

Integrasi AI dalam Optimalisasi Tata Pamer Museum : Strategi Edukatif Berbasis Sejarah dan Arkeologi

Gusti Garnis Sasmita, Juan Steven susilo, Sesylia Rahma,
Shinta Maliya Shofa, Kurniawan Wahyu Pratama, Wikan Sasmita

Universitas Nusantara PGRI Kediri,

Komunitas Pelestari Sejarah dan Kebudayaan

gustigarnis@gmail.com, Steven.juan52@gmail.com

sesyliarahma14@gmail.com, maliyyawc@gmail.com,

kurniawan.pratama@unpkdr.ac.id, wikansadewo@gmail.com

ABSTRACT

As a cultural institution, museums play a dual role, not only as a recreational space, but also as an educational vehicle that supports the process of learning history contextually. In this case, the use of artificial intelligence (AI) in museums opens up new opportunities in the development of educational strategies based on history and archeology. This study aims to explore the potential use of AI in analyzing the flow of visits (walk flow) and museum exhibition layout for educational value. By using a qualitative-descriptive approach and case studies in several interactive museums, it was found that AI is able to record and map visitor movement patterns, identify high interaction points, and evaluate the effectiveness of collection arrangement. The data can then be used to develop a more focused, attractive, and curriculum-appropriate exhibition scheme. AI also enables personalization of learning experiences through recommendations for materials and digital guides based on the interests and age levels of visitors. Thus, museums are not only passive exhibition spaces, but also active learning environments that are in line with the learning needs of students.

Keywords: AI, museum, education, exhibition, archaeology

ABSTRAK

Sebagai institusi kebudayaan, museum berperan ganda, tidak hanya sebagai ruang rekreasi, tetapi juga sebagai wahana edukatif yang mendukung proses pembelajaran sejarah secara kontekstual. Dalam hal ini, pemanfaatan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) di permuseuman membuka peluang baru dalam pengembangan strategi edukatif berbasis sejarah dan arkeologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi penggunaan AI dalam menganalisis alur kunjungan (walk flow) dan tata pameran museum guna nilai edukasi. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif-deskriptif dan studi kasus pada beberapa museum interaktif, ditemukan bahwa AI mampu merekam dan memetakan pola pergerakan pengunjung, mengidentifikasi titik interaksi tinggi, serta mengevaluasi efektivitas penataan koleksi. Data tersebut selanjutnya dapat digunakan untuk menyusun skema pameran yang lebih terarah, menarik, dan sesuai dengan kurikulum pendidikan. AI juga memungkinkan personalisasi pengalaman belajar melalui rekomendasi materi dan pemandu digital berbasis minat dan jenjang usia pengunjung. Dengan demikian, museum tidak hanya ruang pameran pasif, melainkan lingkungan pembelajaran aktif yang memiliki kesesuaian dengan kebutuhan belajar peserta didik.

Kata Kunci: AI, museum, edukasi, tata pameran, arkeologi

PENDAHULUAN

Sejarah merupakan kajian tentang peristiwa masa lalu umat manusia, yang disusun berdasarkan bukti peninggalan baik bersifat dokumen, kebendaan, rekaman maupun tradisi. tidak semua peristiwa masalalu dapat dikategorikan sebagai sejarah. beberapa kriteria diantaranya Peristiwa sejarah harus didasarkan pada fakta dan bukti-bukti yang dapat diverifikasi dan direkonstruksi melalui metodologi sejarah. Sejarah harus bersifat diakronis, yaitu melihat peristiwa dalam urutan waktu dan saling berhubungan. Sejarah juga bersifat ideografis, yaitu menggambarkan dan menceritakan peristiwa secara detail. peristiwa sejarah adalah unik dan tidak akan pernah terulang persis sama di masa depan. Sejarah memiliki fungsi rekonstruksi yakni mencatat masa lalu, untuk kepentingan masa kini dan masa depan(Kuntowijoyo : 2013)

Sejarah dalam konteks pembelajaran memiliki tujuan dalam mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta didik terkait sejarah, serta menumbuhkan kesadaran sejarah, pemahaman identitas, nasionalisme, patriotisme dan penghargaan terhadap budaya. maka pembelajaran sejarah memiliki dimensi nilai selain daripada pengetahuan.

Pembelajaran sejarah seringkali bersifat abstrak karena peristiwa masa lalu tidak bisa dialami secara langsung. Oleh karena itu, diperlukan upaya membangun imajinasi sejarah agar peserta dapat lebih memahami materi sejarah. Visualisasi pembelajaran sejarah dapat dilakukan melalui pengembangan media pembelajaran interaktif dan kunjungan ke beberapa tempat bersejarah secara langsung. tentu saja, proses pembelajaran baik didalam maupun diluar kelas harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dalam kurikulum sekolah. Salah satu hal yang dapat ditawarkan agar aspek kognitif, afektif dan psikomotor peserta didik dapat dibangun melalui pembelajaran aktif-kreatif adalah dengan melakukan kunjungan ke museum (Gusti : 2024).

Museum merupakan lembaga permanen, nirlaba, yang melayani masyarakat dan perkembangannya, terbuka untuk umum, dan memiliki tujuan utama untuk mengumpulkan, merawat, meneliti, mengkomunikasikan, dan memamerkan warisan material dan non-material umat manusia dan lingkungannya untuk tujuan pendidikan, studi, dan rekreasi. Museum berperan penting dalam pelestarian budaya dan sejarah, serta menjadi sarana pendidikan informal yang mendukung pembelajaran sepanjang hayat. Menurut International Council of Museums (ICOM),

"A museum is a non-profit, permanent institution in the service of society and its development, open to the public, which acquires, conserves, researches, communicates and exhibits the tangible and intangible heritage of humanity and its environment for the purposes of education, study and enjoyment" (ICOM, 2007).

Definisi ini menekankan bahwa museum tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan benda-benda bersejarah, tetapi juga sebagai pusat pendidikan dan kebudayaan yang hidup dan terus berkembang sesuai kebutuhan masyarakat (ICOM, 2007). Museum idealnya menjadi ruang interaksi antara masa lalu dan masa kini yang menjembatani pemahaman budaya lintas generasi (Effendy, 2020).

Sejalan dengan definisi ICOM tersebut, museum seharusnya tidak hanya menjadi tempat penyimpanan, tetapi juga aktif dalam kegiatan edukasi, pelestarian, dan komunikasi budaya kepada masyarakat luas (ICOM, 2007). Dalam konteks ini, Museum Airlangga di Kediri memiliki peran strategis yang perlu dikembangkan lebih lanjut.

Museum Airlangga menyimpan berbagai koleksi arkeologis dari era Kerajaan Kediri, seperti arca-arca Hindu-Budha dan prasasti, yang menunjukkan kekayaan sejarah wilayah tersebut (Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Kediri, 2021). Letaknya yang berada di kaki Gunung Klotok semakin memperkuat nilai historis dan wisata edukatifnya. Namun, museum ini saat ini belum sepenuhnya memenuhi fungsi sebagaimana dimaksud oleh ICOM. Aktivitas edukatif masih terbatas, sistem penyampaian informasi belum interaktif, dan partisipasi publik masih rendah. Sebagaimana ditegaskan oleh Sulaiman (2019), museum daerah hendaknya tidak berhenti sebagai tempat penyimpanan benda bersejarah, melainkan aktif menjadi agen pelestari budaya dan penggerak edukasi masyarakat. Pendapat ini menegaskan perlunya transformasi pengelolaan museum agar mampu berkontribusi nyata terhadap pendidikan nonformal dan pembangunan budaya lokal. Dengan memperkuat aspek manajerial, kuratorial, dan edukatif, Museum Airlangga memiliki peluang besar untuk berkembang menjadi museum yang sesuai dengan definisi internasional ICOM—yakni sebagai institusi pelestarian warisan budaya yang hidup, partisipatif, dan edukatif (ICOM, 2007; Sulaiman, 2019).

Meskipun Museum Airlangga memiliki koleksi sejarah yang bernilai tinggi, kenyataannya masih banyak tantangan yang menghambat fungsinya sebagai institusi edukatif dan rekreatif. Salah satu permasalahan utama yang sering dikeluhkan oleh pengunjung adalah penataan ruang dan alur koleksi yang tidak sistematis, membingungkan, dan kurang informatif. Hal ini menyebabkan pengalaman berkunjung menjadi kurang menarik dan tidak meninggalkan kesan edukatif yang mendalam, terutama bagi pelajar dan masyarakat umum. Menurut Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Kediri (2021), jumlah kunjungan ke Museum Airlangga cenderung stagnan, bahkan menurun pada periode tertentu. Hal ini disinyalir karena tata letak koleksi yang tidak mengikuti alur naratif sejarah yang logis, serta minimnya papan informasi atau media interaktif yang dapat menjelaskan konteks setiap artefak.

Pengunjung, terutama pelajar, kesulitan memahami hubungan antar koleksi karena kurangnya penjelasan kronologis dan tematik.

Permasalahan ini sejalan dengan temuan Effendy (2020), yang menyatakan bahwa museum yang tidak memiliki sistem penataan alur koleksi yang jelas akan gagal menyampaikan pesan budaya dan sejarah kepada pengunjung. Padahal, penyajian visual yang komunikatif dan penataan ruang yang didesain dengan pendekatan edukatif sangat berperan dalam meningkatkan pemahaman dan ketertarikan masyarakat terhadap sejarah. Oleh karena itu, optimalisasi penataan alur Museum Airlangga menjadi kebutuhan yang mendesak, agar fungsi museum sebagai ruang edukasi informal dapat tercapai secara maksimal. Penataan ulang ini dapat mencakup beberapa langkah strategis, antara lain: 1. Menyusun alur naratif sejarah yang jelas dari awal hingga akhir kunjungan. 2. Mengelompokkan koleksi berdasarkan periode sejarah, tema budaya, atau fungsi artefak. 3. Menyediakan penanda arah dan informasi kontekstual yang lengkap, baik dalam bentuk teks, audio, maupun multimedia interaktif.

Upaya ini tidak hanya akan meningkatkan kualitas pengalaman kunjungan, tetapi juga mengembalikan peran museum sebagai pusat pembelajaran sejarah lokal. Seperti ditegaskan oleh Sulaiman (2019), keberhasilan museum dalam memberikan edukasi tergantung pada kemampuan pengelolaan ruang dan komunikasi koleksi yang efektif. Jika Museum Airlangga mampu melakukan pembenahan tersebut, maka potensinya sebagai museum pendidikan yang sesuai standar ICOM akan semakin kuat.

METODE

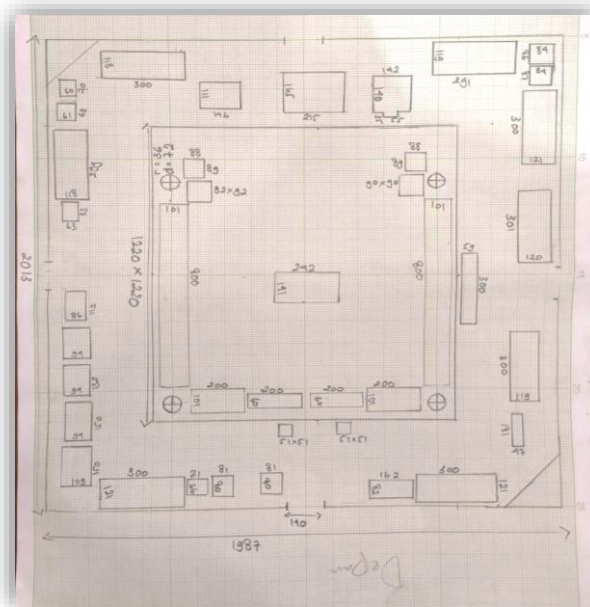
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bersifat eksploratif-reflektif. Pendekatan ini dipilih karena fokus kajian yang menekankan pada pendalaman makna, nilai, dan implikasi etis dari penggunaan kecerdasan buatan dalam optimalisasi tata museum sehingga mampu memberikan nilai edukatif bagi pengunjung. Hal ini sejalan dengan ruang lingkup penelitian kualitatif sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat, yang digunakan untuk meneliti pada kondisi ilmiah dimana peneliti sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dan dianalisis yang bersifat kualitatif lebih menekankan pada makna (Sasmita, 2025). Pengumpulan data penelitian dilakukan pada bulan Juni-Juli 2025 di Museum Airlangga Kota Kediri.

Adapun Sumber data utama berasal dari (1) Kajian literatur akademik, termasuk buku, artikel jurnal, dan laporan riset internasional dan nasional yang relevan dengan tema AI dalam pendidikan dan pendidikan sejarah, (2) Dokumen kebijakan, seperti *Panduan Penggunaan AI Generatif 2024* dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek), serta *Etical AI Policy* dari UNESCO. (3) Pengalaman reflektif penulis sebagai dosen Pendidikan Sejarah dalam memantau, membimbing, dan mengevaluasi penggunaan AI oleh mahasiswa dalam

tugas-tugas sejarah, baik tugas esai, presentasi, maupun penulisan makalah (4) Pengamatan di Museum Airlangga Kota Kediri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di Museum Airlangga, Ditinjau dari segi denah dan penataan ruang seperti pada gambar, museum ini masih menunjukkan keterbatasan dalam optimalisasi ruang pameran. Penataan koleksi yang cenderung monoton dan kurang terintegrasi dengan alur kunjungan menyebabkan pengalaman pengunjung menjadi kurang maksimal, baik secara edukatif maupun estetis, penataan museum yang kurang efektif dapat berdampak pada rendahnya interaksi dan minat pengunjung, khususnya generasi muda. Dalam konteks ini, penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI) memiliki potensi besar untuk membantu menganalisis kebutuhan perbaikan, khususnya dalam aspek *walk flow*, zonasi koleksi, serta pengalaman visual dan edukatif. AI dapat dimanfaatkan untuk memetakan pola kunjungan pengunjung, menentukan titik-titik yang sering diabaikan, serta merekomendasikan desain ulang ruang pameran agar lebih komunikatif dan interaktif.

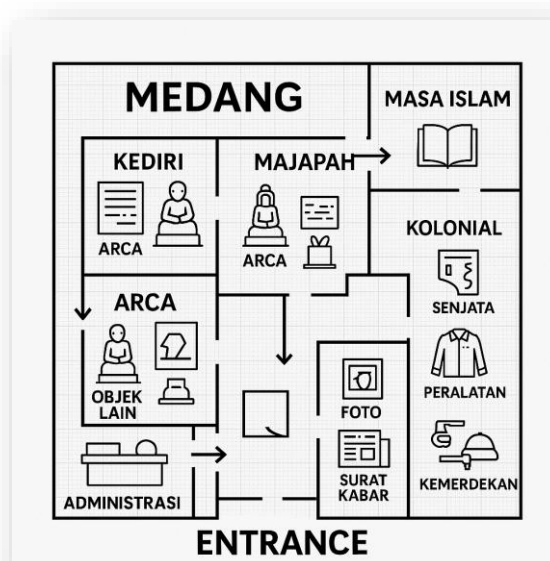


Gambar 1: Sketsa Museum Airlangga
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2025)

Penerapan teknologi digital, termasuk AI, dalam pengembangan museum dapat memberikan inspirasi baru dalam merancang ruang pameran yang adaptif terhadap kebutuhan pendidikan, khususnya dalam membangun koneksi antara pengunjung dengan artefak sejarah yang ditampilkan. Dengan demikian, Museum Airlangga memiliki peluang untuk melakukan transformasi, tidak hanya sebagai ruang penyimpanan artefak, tetapi juga sebagai ruang belajar sejarah yang dinamis, didukung oleh teknologi yang dapat mengakomodasi kebutuhan pengunjung dari berbagai jenjang pendidikan.

Upaya ini sejalan dengan arah pengembangan museum modern yang menempatkan pengunjung sebagai pusat pengalaman, di mana pemanfaatan teknologi menjadi sarana penting untuk menyampaikan nilai-nilai sejarah dan budaya dengan cara yang lebih menarik dan relevan.

Penting untuk diakui bahwa AI saat ini masih dalam tahap pengembangan berkelanjutan, terutama terkait tingkat akurasi data. Keterbatasan ini mengindikasikan bahwa AI belum dapat sepenuhnya menggantikan peran kurator dan peneliti dalam validasi informasi historis dan arkeologis. Oleh karena itu, pada tahap ini, AI paling optimal dimanfaatkan sebagai media pencarian inspirasi dan akselerator inovasi, bukan sebagai sumber tunggal kebenaran data.



Gambar 2: Pembuatan Alur Museum
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2025)

Gambar diatas merupakan hasil pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam desain tata pamer museum, khususnya dengan basis data denah museum yang ada, telah menunjukkan potensi signifikan dalam menghasilkan visualisasi awal dan ide penempatan koleksi. Sebagaimana observasi yang disajikan, input berupa foto denah asli Museum Airlangga ke dalam AI, diikuti dengan perintah spesifik untuk penempatan koleksi, dapat menghasilkan gambaran awal tata letak. Hasil ini, meskipun masih menunjukkan tingkat akurasi yang kurang optimal, dapat berfungsi sebagai sumber inspirasi berharga untuk penentuan lokasi artefak dan pembentukan sekat antar area pameran. Hal ini sejalan dengan temuan oleh Lee dan Kim (2020) yang mengemukakan bahwa AI dapat mempercepat fase konseptual desain arsitektur dengan menghasilkan berbagai alternatif tata ruang.

Meskipun demikian, perlu digaris bawahi bahwa laju perkembangan teknologi yang pesat, termasuk AI, tidak serta merta dapat menggantikan

sepenuhnya pemahaman mendalam dan pekerjaan detail yang dilakukan oleh manusia dalam penataan museum. Keterbatasan utama AI dalam konteks ini terletak pada ketidakmampuannya untuk secara akurat memahami nuansa kompleks dari pengalaman pengunjung dan dinamika lapangan secara langsung. AI belum mampu menangkap aspek-aspek seperti aliran pengunjung, pencahayaan alami dan buatan yang optimal, interaksi antar koleksi dalam ruang tiga dimensi, atau bahkan sentimen emosional yang ingin ditimbulkan oleh sebuah pameran. Aspek-aspek ini sangat krusial dalam menciptakan pengalaman museum yang imersif dan bermakna, dan memerlukan kecakapan kognitif serta empati manusia (Gonzales & Rossi, 2021).

Peran AI dalam desain tata pameran museum sebaiknya diposisikan sebagai alat bantu yang kuat untuk eksplorasi ide dan percepatan visualisasi. Pentingnya keterlibatan manusia dalam tahapan pengerjaan lebih lanjut menjadi mutlak untuk mencapai tata pameran yang optimal. Kurator, desainer pameran, dan ahli konservasi harus tetap memegang kendali dalam proses pengambilan keputusan akhir, mengadaptasi inspirasi dari AI dengan pengetahuan mendalam mereka tentang koleksi, narasi, dan psikologi pengunjung. Dengan demikian, kolaborasi antara kecerdasan buatan dan kecerdasan manusia akan menghasilkan tata pameran Museum Airlangga yang tidak hanya efisien secara visual tetapi juga kaya makna dan relevan secara kultural.



Gambar 3: Pemanfaatan AI dalam inspirasi tata pameran modern
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2025)

Gambar diatas adalah contoh pemanfaatan AI dalam membuat gambar serta menyesuaikan dengan Amanat *International Council of Museums* (ICOM) secara jelas menyerukan bahwa museum harus berevolusi menjadi institusi modern, meninggalkan konsep museum lama yang statis dan cenderung pasif (ICOM, 2020). Tinjauan dari ide ini menggarisbawahi urgensi bagi Museum Airlangga untuk melakukan transformasi fundamental. Perkembangan zaman yang begitu pesat, beriringan dengan akselerasi

penyebaran dan akumulasi pengetahuan, menuntut museum untuk tidak lagi menjadi sekadar gudang artefak, melainkan pusat pembelajaran dinamis yang relevan dengan konteks kontemporer. Apabila museum tetap terjebak dalam paradigma lama sementara pengetahuan terus berkembang, maka akan terjadi ketimpangan signifikan dalam upaya pencarian ilmu dan pemahaman publik. Kondisi ini dapat menghambat peran krusial museum sebagai agen edukasi dan inspirasi.

Museum seharusnya menjadi jendela yang memungkinkan kita berkaca pada masa lalu sekaligus memproyeksikan diri ke masa depan. Berbagai informasi sejarah yang terkandung dalam artefak memiliki potensi tak terbatas untuk dieksplorasi, tidak hanya sebagai catatan kejadian lampau tetapi juga sebagai sumber inspirasi untuk pemahaman masa kini dan pembentukan visi masa depan. Sebagaimana disampaikan oleh Falk dan Dierking (2016), pengalaman museum yang bermakna adalah yang mampu menghubungkan artefak dengan relevansi pribadi dan sosial pengunjung. Oleh karena itu, modernisasi museum bukan hanya tentang estetika atau teknologi, melainkan tentang bagaimana museum dapat secara efektif menyampaikan narasi kompleks dan mendalam agar dapat diakses dan dipahami oleh berbagai lapisan masyarakat.

Lebih jauh, koleksi artefak di museum juga merupakan ladang subur bagi penelitian arkeologi lanjutan. Banyak ide dan pertanyaan baru dapat muncul dari pengkajian ulang artefak yang sudah ada, menghasilkan pemahaman baru terhadap nilai-nilai luhur Nusantara. Artefak bukanlah objek mati, melainkan sumber data primer yang terus menawarkan wawasan jika ditinjau dari perspektif dan metodologi penelitian terkini. Penelitian-penelitian ini, pada gilirannya, harus diintegrasikan kembali ke dalam tata pameran museum modern, memastikan bahwa pengetahuan yang berkembang terus memperkaya pengalaman pengunjung. Dengan demikian, Museum Airlangga dapat bertransformasi menjadi simpul penting dalam ekosistem ilmu pengetahuan, tidak hanya melestarikan masa lalu tetapi juga secara aktif membentuk pemahaman baru dan relevan untuk generasi mendatang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Perjalanan Museum Airlangga menuju museum modern adalah sebuah keharusan di tengah pesatnya perkembangan zaman dan laju pengetahuan. Konsep museum lama yang hanya berfungsi sebagai repositori artefak sudah tidak lagi relevan. Museum modern, sesuai amanat ICOM, harus bertransformasi menjadi pusat pembelajaran yang dinamis, jendela menuju masa lalu dan masa depan, serta pendorong lahirnya pemahaman baru.

Integrasi teknologi, khususnya kecerdasan buatan, menawarkan potensi besar dalam visualisasi desain, personalisasi pengalaman, dan efisiensi operasional. Namun, keterbatasan AI dalam memahami nuansa manusiawi dan dinamika lapangan secara akurat menempatkan peran

manusia sebagai sentral dalam proses ini. Kurator, sejarawan, dan arkeolog adalah penentu utama akurasi narasi, kedalaman edukasi, dan relevansi historis. Artefak museum bukan hanya benda mati, melainkan sumber inspirasi tak terbatas bagi penelitian arkeologi dan pemahaman nilai-nilai luhur Nusantara yang terus berkembang.

Dengan demikian, kesuksesan transformasi Museum Airlangga terletak pada sinergi harmonis antara inovasi teknologi dan kearifan manusia. Museum harus mampu memanfaatkan kekuatan AI sebagai alat bantu eksplorasi ide dan visualisasi, sambil tetap berpegang teguh pada prinsip-prinsip Strategi Edukatif Berbasis Sejarah dan Arkeologi yang kuat. Melalui pendekatan ini, Museum Airlangga tidak hanya akan menarik lebih banyak pengunjung, tetapi juga akan mengukuhkan posisinya sebagai lembaga pendidikan dan penelitian yang vital, secara aktif melestarikan warisan budaya sekaligus membentuk pemahaman relevan untuk generasi mendatang di Kediri dan Indonesia.

DAFTAR RUJUKAN

- Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Kediri. (2021). *Profil Museum Airlangga*. Diambil dari <https://disbudpar.kedirikota.go.id>, Diakses pada 11-07-2025
- Effendy, O. U. (2020). *Komunikasi dan Informasi dalam Lembaga Kebudayaan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2016). *The museum experience revisited*. Left Coast Press.
- Gonzales, M., & Rossi, L. (2021). The human element in museum design: Beyond algorithmic solutions. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 11(4), 512-525.
- International Council of Museums. (2007). *Museum definition*. ICOM. Diambil dari <https://icom.museum/en/resources/standards-guidelines/museum-definition/>, Diakses pada 11-07-2025
- Kuntowijoyo. (2013). *Pengantar Ilmu Sejarah*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Lee, J., & Kim, S. (2020). AI-driven design exploration for architectural conceptualization. *Automation in Construction*, 119, 103345.
- Sasmita, G. G. dkk. (2024). Pengembangan Program Pendidikan Sejarah Berbasis Kepariwisata Sejarah melalui Program Magang Museum dan Studi Observasi. *SEMDIKJAR 7* (pp. 129-143). Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Sasmita, G. G. dkk. (2025). Identifikasi Konsep Integritas Diri dalam Relief Arjunawiwāha Candi Surawana untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar. *Prosiding Konseling Kearifan Nusantara* (pp. 646-674). Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Sulaiman, N. (2019). *Manajemen Museum dan Pelestarian Budaya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

