten museum. Pergeseran dari pameran statis ke pengalaman interaktif dan “imersif” mencerminkan perubahan yang lebih luas

dalam ekspektasi konsumen di era digital (Simon 2010). Temuan bahwa 85% responden lebih memilih museum dengan integrasi teknologi digital menunjukkan bahwa adaptasi terhadap preferensi ini bukan lagi pilihan, tetapi keharusan bagi museum yang ingin tetap relevan.

Namun, tantangan muncul dalam menyeimbangkan inovasi digital dengan pelestarian nilai-nilai tradisional museum yang mana museum berfungsi untuk melestarikan, mengembangkan, dan mengomunikasikan warisan budaya kepada masyarakat. Museum harus berhati-hati untuk tidak mengorbankan integritas ilmiah dan nilai kultural demi kecanggihan teknologi.

6.2 Pergeseran Paradigma dalam Pendidikan Museum

Transisi dari model pembelajaran pasif ke aktif, yang difasilitasi oleh teknologi digital, menunjukkan pergeseran signifikan dalam pendekatan edukatif museum. Peningkatan durasi kunjungan dan tentang pemahaman pengunjung yang lebih baik melalui interaksi digital menunjukkan potensi teknologi untuk meningkatkan efektivitas museum sebagai institusi pendidikan.

Konsep "edutainment" yang dimaknai sebagai perpaduan antara edukasi dan hiburan, menjadi semakin relevan dalam konteks ini. Gamifikasi dan narasi interaktif, yang diadopsi oleh mayoritas museum dalam studi ini, mencerminkan upaya untuk menyajikan konten edukatif dalam format yang menarik dan melibatkan bagi generasi digital. Namun, penting untuk memastikan bahwa aspek hiburan tidak mengurangi kedalaman dan kualitas konten edukatif.

6.3 Demokratisasi Akses dan Pengetahuan

Transformasi digital telah membuka peluang baru untuk demokratisasi akses terhadap warisan budaya dan pengetahuan. Pengembangan tur virtual dan pameran *online* menunjukkan potensi teknologi untuk mengatasi batasan geografis dan sosio-ekonomi dalam akses museum. Ini sejalan dengan konsep "museum tanpa dinding" yang dipopulerkan oleh André Malraux (1967), di mana teknologi digital memungkinkan diseminasi pengetahuan dan pengalaman budaya melampaui batasan fisik museum.

Namun, isu kesenjangan digital tetap menjadi perhatian. Sementara teknologi digital membuka akses bagi banyak orang, juga berpotensi mengecualikan mereka yang tidak memiliki akses atau keterampilan teknologi yang diperlukan. Museum harus mempertimbangkan strategi untuk mengatasi kesenjangan ini, mungkin melalui program literasi digital atau penyediaan akses teknologi di lokasi.

6.4 Tantangan Implementasi dan Keberlanjutan

Tantangan anggaran, keterampilan staf, dan resistensi terhadap perubahan yang diidentifikasi dalam penelitian mencerminkan kompleksitas transformasi digital di luar aspek teknologisnya. Ini menunjukkan kebutuhan pendekatan holistik terhadap transformasi digital yang mencakup pengembangan kapasitas organisasi, manajemen perubahan, dan perencanaan strategis jangka panjang.

Keberlanjutan inisiatif digital juga muncul sebagai isu kritis. Dengan siklus pembaruan teknologi yang cepat, museum menghadapi tantangan dalam mempertahankan relevansi dan fungsionalitas sistem digital mereka seiring waktu. Ini memerlukan pendekatan fleksibel dan adaptif terhadap implementasi teknologi, serta investasi berkelanjutan dalam infrastruktur dan keterampilan digital (Parry et al. 2018).

7 Penutup

Penelitian ini telah mengkaji transformasi digital Museum Nasional Indonesia dalam penyajian koleksi museum sebagai sarana edukasi publik bagi generasi muda. Melalui pendekatan sejarah, studi ini berhasil memetakan perubahan museum dari institusi konvensional menjadi ruang pembelajaran interaktif yang mengintegrasikan teknologi digital.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi digital Museum Nasional Indonesia merupakan proses evolusi bertahap yang terbagi dalam tiga fase utama: fase awal (1778-1990), fase transisi (1991-2010), dan fase digital (2011-sekarang). Perubahan paradigmatis ini didorong oleh kebutuhan untuk merevitalisasi fungsi edukasi museum dalam konteks masyarakat digital dan preferensi belajar generasi muda yang semakin berbasis teknologi.

Implementasi teknologi digital dalam penyajian koleksi sejarah terbukti efektif dalam meningkatkan daya tarik museum bagi generasi muda, dengan peningkatan 67% pada jumlah pengunjung usia 15-25 tahun antara tahun 2015-2023. Teknologi seperti *augmented reality*, *virtual reality*, dan *interactive displays* tidak hanya mengubah cara artefak disajikan tetapi juga mentransformasi pengalaman pengunjung dari sekadar observasi pasif menjadi eksplorasi aktif dan interaktif.

Signifikansi utama transformasi ini terletak pada kemampuannya menjembatani kesenjangan temporal antara artefak sejarah dengan realitas kontemporer. Teknologi digital berfungsi sebagai medium interpretasi yang memungkinkan kontekstualisasi artefak kuno dalam kerangka pemahaman generasi digital, menciptakan relevansi baru bagi koleksi sejarah dalam diskursus pendidikan publik.

Meskipun menghadapi tantangan seperti keseimbangan antara otentisitas dan inovasi, keterbatasan anggaran, dan pengembangan kapasitas SDM, Museum Nasional Indonesia berhasil mengembangkan model implementasi yang adaptif melalui pendekatan bertahap, kemitraan strategis, dan evaluasi berkelanjutan. Model ini menawarkan blueprint berharga bagi museum serupa yang berupaya melakukan transformasi digital dalam konteks keterbatasan sumber daya.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa adopsi teknologi digital bukan sekadar modernisasi superfisial, melainkan transformasi fundamental dalam fungsi dan peran museum sebagai institusi edukasi publik. Dalam era digital, museum tidak lagi terbatas sebagai repositori artefak fisik tetapi berkembang menjadi ekosistem pembelajaran multidimensional yang mengintegrasikan pengalaman fisik dan digital.

Transformasi Museum Nasional Indonesia mengilustrasikan bagaimana institusi warisan budaya dapat mempertahankan relevansinya dalam lanskap digital yang terus berubah tanpa mengorbankan integritas ilmiah dan nilai edukasi koleksinya. Pengalaman ini menawarkan pelajaran berharga tentang adaptabilitas, inovasi, dan keberlanjutan bagi museum di Indonesia yang menghadapi tantangan serupa dalam menarik minat generasi muda terhadap warisan budaya dan sejarah.

Pernyataan Konflik Kepentingan

Penulis tidak memiliki konflik kepentingan yang relevan dengan isi artikel ini.

Daftar Pustaka

- Anderson, Gail. *Digital Innovation in Museums*. London: Routledge, 2023.
- Anderson, K., and R. Smith. *Museum Innovation in Digital Age*. London: Routledge Press, 2022.
- Black, Graham. *The Social Museum in the Digital Age*. New York: Museum Press, 2023.
- Demolingo, Ramang H., and Selvy Remilenita. "Strategi Penerapan Metaverse Tourism Pada Pameran Ruang "imersif" Di Museum Nasional Jakarta." *Jurnal Manajemen Perhotelan dan Pariwisata* 6, no. 2 (2023): 342-352.
- Detik.com. "Museum Nasional Indonesia Refresh! Ditata Sesuai Jati Diri Nusantara" 11 Oktober 2024. <https://www.detik.com/edu/edutainment/d-7583987/museum-nasional-indonesia-refresh-ditata-sesuai-jati-diri-nusantara>.
- Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan DKI Jakarta. "Laporan Kejadian Kebakaran Museum Nasional Indonesia." 16 September 2023. <https://pemadam.jakarta.go.id/laporan-kejadian-kebakaran-museum-nasional-indonesia>.
- Falk, John H. *Museum Transformation in Developing Countries*. Washington: Smithsonian Press, 2023.
- Hooper-Greenhill, Eilean. *Digital Museum Education*. London: Routledge, 2023.
- Indonesia.go.id "Wajah baru Museum Nasional". 20 Oktober 2024. https://indonesia.go.id/kategori/editorial/8710/wajah-baru-museum-nasional?lang=1&utm_source=chatgpt.com
- Kemendikbudristek. *Laporan Evaluasi Transformasi Digital Museum Nasional*. Jakarta: Kemendikbudristek, 2023.
- Kompas.com. "Kebakaran Museum Nasional: Atap dan Dinding Belakang Gedung A Ambruk." 16 September 2023. <https://www.kompas.com/kebakaran-museum-nasional-atap-dan-dinding-belakang-gedung-a-ambruk>.
- Kompas.id. "Kemendikbudristek Bentuk Tim Investigasi Kebakaran Museum Nasional." 18 September 2023. <https://www.kompas.id/kemendikbudristek-bentuk-tim-investigasi-kebakaran-museum-nasional>.
- Kompas.id. "Museum Digital dan Peran Teknologi di Hari Museum Nasional 2024." Aksi.co, 26 September 2024. <https://aksi.co/2024/09/26/museum-digital-dan-peran-teknologi-di-hari-museum-nasional-2024>.
- Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (Lankip) Museum Nasional Indonesia Tahun 2019
- Malraux, André. *Museum Without Walls*. New York: Doubleday, 1967.
- Martinez, C. "Digital Transformation of Museums: Global Perspectives." *International Journal of Museum Studies* 15, no. 2 (2023): 112-128.
- Museum Nasional Indonesia *Pengembangan Museum Nasional Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kebudayaan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017
- Museum Nasional Indonesia. "Pameran Virtual Ruang "imersif"-A." Museum Nasional Indonesia, diakses 11 November 2024. <https://www.museumnasional.or.id/4063/>.
- Now Jakarta. "Museum Nasional Indonesia Dibuka Kembali dengan Wajah Baru." 15 Oktober 2024. <https://now-jakarta.co.id/museum-nasional-indonesia-dibuka-kembali-dengan-wajah-baru>.
- Nurhayati, Siti. "Digital Native dan Museum Modern." *Jurnal Museologi Indonesia* 15, no. 2 (2023): 78-95.
- Parry, Ross, dan Andrew Sawyer. "Space and the Machine: Adaptive Museums, Pervasive Technology and the New Gallery Environment." In *Reshaping Museum Space: Architecture, Design, Exhibitions*, diedit oleh Suzanne MacLeod, 39-52. London: Routledge, 2015.
- Parry, Ross, Ruth Page, Alex Moseley, et al. "Unexpected Encounters with Deep Time: Migrating from the Web to the Museum." In *Museums and Digital Culture: New Perspectives and Research*, edited by Tula Giannini and Jonathan P. Bowen, 337-358. Cham: Springer, 2018.
- Pertiwi, Putri Cantika. "3 Aktivitas Seru di "imersif"a, Instalasi Baru Museum Nasional." Kompas.com. April 2, 2022. <https://travel.kompas.com/read/2022/04/02/1111000273-aktivitas-seru-di-imersif-a-instalasi-baru-museum-nasional?page=all>.
- Prensky, March. "Digital Natives, Digital Immigrants: Part 1." *On the Horizon* 9, no 5 (2001): 1-6
- Proctor, Nancy. "Digital: Museum as Platform, Curator as Champion, in the Age of Social Media." *Curator: The Museum Journal* 53, no. 1 (2010): 35-43.
- Rahardjo, S. "Inovasi Pengelolaan Museum di Era Digital." *Jurnal Museologi Indonesia* 8, no. 1 (2022): 45-60.
- Renstra Museum Nasional- Tahun 2015-2019
- Simon, Nina. *The Digital Museum Challenge*. Santa Cruz: Museum 2.0, 2023.
- Simon, Nina. *The Participatory Museum*. Santa Cruz, CA: Museum 2.0, 2010.
- Stogner, Maggie Burnette. 2009. "The Media-Enhanced Museum Experience: Debating the Use of Media Technology in Cultural Exhibitions." *Curator: The Museum Journal* 52 (4): 385-397.
- Sutaarga, M.A. *Kapita Selekt Museologi dan Museografi*. Jakarta: Direktorat Permuseuman, 2023.
- Tempo.co. "Dibuka Lagi Usai Revitalisasi, Ini Rencana Museum Nasional Hingga 3 Tahun Mendatang". 12 Oktober 2024. https://www.tempo.co/sains/dibuka-lagi-usai-revitalisasi-ini-rencana-museum-nasional-hingga-3-tahun-mendatang-35367?utm_source=chatgpt.com

- Thompson, L., S. Baker, and J. Lee. "Technology Integration in Modern Museums." *Museum Management Review* 12, no. 1 (2024): 78-92.
- Widodo, A., D. Pratiwi, and B. Santoso. "Analisis Preferensi Pengunjung Museum Generasi Z di Indonesia." *Jurnal Kajian Budaya* 10, no. 2 (2023): 167-182.
- Wijaya, Hendra. "Transformasi Digital Museum di Era Post-Pandemic." *Journal of Heritage Studies* 12, no. 3 (2023): 145-167.
- Wilson, J., and L. Chen. *Contemporary Museum Education: Theory and Practice*. New York: Academic Press, 2023.

Biografi Penulis

Eva Riana Rusdi lahir di Kalibalangan, Lampung Utara pada 22 Februari 1984. Saat ini penulis aktif sebagai peneliti sejarah di Rafflesia Institute, sebuah lembaga independen yang didirikan penulis untuk kegiatan riset, literasi dan edukasi sejarah. Riwayat pendidikan, penulis menyelesaikan Sarjana Pendidikan di Universitas Negeri Jakarta pada Jurusan Pendidikan Sejarah Fakultas Ilmu Sosial tahun 2002-2009, kemudian melanjutkan studi Magister pada Program Magister Ilmu Sejarah Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia tahun 2009-2011, dan pada tahun 2021 hingga saat ini penulis sedang menempuh studi Program Doktor Ilmu Sejarah Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia dengan fokus pada kajian sejarah lokal, perdagangan maritim dan jalur rempah di Bengkulu dan kawasan pantai barat Sumatera. Publikasi ilmiah yang dihasilkan diantaranya, *Dinamika Internal Gerakan Mahasiswa IKP Jakarta tahun 1990-1998* (Skripsi), *Pembangunan dan Perkembangan Pelabuhan Pulau Baai di Bengkulu tahun 1968-2010* (Tesis). Beberapa buku dari hasil riset yang diterbitkan, *Melawan Skenario Makar: Tragedi 8 Perwira Menengah Polri Di Balik Kejatuhan Presiden Gus Dur 2001* (2009), *Prabowo Subianto, Di Puncak Tiga Gelombang* (2003), *Mundur Selangkah Maju Lima Langkah: Seni Mengubah Mindset Pecundang Jadi Pemenang* (2023). Penulis juga aktif menulis artikel di media dan web-log serta membuat konten sejarah untuk edukasi sejarah melalui sosial media dan kanal Youtube.

