

Kajian Ergonomi pada Tata Letak Interior Museum terhadap Kenyamanan Sirkulasi Pengunjung

Siti Fuji Yanti, Atridia Wilastrina, Resky Annisa Damayanti*

Program Studi Desain Interior, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Universitas Trisakti

Jl. Kyai Tapa No. 1, Grogol, Jakarta 11440, INDONESIA

*Penulis korespondensi

Article Info:

Submitted: 05 April 2025

Reviewed: 29 July 2025

Accepted: 22 November 2025

Corresponding Author:

Resky Annisa Damayanti

Program Studi Desain Interior,
Fakultas Seni Rupa dan Desain,
Universitas Trisakti, Jl. Kyai Tapa
No. 1, Grogol, Jakarta 11440,
INDONESIA

Email: resky_annisa@trisakti.ac.id

Abstrak

Museum sebagai ruang edukasi publik memerlukan tata letak interior yang ergonomis untuk mendukung kenyamanan sirkulasi dan kualitas pengalaman pengunjung. Kajian ini membahas mengenai implementasi ergonomi dalam penataan interior *Museum of Modern and Contemporary Art in Nusantara* (Museum MACAN), Jakarta. Penelitian dilaksanakan secara kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pengumpulan data didapatkan melalui studi literatur, pengamatan langsung, rekaman dokumenter, dan wawancara semi-terstruktur. Analisis difokuskan pada organisasi ruang, sirkulasi, penempatan *display*, jarak pandang, sudut pandang, dan sistem *wayfinding*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konfigurasi ruang yang fleksibel dan non-linier, penataan *display*, serta sistem sirkulasi telah mendukung kenyamanan, orientasi ruang, dan kebebasan eksplorasi pengunjung. Namun, kepadatan pada beberapa area pameran dan keterbatasan sistem *wayfinding* masih memengaruhi kelancaran sirkulasi. Penelitian ini menegaskan bahwa integrasi ergonomi fisik dan visual berperan penting dalam menciptakan desain interior museum yang nyaman, adaptif, berorientasi pengguna, dan dapat menjadi acuan pengembangan ruang pameran museum kontemporer.

Kata kunci: ergonomi, museum seni, interior, sirkulasi, *wayfinding*.

Abstract

Museums as public educational spaces require ergonomic interior layouts to support efficient visitor circulation and meaningful spatial experiences. This study examines the implementation of ergonomic principles in the interior layout of *Museum of Modern and Contemporary Art in Nusantara* (Museum MACAN), Jakarta. The research employed a qualitative case-study approach. Data were collected through a literature review, direct observation, photographic documentation, and semi-structured interviews. The analysis focused on spatial organization, circulation width, display height, viewing distance, viewing angle, wayfinding, and their relationship to visitor circulation. The findings indicate that the museum's flexible and non-linear spatial organization, display arrangement, and circulation system generally provide a comfortable environment that facilitates visitor movement, spatial orientation, and exploratory behavior. However, crowding in several exhibition areas and the limited wayfinding system still affect circulation efficiency and visitor orientation. The study demonstrates that integrating physical and visual ergonomics plays a crucial role in creating museum interiors that are comfortable, adaptive, and human-centered, while enhancing the overall quality of the visitor experience.

Keywords: ergonomics, art museum, interior, circulation, wayfinding.

This is an open-access article under the CC BY license.



Pendahuluan

Perkembangan museum seni di Indonesia menunjukkan kemajuan yang pesat seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pelestarian seni, budaya, dan sejarah. Museum tidak lagi dipandang semata-mata sebagai

tempat penyimpanan koleksi, tetapi telah berkembang menjadi ruang edukasi, rekreasi, dan pengalaman yang mampu menciptakan interaksi pengunjung atau penikmat seni dengan objek koleksi yang dipamerkan. Menurut *International Council of Museums* (ICOM, 2022), museum merupakan lembaga yang mengemban tugas untuk melayani masyarakat melalui kegiatan mengumpulkan, menyimpan, melestarikan, meneliti, mengomunikasikan, dan memberikan informasi dalam bentuk pameran warisan budaya maupun alam (*tangible* maupun *intangible*) untuk tujuan pendidikan, penelitian, dan rekreasi. Dalam konteks tersebut, kualitas desain interior menjadi salah satu elemen penting yang menjadi indikator keberhasilan museum dalam memberikan pengalaman berkunjung yang aman, nyaman, dan bermakna.

Seiring berkembangnya konsep museum modern, ruang pameran berfungsi sebagai wadah penyimpanan koleksi dan sebagai media komunikasi yang membangun pengalaman spasial pengunjung. Perancangan interior museum saat ini semakin menekankan fleksibilitas ruang, keterbacaan alur sirkulasi, kemudahan orientasi (*wayfinding*), aksesibilitas, serta kualitas visual ruang agar pengunjung dapat menikmati koleksi secara optimal. Oleh karena itu, tata letak interior tidak lagi dipahami sebatas pengaturan posisi *display*, tetapi sebagai bagian penting dalam membentuk kualitas pengalaman ruang secara menyeluruh.

Penerapan prinsip ergonomi menjadi salah satu aspek penting dalam perancangan interior museum. Ergonomi tidak hanya berkaitan dengan dimensi fisik manusia, tetapi juga mempertimbangkan hubungan antara pengguna, aktivitas, dan lingkungan ruang. Dalam konteks museum, penerapan ergonomi berkontribusi terhadap kelancaran sirkulasi pengunjung, kenyamanan visual, keamanan, kemudahan menjangkau informasi, serta efektivitas interaksi dengan koleksi yang dipamerkan. Dengan demikian, kualitas tata letak interior memiliki peran strategis dalam menciptakan pengalaman berkunjung yang lebih nyaman, inklusif, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.

Perubahan perilaku pengunjung juga menjadi tantangan baru dalam perancangan museum. Pengunjung masa kini tidak lagi hanya mengamati koleksi secara pasif, tetapi cenderung mengeksplorasi ruang, berinteraksi dengan media interpretasi, mendokumentasikan pengalaman, serta membagikannya melalui media digital. Perubahan pola aktivitas tersebut menuntut perencanaan tata letak interior yang mampu mengakomodasi pergerakan pengunjung secara efektif tanpa mengurangi kualitas apresiasi terhadap koleksi. Oleh karena itu, pengaturan jalur sirkulasi, penempatan *display*, titik berhenti (*viewing point*), serta orientasi ruang menjadi elemen penting yang perlu dirancang secara ergonomis.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa ergonomi dan tata letak interior memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kualitas pengalaman pengunjung museum. Febriani & Haldi (2023) menunjukkan bahwa desain interior berkontribusi terhadap kenyamanan pengunjung Museum Adityawarman. Suryahana & Lisa (2025) menjelaskan bahwa pola sirkulasi dan perencanaan spasial mempengaruhi pengalaman pengunjung Museum Lampung. Güler (2022) melalui *Exhibition Design Checklist* menekankan pentingnya pola sirkulasi dalam mengoptimalkan interaksi antara pengunjung dan koleksi. Penelitian Hadipurnama *et al.* (2024) menunjukkan bahwa sistem *wayfinding* yang dirancang secara jelas dapat memudahkan pengunjung dalam mengenali orientasi ruang dan menentukan jalur pergerakan selama berada di museum, sedangkan Salim *et al.* (2018) menyoroti pentingnya pendekatan desain interior yang mendukung pengalaman ruang melalui tata letak dan sirkulasi yang ergonomis. Selain itu, Kadafi (2018) dalam perancangan Museum Negeri Lampung Ruwa Jurai menunjukkan bahwa banyak museum masih menghadapi masalah sirkulasi dan *display* koleksi yang tidak sesuai dengan standar ergonomi. Berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa ergonomi merupakan aspek penting dalam perancangan museum yang berorientasi pada pengguna.

Meskipun demikian, penelitian-penelitian sebelumnya lebih banyak membahas ergonomi, pola sirkulasi, kualitas pengalaman pengunjung, atau tata letak *display* secara terpisah. Kajian yang mengintegrasikan hubungan antara ergonomi tata letak interior, penempatan *display* koleksi, dan kenyamanan sirkulasi pengunjung sebagai satu kesatuan evaluasi desain masih relatif terbatas, khususnya pada museum seni dan sejarah di Indonesia. Padahal, keterkaitan ketiga aspek tersebut sangat menentukan kualitas pengalaman ruang yang diterima pengunjung. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mampu mengevaluasi penerapan prinsip ergonomi dalam tata letak interior museum sebagai dasar penyusunan rekomendasi desain yang lebih efektif, aman, nyaman, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini memiliki maksud dan tujuan untuk mengkaji peran ergonomi dalam penerapan interior museum, khususnya terhadap kenyamanan sirkulasi pengunjung melalui studi kasus Museum MACAN di Jakarta. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mengenai hubungan antara tata letak interior, pola sirkulasi, dan perilaku pengunjung, sekaligus menghasilkan rekomendasi yang dapat mendukung pengembangan desain interior museum yang lebih ergonomis, inklusif, dan mampu meningkatkan kualitas pengalaman berkunjung.

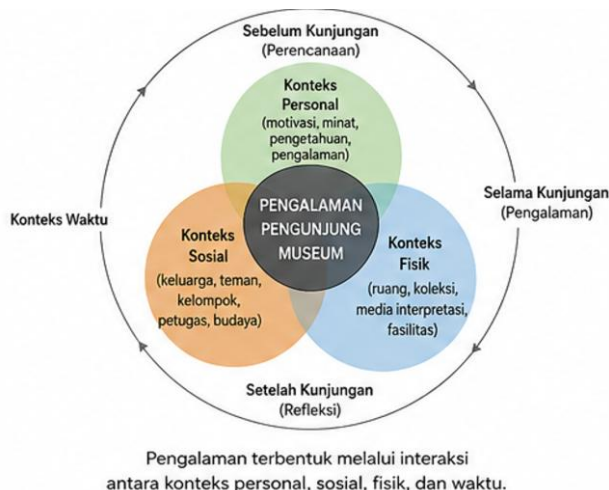
Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan peninjauan kembali pustaka-pustaka penting yang terkait dengan penelitian, bisa berupa landasan teori, bisa pula berupa kombinasi *summary* dan sintesis dari pustaka yang telah dikumpulkan dan relevan dengan permasalahan yang diangkat. Kepustakaan dalam artikel ini dikelompokkan menjadi 4 (empat) topik sebagai berikut.

1. Museum sebagai Ruang Edukasi dan Pengalaman

Museum merupakan institusi pelestarian budaya yang memiliki fungsi edukatif, rekreatif, dan informatif bagi masyarakat. Menurut *International Council of Museums* (ICOM, 2022), museum adalah institusi permanen nirlaba yang berperan besar terhadap pengumpulan artefak seni budaya bangsa (baik *tangible* maupun *intangible*) sehingga mendukung pelestarian, penelitian, pertukaran informasi, rekreasi, dan dialog edukasi bagi masyarakat. Perkembangan museum modern menunjukkan adanya perubahan paradigma, di mana museum tidak lagi hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan koleksi, tetapi juga sebagai ruang dan fasilitas yang membangun pengalaman belajar dan interaksi pengunjung melalui penyajian ruang yang komunikatif dan menarik.

Konsep museum sebagai ruang pengalaman dijelaskan Falk & Dierking (2016) melalui *The Museum Experience Revisited*, yang menyatakan bahwa pengalaman pengunjung terbentuk melalui interaksi antara konteks personal, sosial, dan fisik. Konteks personal berkaitan dengan motivasi, minat, serta pengalaman sebelumnya, sedangkan konteks sosial dipengaruhi oleh interaksi dengan keluarga, teman, maupun petugas museum. Adapun konteks fisik mencakup tata ruang, koleksi, pencahayaan, media interpretasi, dan fasilitas yang tersedia di dalam museum. Sari (2005) menjelaskan bahwa pengalaman ruang pada museum tidak hanya dibentuk oleh koleksi yang dipamerkan, tetapi juga oleh pengolahan elemen interior seperti pencahayaan, tata ruang, dan suasana yang mampu memperkuat pengalaman emosional serta interpretasi pengunjung terhadap koleksi. Oleh karena itu, kualitas ruang museum memiliki peran penting dalam membentuk pengalaman belajar, pemahaman informasi, serta keterlibatan pengunjung terhadap koleksi yang dipamerkan.

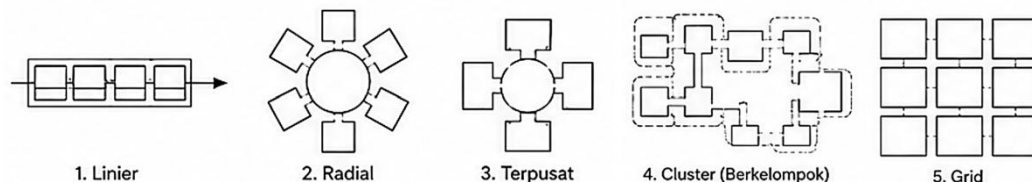


Gambar 1. Model Museum Experience

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025; diolah berdasarkan Falk & Dierking, 2016)

2. Tata Letak Interior Museum

Dalam desain interior museum, tata letak ruang merupakan salah satu elemen utama yang menentukan keberhasilan penyampaian informasi kepada pengunjung. Pile (2007) menjelaskan bahwa tata letak interior merupakan proses pengorganisasian ruang, elemen *display*, pencahayaan, material, furnitur, dan fasilitas pendukung agar mampu mendukung fungsi ruang sekaligus memberikan kenyamanan bagi pengguna. Pada ruang museum, tata letak tidak hanya mengatur posisi koleksi, tetapi juga membentuk hubungan antar ruang, menentukan arah sirkulasi, menciptakan titik fokus visual, serta mengatur keseimbangan antara area *display* dan ruang gerak pengunjung.



Pola organisasi ruang mempengaruhi hubungan antar ruang, alur pergerakan, dan karakter pengalaman ruang

Gambar 2. Pola Ruang

(Sumber: Ching, 2023)

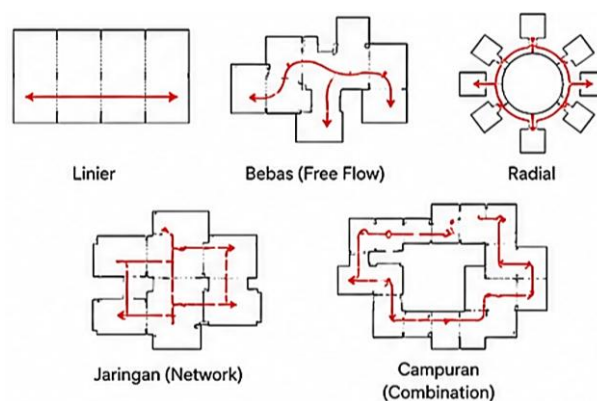
Ching (2023) menjelaskan bahwa organisasi ruang dapat disusun dalam beberapa pola, seperti linier, radial, terpusat (*centralized*), berkelompok (*cluster*), dan *grid*. Setiap pola memiliki karakteristik yang berbeda dalam mengarahkan pergerakan, membentuk orientasi ruang, serta mempengaruhi pengalaman pengguna selama berada di dalam bangunan. Pada museum, pemilihan pola organisasi ruang perlu mempertimbangkan jenis koleksi, konsep kuratorial, kapasitas

pengunjung, dan tujuan penyampaian informasi sehingga tercipta hubungan yang jelas antara koleksi, ruang, dan pengunjung. Penelitian Febriani & Haldi (2023) juga menunjukkan bahwa tata letak ruang, pencahayaan, serta penempatan *display* berpengaruh terhadap kenyamanan dan pengalaman berkunjung. Selain itu, Salim *et al.* (2018) menekankan bahwa museum modern memerlukan tata ruang yang fleksibel agar mampu mendukung eksplorasi, interaksi, dan pengalaman personal pengunjung. Dengan demikian, tata letak interior tidak hanya berfungsi sebagai pengaturan elemen fisik ruang, tetapi juga sebagai media komunikasi antara koleksi, ruang, dan pengunjung.

3. Sirkulasi Pengunjung dalam Museum

Sirkulasi merupakan salah satu aspek penting dalam perancangan museum karena menentukan bagaimana pengunjung bergerak, berhenti, mengamati koleksi, serta berpindah dari satu ruang ke ruang lainnya. Menurut Ching (2023), sistem sirkulasi terdiri atas jalur pergerakan, titik masuk, hubungan antar ruang, serta orientasi visual yang membantu pengguna memahami struktur ruang secara keseluruhan. Jalur sirkulasi yang dirancang dengan baik mampu menciptakan keterbacaan ruang (*legibility*), memudahkan orientasi (*wayfinding*), serta memberikan pengalaman ruang yang lebih nyaman dan terarah.

Jalur sirkulasi pada museum berfungsi sebagai penghubung antar ruang sekaligus menjadi bagian dari strategi penyampaian narasi pameran. Güler (2022) menjelaskan bahwa pola sirkulasi museum perlu mengakomodasi perilaku pengunjung masa kini yang cenderung dinamis, termasuk aktivitas mengamati karya, membaca informasi, berdiskusi, maupun mendokumentasikan pengalaman melalui media digital. Penelitian Saputra & Rukayah (2025) juga menunjukkan bahwa konfigurasi ruang yang lebih fleksibel mampu memberikan kebebasan eksplorasi sekaligus meningkatkan interaksi pengunjung dengan koleksi museum. Dengan demikian, perencanaan sirkulasi tidak hanya mempertimbangkan kelancaran pergerakan, tetapi juga bagaimana ruang mampu memfasilitasi aktivitas pengunjung tanpa mengganggu proses apresiasi terhadap koleksi yang dipamerkan.



Pola sirkulasi menentukan arah pergerakan, titik berhenti, dan pengalaman ruang pengunjung.

Gambar 3. Pola Sirkulasi Pengunjung Museum
(Sumber: Ching, 2023)

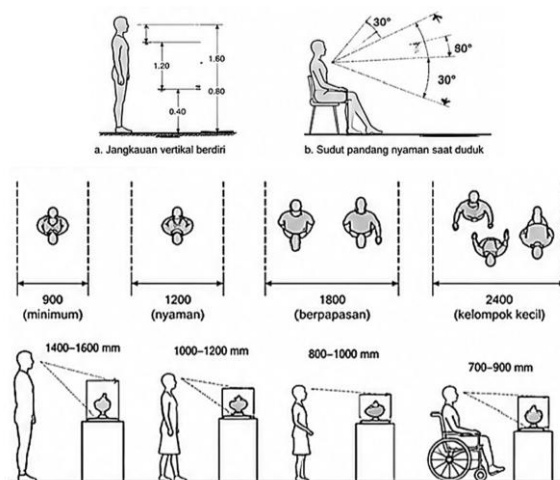
4. Ergonomi dalam Interior Museum

Ergonomi dalam bidang desain interior dikenal sebagai ilmu yang mempelajari relasi hubungan antara manusia, aktivitas, dan ruang/lingkungan dengan tujuan menciptakan kenyamanan, keamanan, serta efisiensi dalam beraktivitas. Menurut Sidiq & Choiri (2019), ergonomi berupaya menyesuaikan lingkungan dengan kemampuan, kebutuhan, dan keterbatasan manusia sehingga aktivitas dapat dilakukan secara efektif dan aman. Dalam konteks desain interior, ergonomi tidak hanya berkaitan dengan ukuran tubuh manusia, tetapi juga mencakup kenyamanan visual, kemudahan orientasi, aksesibilitas, serta interaksi pengguna dengan elemen-elemen ruang.

Panero & Zelnik (1979) menjelaskan bahwa data antropometri menjadi dasar dalam menentukan dimensi ruang, lebar jalur sirkulasi, jangkauan pengguna, bidang pandang, serta penempatan elemen interior agar sesuai dengan karakteristik tubuh manusia. Pada museum, prinsip ergonomi diterapkan melalui pengaturan tinggi display, jarak pandang terhadap koleksi, lebar jalur sirkulasi, ruang untuk berhenti dan mengamati koleksi, serta aksesibilitas bagi berbagai kelompok masyarakat pengguna, termasuk anak-anak, lansia, dan penyandang disabilitas.

Penerapan prinsip ergonomi dalam museum telah banyak dikembangkan dalam berbagai penelitian di Indonesia. Penelitian Purnomo *et al.* (2021) menjelaskan bahwa penerapan prinsip ergonomi pada desain *display* museum perlu mempertimbangkan tata letak ruang, sistem *display*, pola sirkulasi, keamanan, dan visibilitas koleksi agar mampu meningkatkan kenyamanan serta kualitas interaksi pengunjung dengan objek pamer. Kajian mengenai Museum Nasional Indonesia di Jakarta, Museum Transportasi di Taman Mini Indonesia Indah (TMII) di Jakarta, Museum Angkut di Batu,

dan Museum Tekstil di Jakarta juga menunjukkan bahwa penyesuaian tinggi *display*, ukuran informasi, dan lebar jalur sirkulasi berpengaruh terhadap kenyamanan visual maupun kepuasan pengunjung. Hasil temuan tersebut memperlihatkan bahwa penerapan prinsip ergonomi berperan penting dalam meningkatkan kualitas ruang museum sebagai sarana pembelajaran sekaligus ruang publik yang inklusif.



Gambar 4. Parameter Antropometri, Dimensi Jalur Sirkulasi, dan Tinggi Display yang Direkomendasikan (Sumber: Panero & Zelnik, 1979; Neufert, 2012)

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan *case study* objek desain interior, yang kemudian dianalisis secara deskriptif. Metode deskriptif digunakan untuk memahami hubungan antara tata letak interior museum, perilaku pengunjung, dan kenyamanan sirkulasi melalui interpretasi terhadap kondisi nyata di lapangan (Sidiq & Choiri, 2019). Pendekatan studi kasus dipilih karena mampu mengkaji fenomena kondisi faktual secara mendalam (Yin, 2018). Objek penelitian yang dipilih adalah Museum MACAN di Jakarta, yang mewakili salah satu *best practice* desain interior museum seni kontemporer. Museum ini digunakan sebagai *benchmark* yang memberikan pengayaan mengenai lebar sirkulasi pengunjung, jarak pandang terhadap karya, tinggi *display*, area istirahat (*resting point*), fleksibilitas *layout*, pencahayaan terhadap kenyamanan visual, *wayfinding*, dan pengalaman spasial (*spatial experience*), dan lain-lain.

Pengumpulan data dilakukan melalui kajian pustaka, pengamatan objek secara langsung, dokumentasi, dan diskusi wawancara semi-terstruktur dengan narasumber. Studi literatur digunakan untuk menyusun landasan teori mengenai ergonomi interior, tata letak museum, dan pengalaman pengunjung. Observasi dilakukan dengan mengamati organisasi ruang, pola sirkulasi, dimensi jalur sirkulasi, penempatan *display*, jarak pandang terhadap karya, sistem *wayfinding*, serta aktivitas pengunjung di ruang pameran. Dokumentasi berupa foto digunakan sebagai bukti empiris sekaligus media analisis visual, sedangkan wawancara dilakukan dengan pihak pengelola museum untuk memperoleh informasi mengenai pengelolaan ruang dan pola kunjungan.

Validitas data dilakukan dengan triangulasi yakni membandingkan hasil pengamatan, dokumentasi, wawancara, dan studi literatur sehingga setiap temuan dapat diverifikasi dari berbagai sumber. Menurut Miles *et al.* (2014), triangulasi merupakan teknik penting dalam penelitian kualitatif untuk menguji konsistensi data dari berbagai sumber sehingga interpretasi penelitian menjadi lebih objektif. Patton (1999) juga menegaskan bahwa triangulasi dapat memperkuat keandalan hasil penelitian melalui verifikasi data dari berbagai metode pengumpulan data.

Analisis data dilakukan secara mendalam, disajikan secara naratif dan deskriptif melalui reduksi data, penyajian dokumentasi visual, dan interpretasi dalam bentuk tabel sintesis, yang kemudian diakhiri dengan penarikan kesimpulan dan penyusunan rekomendasi desain. Interpretasi dilakukan dengan membandingkan kondisi eksisting Museum MACAN terhadap prinsip-prinsip ergonomi interior berdasarkan parameter organisasi ruang (*spatial organization*), lebar jalur sirkulasi (*circulation path width*), tinggi *display* (*display height*), jarak pandang (*viewing distance*), sudut pandang (*viewing angle*), sistem *wayfinding*, dan *visitor experience*.

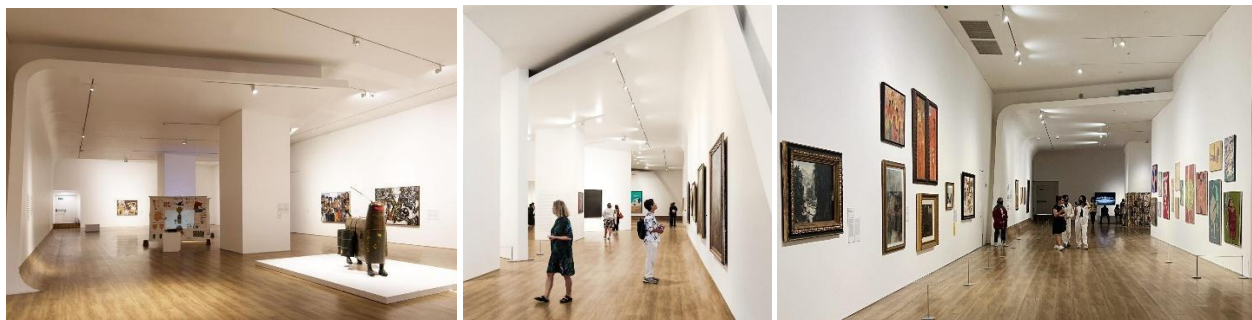
Hasil dan Pembahasan

1. Karakteristik Interior Museum MACAN

Museum MACAN merupakan museum seni yang terbuka bagi perkembangan seni di Indonesia, dan menyimpan benda koleksi seni modern dan kontemporer dari seniman Indonesia maupun seniman berbagai negara di dunia. Lokasi museum

berada di AKR Tower, Kebon Jeruk, Jakarta Barat, dan mulai dibuka untuk publik pada 4 November 2017. Sebagai institusi nirlaba, Museum MACAN tidak hanya berfungsi sebagai ruang pameran karya seni, tetapi juga sebagai pusat edukasi, konservasi, pertukaran budaya, serta pengembangan ekosistem seni melalui berbagai program publik, lokakarya, diskusi, dan kegiatan pembelajaran lintas disiplin. Museum ini menempati fasilitas seluas sekitar 5.000 m² yang mencakup ruang pameran, ruang edukasi, ruang konservasi, area publik, serta fasilitas pendukung pengunjung. Koleksi Museum MACAN merupakan salah satu koleksi seni modern dan kontemporer paling signifikan di Indonesia. Koleksi tersebut berkembang selama lebih dari 2 (dua) dekade dan saat ini terdiri atas lebih dari 800 karya seni, dengan komposisi sekitar 50% karya seniman Indonesia dan 50% karya seniman internasional dari Eropa, Amerika Utara, Tiongkok, dan berbagai negara Asia lainnya. Di antara seniman Indonesia yang menjadi bagian dari koleksi museum ini terdapat karya Raden Saleh, S. Sudjojono, Affandi, Lee Man Fong, Heri Dono, FX. Harsono, Agus Suwage, Christine Ay Tjoe, dan I Nyoman Masriadi, yang dipamerkan secara bergantian sesuai konsep kuratorial setiap penyelenggaraan pameran (<https://www.museummacan.org/>).

Dari perspektif desain interior, Museum MACAN menerapkan konsep ruang pameran kontemporer (*white cube gallery*), yaitu ruang yang bersifat netral dengan dominasi warna putih, pencahayaan buatan yang terkontrol, tata letak yang fleksibel, serta elemen arsitektural yang dirancang untuk memusatkan perhatian pengunjung pada karya seni. Sistem panel *free-standing wall* memungkinkan konfigurasi ruang diubah sesuai kebutuhan kuratorial, sehingga setiap pameran dapat menghadirkan pengalaman spasial yang berbeda. Pendekatan ini menjadikan Museum MACAN sebagai salah satu contoh museum seni kontemporer yang mengintegrasikan kualitas konservasi, fleksibilitas ruang, dan pengalaman pengunjung dalam satu kesatuan desain.



Gambar 5. Museum MACAN adalah Museum Seni di Jakarta

(Sumber: <https://atourin.com/destination/jakarta/museum-macan-modern-and-contemporary-art-in-nusantara>; <https://www.museummacan.org/about?lang=en>; <https://www.kulturekween.com/museum-macan-jakarta-indonesia/>)



Gambar 6. Area Resepsionis

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa karakter interior Museum MACAN didominasi oleh ruang terbuka (*open plan*), sirkulasi non-linier, pencahayaan *track lighting*, serta sistem *wayfinding* yang lebih banyak dibentuk melalui hubungan visual antar ruang dibandingkan dengan penggunaan *signage* yang dominan. Selain itu, penggunaan material lantai, panel *display* modular, dan ruang pameran yang relatif netral memberikan keleluasaan bagi kurator untuk mengatur ulang tata letak sesuai tema pameran. Karakteristik tersebut mendukung terciptanya pengalaman eksploratif yang menjadi ciri utama museum seni kontemporer.

Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, dapat dipahami bahwa Museum MACAN memiliki karakter ruang yang berbeda dengan museum konvensional. Fleksibilitas tata letak, sistem *display* yang mudah diubah, serta konfigurasi ruang terbuka memungkinkan pengunjung membangun pola kunjungan secara mandiri. Karakteristik ini menjadi dasar untuk mengevaluasi penerapan prinsip ergonomi melalui beberapa parameter, yaitu organisasi ruang (*spatial organization*), lebar jalur sirkulasi (*circulation width*), tinggi *display* (*display height*), jarak pandang (*viewing distance*), sudut pandang (*viewing angle*), sistem *wayfinding*, serta pengaruhnya terhadap pengalaman pengunjung (*visitor experience*).

Tabel 1. Identifikasi Karakteristik Interior Museum MACAN Jakarta

No.	Aspek	Karakteristik Interior Museum Macan
1.	Konsep Ruang	<i>White cube gallery</i> (galeri putih netral)
2.	Atmosfer	Minimalis, bersih, fokus penuh pada karya seni
3.	Warna dan material	Dominan putih dengan lantai kayu terang
4.	Fleksibilitas <i>layout</i>	Sangat tinggi
5.	<i>Display</i>	Banyaknya penggunaan panel bebas (<i>free-standing wall</i>), sehingga alur pengunjung dapat berubah sesuai kurasi.
6.	Pencahayaan	<i>Track lighting</i> dengan intensitas yang dapat diatur
7.	<i>Wayfinding</i>	Sangat jelas
8.	Pengalaman pengunjung	Bebas mengeksplorasi ruang. Sirkulasi sangat terbuka (<i>open plan</i>), fleksibel mengikuti tema pameran.
9.	Fokus	Karya kontemporer
10.	Karakter Ruang	Netral

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

2. Analisis Ergonomi Tata Letak Interior Museum MACAN

a. Organisasi Ruang (*Spatial Organization*)

Hasil observasi menunjukkan bahwa Museum MACAN menerapkan organisasi ruang non-linier dengan konsep *open plan* yang memberikan fleksibilitas tinggi terhadap perubahan tata letak pameran. Penggunaan panel *free-standing wall* memungkinkan konfigurasi ruang disusun ulang sesuai kebutuhan kuratorial, sehingga jalur kunjungan tidak bersifat kaku seperti museum yang menggunakan pola linier. Pengunjung memiliki kebebasan menentukan urutan ruang yang ingin dikunjungi tanpa harus mengikuti satu jalur tertentu. Kondisi ini menciptakan pengalaman eksploratif sekaligus memberikan kesempatan bagi setiap pengunjung untuk membangun pola kunjungan sesuai minat dan ketertarikannya terhadap karya seni.

Menurut Ching (2023), organisasi ruang merupakan hubungan antar ruang yang membentuk orientasi, pola pergerakan, serta pengalaman pengguna di dalam bangunan. Pola organisasi non-linier memberikan kebebasan orientasi yang lebih tinggi dibandingkan pola linier, namun memerlukan sistem orientasi ruang yang jelas agar pengguna tidak kehilangan arah. Pendapat tersebut sejalan dengan Pile (2003) yang menjelaskan bahwa tata letak interior tidak hanya mengatur posisi elemen ruang, tetapi juga membentuk hubungan antara fungsi, aktivitas, dan pengalaman pengguna.

Temuan penelitian ini mendukung hasil penelitian Salim *et al.* (2018) yang menjelaskan bahwa museum kontemporer memerlukan tata ruang yang fleksibel untuk mendukung eksplorasi personal pengunjung. Fleksibilitas tersebut memungkinkan ruang beradaptasi terhadap perubahan tema pameran sekaligus meningkatkan kualitas interaksi antara pengunjung dan karya seni. Namun demikian, kebebasan eksplorasi juga menuntut adanya sistem orientasi ruang yang lebih kuat agar seluruh area pameran dapat diakses secara optimal tanpa menimbulkan kebingungan spasial.

b. Lebar Jalur Sirkulasi (*Circulation Path Width*)

Lebar jalur sirkulasi merupakan salah satu indikator penting dalam evaluasi ergonomi museum karena berhubungan langsung dengan kenyamanan bergerak, berhenti, maupun berpapasan antar pengunjung. Berdasarkan hasil observasi, jalur sirkulasi utama Museum MACAN memiliki dimensi yang relatif memadai untuk mengakomodasi pergerakan dua arah sekaligus memberikan ruang bagi pengunjung yang berhenti untuk mengamati karya. Kondisi ini menunjukkan bahwa secara umum dimensi ruang telah mendukung aktivitas dasar pengunjung selama berada di ruang pameran.

Meskipun demikian, pada beberapa area instalasi interaktif dan karya yang menjadi daya tarik utama terjadi kepadatan akibat aktivitas pengunjung yang berhenti, berdiskusi, dan melakukan dokumentasi foto (aktivitas fotografi). Fenomena tersebut menyebabkan terbentuknya *bottleneck* yang mengurangi kelancaran sirkulasi meskipun ukuran area sirkulasi secara fisik telah memenuhi kebutuhan antropometri. Menurut Panero & Zelnik (1979), evaluasi ergonomi tidak hanya mempertimbangkan dimensi tubuh manusia, tetapi juga ruang gerak yang dibutuhkan ketika beberapa aktivitas berlangsung secara bersamaan. Oleh karena itu, kapasitas jalur sirkulasi perlu dianalisis bersama pola perilaku pengguna agar kenyamanan ruang tetap terjaga pada saat kondisi ramai.

Temuan tersebut sejalan dengan Güler (2021) yang menjelaskan bahwa ruang pameran kontemporer perlu dirancang dengan mempertimbangkan perilaku pengunjung yang dinamis, termasuk aktivitas fotografi, observasi, dan interaksi dengan karya seni. Penelitian Hadipurnama *et al.* (2024) menunjukkan bahwa sistem *wayfinding* dan penempatan *signage* yang jelas berperan penting dalam mendukung kelancaran sirkulasi serta membantu pengunjung menavigasi ruang pameran secara lebih efektif. Dengan demikian, kualitas sirkulasi museum ditentukan oleh lebar jalur sirkulasi dan kemampuan ruang dalam mengakomodasi pola aktivitas pengunjung yang beragam.



Gambar 7. Area Pameran
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)



Gambar 8. Area Menonton
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

c. Tinggi Display (*Display Height*)

Selain lebar jalur sirkulasi, penempatan *display* juga menjadi salah satu aspek ergonomi yang menentukan kenyamanan pengunjung dalam mengamati karya seni. Berdasarkan hasil observasi, sebagian besar karya dua dimensi dipasang pada ketinggian yang berada dalam bidang pandang normal untuk pengunjung dewasa, sehingga karya dapat diamati tanpa perubahan postur tubuh yang berlebihan. Label informasi juga ditempatkan berdekatan dengan karya sehingga memudahkan pengunjung memperoleh informasi selama proses apresiasi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penempatan *display* telah mempertimbangkan hubungan antara tinggi karya, posisi mata, dan aktivitas pengunjung selama berada di ruang pameran.

Tabel 2. Analisis Tinggi *Display*

Hasil Lapangan	Standar	Analisis
Jalur sirkulasi 137 cm	≥120 cm	Memenuhi standar dua arah, tetapi kurang optimal ketika pengunjung berhenti mengamati karya.
<i>Display</i> 80 cm	80–120 cm	Sesuai antropometri pengguna dewasa.
<i>Viewing distance</i> 61 cm	Ideal 1–2 kali tinggi objek	Terlalu dekat untuk karya berukuran besar, sehingga perlu ruang observasi tambahan.

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

Hasil pengukuran menunjukkan tinggi pusat *display* berada pada kisaran 80 cm dari lantai. Tinggi *display* telah memenuhi prinsip antropometri, sehingga karya berada dalam bidang pandang nyaman bagi sebagian besar untuk pengunjung dewasa. Menurut Panero & Zelnik (1979), tinggi penempatan objek visual ini perlu disesuaikan dengan bidang pandang pengguna agar objek dapat diamati secara nyaman tanpa memerlukan gerakan kepala atau tubuh yang berlebihan. Dalam interior museum, prinsip ini tidak hanya berlaku pada karya seni, tetapi juga pada label informasi, panel deskripsi narasi, dan media interaktif. Pile (2007) menambahkan bahwa penempatan elemen interior harus mendukung fungsi ruang sekaligus memberikan kenyamanan visual bagi pengguna.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Zheng & Yang (2019) yang menunjukkan bahwa cara penyajian koleksi melalui *display* dan media deskripsi narasinya berpengaruh besar terhadap keterlibatan, interpretasi, serta hasil pembelajaran pengunjung museum. Namun demikian, pada beberapa karya instalasi dalam skala besar masih memerlukan ruang observasi yang lebih luas, agar pengunjung dapat memperoleh posisi pengamatan paling nyaman dan optimal. Hal ini menunjukkan bahwa evaluasi ergonomi *display* ditentukan oleh tinggi pemasangan karya dan hubungan antara ukuran karya, ruang gerak, dan posisi pengunjung selama mengamati karya seni.

d. Jarak Pandang (*Viewing Distance*) dan Sudut Pandang (*Viewing Angle*)

Selain tinggi *display*, kenyamanan pengunjung dalam mengamati karya juga dipengaruhi oleh jarak dan sudut pandang. Kedua aspek tersebut menentukan sejauh mana karya dapat diamati secara utuh tanpa mengurangi kualitas visual maupun kenyamanan postur tubuh pengunjung. Berdasarkan hasil observasi, Museum MACAN menyediakan ruang yang relatif luas di depan sebagian besar karya dua dimensi sehingga pengunjung dapat memilih posisi pengamatan sesuai kebutuhan. Ruang kosong di depan karya memungkinkan pengunjung melihat keseluruhan komposisi visual dari berbagai jarak, terutama pada lukisan atau instalasi berukuran besar. Namun demikian, pada area yang menjadi daya tarik utama pameran, aktivitas fotografi dan berkumpul seringkali mengurangi ruang observasi sehingga sebagian pengunjung harus menunggu atau mengubah posisi untuk memperoleh sudut pandang yang optimal.

Menurut Panero & Zelnik (1979), jarak pengamatan terhadap objek visual harus disesuaikan dengan ukuran objek agar keseluruhan komposisi dapat diamati secara nyaman. Semakin besar ukuran karya, semakin besar pula ruang yang diperlukan untuk memperoleh bidang pandang yang utuh. Selain itu, sudut pandang yang terlalu menyamping maupun hambatan visual dapat menurunkan kualitas apresiasi terhadap karya. Oleh karena itu, pengaturan posisi *display*, jarak antar panel, serta ruang bebas di depan karya menjadi bagian penting dalam perancangan museum.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa Museum MACAN telah menerapkan prinsip tersebut dengan cukup baik melalui penyediaan ruang observasi yang memadai pada sebagian besar area pameran. Akan tetapi, pada beberapa karya populer, kenyamanan visual lebih dipengaruhi oleh kepadatan pengunjung dibandingkan dengan dimensi ruang itu sendiri. Hasil temuan ini memperkuat temuan Kadafi (2018) yang menjelaskan bahwa penataan *display*, pencahayaan, dan sistem sirkulasi yang menerapkan prinsip ergonomi mampu meningkatkan kenyamanan pengunjung serta mendukung penyampaian informasi koleksi secara lebih efektif.

e. Wayfinding System

Wayfinding merupakan kemampuan pengunjung dalam mengenali orientasi ruang dan menentukan arah pergerakan selama berada di dalam museum. Berdasarkan hasil observasi, sistem *wayfinding* di Museum MACAN tidak hanya dibentuk melalui *signage*, tetapi juga melalui konfigurasi ruang, hubungan visual antar ruang, pencahayaan, serta penempatan panel *display* yang membentuk arah pergerakan secara intuitif. Pendekatan tersebut memberikan pengalaman eksplorasi yang lebih bebas karena pengunjung tidak dipaksa mengikuti satu jalur tertentu, melainkan dapat menentukan urutan kunjungan sesuai ketertarikan terhadap karya yang dipamerkan.

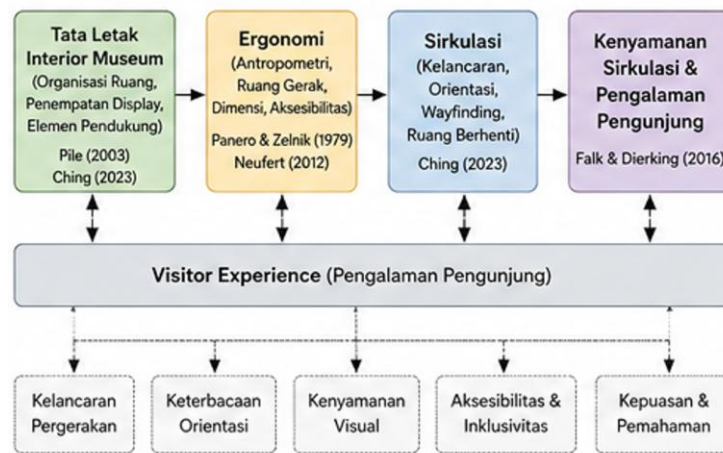
Menurut Ching (2023), orientasi ruang dipengaruhi oleh keterbacaan hubungan antar ruang (*legibility*), titik keputusan (*decision point*), serta keberadaan elemen visual yang berfungsi sebagai penanda arah (*visual anchor*). Pada museum dengan organisasi ruang non-linier, sistem orientasi menjadi semakin penting agar kebebasan eksplorasi tidak menimbulkan kebingungan spasial. Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar pengunjung dapat mengikuti alur ruang dengan baik karena bantuan hubungan visual yang terbuka. Namun demikian, pada beberapa ruang transisi masih ditemukan kecenderungan pengunjung untuk melewati area tertentu akibat minimnya penanda visual maupun diferensiasi ruang.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Hadipurnama *et al.* (2024) mengenai penerapan sistem *wayfinding* melalui *signage* yang efektif dapat meningkatkan orientasi ruang, memperlancar sirkulasi, serta memberikan pengalaman kunjungan yang lebih nyaman bagi pengunjung museum. Penelitian Saputra & Rukayah (2025) juga menjelaskan bahwa konfigurasi ruang yang fleksibel perlu diimbangi dengan sistem navigasi yang jelas agar pengalaman eksplorasi tetap terarah. Oleh karena itu, pengembangan sistem *wayfinding* melalui *signage*, penggunaan kontras material, pencahayaan, maupun *landmark* visual dapat menjadi strategi untuk meningkatkan keterbacaan ruang tanpa mengurangi fleksibilitas tata letak Museum MACAN.

f. Pengalaman Pengunjung (*Visitor Experience*)

Seluruh parameter ergonomi yang telah dianalisis, mulai dari organisasi ruang, lebar jalur sirkulasi, tinggi *display*, jarak pandang, sudut pandang, hingga sistem *wayfinding*, pada akhirnya berkontribusi terhadap kualitas pengalaman pengunjung (*visitor experience*). Berdasarkan hasil observasi, Museum MACAN mampu menghadirkan pengalaman ruang yang bersifat eksploratif, fleksibel, dan personal. Pengunjung memiliki kebebasan menentukan jalur kunjungan, memilih karya yang ingin diamati lebih lama, serta berinteraksi dengan ruang melalui aktivitas mengamati, berdiskusi, maupun mendokumentasikan pengalaman selama berada di museum.

Konsep tersebut sesuai dengan teori Falk & Dierking (2016) yang menjelaskan bahwa pengalaman museum terbentuk melalui interaksi antara konteks personal, sosial, dan fisik. Dalam penelitian ini, konteks fisik diwujudkan melalui kualitas tata letak interior, sistem *display*, pencahayaan, dan organisasi ruang yang mendukung kenyamanan pengunjung. Sementara itu, konteks sosial terlihat dari aktivitas bersama yang terjadi selama kunjungan, seperti diskusi, fotografi, maupun interaksi antar pengunjung. Kombinasi kedua aspek tersebut menghasilkan pengalaman ruang yang lebih bermakna dibandingkan sekadar aktivitas melihat koleksi.



Gambar 9. Hubungan Antar Variabel yang Memberi Pengaruh terhadap *Visitor Experience*.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

Hasil penelitian ini juga memperkuat temuan Salim *et al.* (2018) bahwa museum kontemporer memerlukan pendekatan desain yang berorientasi pada pengalaman pengguna. Dengan demikian, keberhasilan tata letak interior museum tidak hanya diukur dari kualitas penyajian koleksi, tetapi juga dari kemampuannya membangun kenyamanan, keterlibatan, serta pengalaman belajar yang menyenangkan bagi pengunjung.

3. Sintesis Ergonomi Tata Letak Interior Museum MACAN

Untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif, hasil analisis dirangkum dalam Tabel 3 berikut ini yang menunjukkan keterkaitan antara hasil observasi lapangan, analisis penerapan prinsip ergonomi, serta implikasinya terhadap kenyamanan sirkulasi dan pengalaman pengunjung.

Tabel 3. Sintesis Analisis Ergonomi Tata Letak Interior Museum MACAN

Parameter Ergonomi	Temuan Lapangan	Analisis Ergonomi	Implikasi terhadap Pengunjung	Rekomendasi
Organisasi Ruang (<i>Spatial Organization</i>)	<i>Layout</i> non-linier dan fleksibel	Mendukung eksplorasi dan adaptasi ruang	Pengunjung bebas menentukan jalur kunjungan	Pertahankan sistem panel modular
Lebar Jalur Sirkulasi (<i>Circulation Path Width</i>)	Jalur sirkulasi utama memadai, namun terjadi <i>bottleneck</i> pada area populer	Dimensi area sirkulasi sesuai, tetapi aktivitas fotografi meningkatkan kepadatan	Kenyamanan berkurang pada jam ramai	Tambahkan <i>pause space</i> atau pengaturan kapasitas objek koleksi
Tinggi Display (<i>Display Height</i>)	Tinggi <i>display</i> sesuai bidang pandang pengguna dewasa	Memenuhi prinsip antropometri	Karya mudah diamati tanpa perubahan postur berlebihan	Pertahankan konsistensi penempatan <i>display</i>
Jarak Pandang (<i>Viewing Distance</i>)	Ruang observasi cukup luas pada sebagian besar karya	Mendukung pengamatan karya secara utuh	Beberapa area terganggu kepadatan pengunjung	Menambah ruang bebas pada karya populer
Sudut Pandang (<i>Viewing Angle</i>)	Sebagian besar karya dapat diamati secara frontal	Sudut pandang mendukung kualitas visual	Pengalaman visual optimal pada sebagian besar ruang	Reposisi beberapa panel <i>display</i> bila diperlukan
<i>Wayfinding System</i>	Orientasi ruang lebih mengandalkan hubungan visual daripada <i>signage</i>	Sistem navigasi cukup intuitif, namun beberapa ruang kurang terbaca	Sebagian pengunjung melewati area tertentu	Menambah <i>visual anchor</i> , <i>signage</i> , dan diferensiasi zonasi
Pengalaman Pengunjung (<i>Visitor Experience</i>)	Pengalaman eksploratif dan personal	Ergonomi ruang mendukung interaksi dengan karya	Meningkatkan kenyamanan, keterlibatan, dan pengalaman belajar	Mempertahankan pendekatan <i>human-centered</i> pada desain pameran

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

Berdasarkan sintesis tersebut di atas, dapat dipahami bahwa kualitas ergonomi Museum MACAN tidak ditentukan oleh 1 (satu) elemen saja, melainkan hasil kesatuan integrasi antara organisasi ruang, lebar sirkulasi, penempatan dan tinggi *display*, kualitas visual, jarak pandang, sudut pandang, dan sistem orientasi ruang. Penerapan ergonomi pada Museum MACAN tidak hanya berorientasi pada pemenuhan dimensi fisik ruang, tetapi juga pada pembentukan kualitas interaksi antara pengunjung dan karya seni. Elemen-elemen interior dirancang sebagai satu kesatuan yang saling mendukung sehingga menghasilkan ruang pameran yang fleksibel, mudah dieksplorasi, dan nyaman digunakan oleh berbagai kelompok

pengunjung. Hal tersebut menunjukkan bahwa ergonomi dalam museum tidak dapat dipahami hanya melalui ukuran antropometri, tetapi juga melalui hubungan antara ruang, aktivitas, persepsi visual, dan perilaku pengunjung selama proses mengapresiasi karya.

Secara umum, museum telah menerapkan prinsip ergonomi dengan baik sehingga mampu mendukung kenyamanan fisik sekaligus memberikan pengalaman spasial yang positif bagi pengunjung. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa aspek yang dapat ditingkatkan lagi, terutama pada pengelolaan kepadatan pengunjung di area karya populer dan penguatan sistem *wayfinding*, agar seluruh ruang pameran dapat diakses dengan lebih optimal. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa ergonomi tata letak interior tidak hanya berpengaruh terhadap kelancaran akses sirkulasi, tetapi juga berperan dalam membentuk kualitas pengalaman pengunjung selama mengapresiasi karya seni. Temuan ini memperlihatkan bahwa penerapan prinsip ergonomi yang terintegrasi dengan organisasi ruang dan sistem *display* mampu mendukung fungsi museum sebagai ruang edukasi, rekreasi, sekaligus ruang pengalaman yang berorientasi pada kebutuhan pengguna.

Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan prinsip ergonomi pada interior Museum MACAN berperan penting dalam meningkatkan kenyamanan sirkulasi sekaligus membentuk pengalaman pengunjung selama mengapresiasi karya seni. Berdasarkan hasil analisis, organisasi ruang inku fleksibel, lebar sirkulasi yang memadai, penempatan display yang sesuai dengan bidang pandang pengguna, serta pengaturan *viewing distance*, *viewing angle*, dan sistem *wayfinding* secara umum telah mendukung aktivitas pengunjung untuk bergerak, menentukan arah orientasi, dan menikmati karya dengan nyaman. Temuan ini menunjukkan bahwa ergonomi dalam desain interior museum berkaitan dengan pemenuhan aspek antropometri dan berkontribusi terhadap kualitas interaksi antara pengunjung, karya seni, dan ruang pameran.

Penelitian ini juga memperlihatkan bahwa kualitas pengalaman pengunjung (*visitor experience*) dipengaruhi keterpaduan berbagai elemen ergonomi interior. Organisasi ruang yang bersifat non-linier memberikan kebebasan eksplorasi, sementara sistem *display*, pencahayaan, dan orientasi ruang membentuk pengalaman yang lebih personal, interaktif, dan edukatif. Meskipun demikian, beberapa area dengan intensitas kunjungan tinggi masih berpotensi menimbulkan kepadatan sehingga mempengaruhi kenyamanan sirkulasi dan kualitas pengamatan terhadap karya. Oleh karena itu, pengelolaan ruang tidak hanya perlu mempertimbangkan dimensi fisik, tetapi juga pola perilaku pengunjung yang dinamis selama berada di ruang pameran.

Berdasarkan hasil temuan tersebut, penelitian ini merekomendasikan agar pengembangan desain interior museum dilakukan melalui pendekatan *human-centered design* dengan mengintegrasikan prinsip ergonomi sejak tahap perencanaan tata letak ruang. Upaya peningkatan kenyamanan dan pengalaman spasial dapat dilakukan melalui penyempurnaan sistem *wayfinding*, penambahan ruang peralihan (*transition space*) di area berintensitas aktivitas tinggi, penataan kembali *display* pada zona yang mengalami kepadatan, serta pengendalian jumlah pengunjung. Hasil kajian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi perancang interior, kurator, dan pengelola museum dalam mewujudkan ruang pameran yang responsif, fleksibel, nyaman, serta sesuai dengan kebutuhan penggunaannya.

Daftar Pustaka

- Ching, F. D. K. (2023). *Architecture: Form, Space, and Order* (5th ed.). John Wiley & Sons.
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2016). *The Museum Experience Revisited*. Routledge.
- Febriani, S., & Heldi, H. (2023). Pengaruh Desain Interior terhadap Kenyamanan Pengunjung di Museum Adityawarman Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Kajian dan Penelitian Umum*, 1(5), 93–114.
- Guler, K. (2022). Utilizing Visitor Simulations in Exhibition Design Process: Evaluating Designers' Perspectives. *Journal of Simulation*, 16 (6), 645–658.
- Hadipurnama, A. S. M., Widjaja, A. R., Valenza, C., Fivanda, F. (2024). The Optimizing of Museum Batik Trusmi Wayfinding: Signage Systems Study for Enhanced Visitor Circulation. *International Journal of Application on Social Sciences and Humanities (IJASSH)*, 2(1), 160–169.
- International Council of Museums. (2022). *Museum Definition - International Council of Museums*. <https://icom.museum/en/resources/standards-guidelines/museum-definition>.
- Kadafi, M. R. (2018). Perancangan Desain Interior Museum Negeri Provinsi Lampung “Ruwa Jurai.” *Invensi*, 3(2), 16–26. <https://doi.org/10.24821/invensi.v3i2.2415>.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). Sage Publications, Inc.
- Minutes at Museum MACAN Jakarta. (2023). Diunduh 12 Oktober 2025 dari <https://www.kulturekween.com/museum-macan-jakarta-indonesia/>.
- Museum MACAN. *Museum of Modern and Contemporary Art in Nusantara*. Diunduh 12 Oktober 2025 dari <https://www.museummacan.org/>

- Museum MACAN*. Diiunduh 12 Oktober 2025 dari <https://atourin.com/destination/jakarta/museum-macan-modern-and-contemporary-art-in-nusantara>.
- Neufert, E., Neufert, P., & Kister, J. (2012). *Architects' data* (4th ed. D. Sturge, Trans.). Wiley-Blackwell.
- Panero, J., & Zelnik, M. (1979). *Human Dimension & Interior Space: A Source Book of Design Reference Standards*. Whitney Library of Design.
- Patton, M. Q. (1999). Enhancing the Quality and Credibility of Qualitative Analysis. *Health Services Research*, 34(5), 1189–1208.
- Pile, J. F. (2007). *Interior Design* (4th ed.). Pearson Prentice Hall.
- Purnomo, A., Sugihartono, R. A., Prilosadoso, B. H., Prasetyo, R. E. B. (2021). Ergonomic Aspects of Display Design as Effort to Revitalize through Structuring Radya Pustaka Museum Collection. *International Journal of Social Sciences and Humanities (IJSSH)*, 5(1)..
- Salim, P., Roesli, C., & Rachmayanti, S. (2018). Perancangan Desain Interior Museum dengan Teknik Interaktif sebagai Ruang Publik Masa Kini. *Dimensi Seni Rupa dan Desain*, 15(1), 45–53. <https://doi.org/10.25105/dim.v15i1.4196>.
- Saputra, N. M., & Rukayah, R. S. (2025). Kajian Komparatif Konfigurasi Ruang. Studi Kasus: Museum Nasional Indonesia, Museum MACAN, ART1: New Museum, *Jurnal Arsitektur Arcade*, 9(2), 159-164. <https://doi.org/10.31848/arcade.v9i2.4055>.
- Sari, Mayang Sari. (2005). Implementasi Pengalaman Ruang dalam Desain Interior. *Jurnal Dimensi Interior*, 3(2), 165-176.
- Sidiq, U., & Choiri, M. M. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*. Penerbit: CV. Nata Karya, Ponorogo.
- Suryahana, A. N. S., & Lisa, D. (2025). Analisis Pengaruh Sirkulasi dan Tata Ruang terhadap Pengalaman Pengunjung di Museum Lampung. *Jurnal TekstuReka*, 3(2), 92–105.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). Sage Publications, Inc.
- Zheng, X., & Yang, X. (2019). Measuring Visitor Learning Outcomes from Showcases, Video Installations, and Interactive Tablets: An Empirical Investigation. *Museum Management and Curatorship*, 35(29), 1-25.