

**LAPORAN PENELITIAN YANG DIAJUKAN
KE LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**ANALISIS DIMENSI MANUSIA DI RUANG PAMERAN TETAP MUSEUM
NASIONAL INDONESIA JAKARTA**

Disusun oleh:

Ketua Tim

Heru Budi Kusuma, S.Sn.,M.Ds. (0329116804/10614003)

Anggota:

Drs. M. Nashir Setiawan, M.Hum. (0311016701/10696012)

**PROGRAM STUDI DESAIN INTERIOR
FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
2020**

**HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PENELITIAN
Semester Genap / Tahun 2019-2020**

1. Judul : Analisis Dimensi Manusia di Ruang Pameran Tetap Museum Nasional Indonesia Jakarta
2. Ketua
 - a. Nama dan Gelar : Heru Budi Kusuma, S.Sn.,M.Ds.
 - b. NIDN/NIK : 0329116804/10614003
- a. Jabatan/Gol : Asisten Ahli 150 / IIIB
 - c. Program Studi : Desain Interior
 - d. Fakultas : Fakultas Seni Rupa dan Desain
 - e. Bidang Keahlian : Desain Interior
 - f. Alamat Kantor : Jalan S. Parman Kav. 1, Gorogol, Jakarta Barat
 - g. Nomor HP/Tlp/Email : 081310495625 / heruk@fsrd.untar.ac.id
3. Anggota Tim Penelitian
 - a. Jumlah Anggota : Dosen 1 orang
 - a. Nama Anggota I/Keahlian : Drs. M. Nashir Setiawan, M.Hum./Desain Interior
 - b. Jumlah Mahasiswa : 1 orang
 - c. Nama Mahasiswa/NIM : Livia Valeria / 615180130
4. Lokasi Kegiatan Penelitian : Museum Nasional Indonesia, Jalan Medan Merdeka Barat No. 12 Jakarta Pusat
5. Luaran yang dihasilkan : Jurnal
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : Periode 1 (Januari-Juni)
7. Biaya yang disetujui LPPM : Rp 12.000.000,-

Jakarta, 22 Juli 2020

Mengetahui,
Dekan Fakultas Seni Rupa dan Desain

Ketua,

Kurnia Setiawan, S.Sn.,M.Hum.
NIDN/NIK: 0303057303/10697009

Heru Budi Kusuma, S.Sn.,M.Ds.
NIDN/NIK: 0329116804/10614003

Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Jap Tji Beng, PhD.
NIDN/NIK: 0323085501 / 10381047

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
DAFTAR ISI	ii
RINGKASAN	iii
BAB 1 PENDAHULUAN	6
1.1. Latar Belakang	6
1.2. Identifikasi Masalah	8
1.3. Batasan Masalah	9
1.4. Tujuan Penelitian	9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1. Antropometri Manusia di Ruang Pameran Tetap	11
2.2. Pencahayaan di Ruang Pameran Tetap	14
2.3. Tata Suara di Ruang Pameran Tetap	16
2.4. Tata Hawa di Ruang Pameran Tetap	16
BAB 3 METODE PENELITIAN	18
3.1. Objek dan Lokasi Penelitian	22
3.2. Teknik Pengumpulan Data	23
3.3. Metode Analisis	25
3.4. Prosedur Penelitian	26
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1. Gedung Museum Nasional Indonesia – Jakarta	28
4.2. Fungsi Ruangan Pada Gedung Museum Nasional	30
4.3. Faktor Manusia Pada Ruang Pameran Tetap Museum Nasional	32
4.4. Antropometrik Pengunjung Pada Ruang Pameran	33
4.5. Hasil Pengukuran Pada Koleksi Didalam Vitrin	34
4.6. Hasil Pengukuran Pada Koleksi Prasasti	35
4.7. Alat Ukur Penelitian	41
4.8. Analisis Data Penelitian	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1. Kesimpulan	52
5.2. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
Instrumen Penelitian	

RINGKASAN

Tugas museum adalah untuk mengoleksi, merawat, meneliti, memamerkan, mempublikasikan setiap hasil penelitian dan memberikan bimbingan edukasi budaya yang berkaitan dengan objek kesejarahan, budaya dan ilmiah. Pada umumnya masyarakat itu berbeda-beda dalam hal kesadarannya terhadap museum, minatnya terhadap daya tarik museum, sikapnya kepada museum dan juga kecenderungannya untuk berkunjung ke museum.

Tata pameran di museum dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu pameran tetap, pameran khusus/temporer, dan pameran keliling. Pameran tetap adalah pameran yang diselenggarakan dalam jangka waktu 2 sampai dengan 4 tahun. Tema pameran sesuai dengan jenis, visi, dan misi museum. Idealnya, koleksi yang disajikan di ruang pameran tetap adalah 25 sampai 40 persen dari koleksi yang dimiliki museum, dan harus dilakukan penggantian koleksi yang dipamerkan dalam jangka waktu tertentu. Pameran khusus/temporer adalah pameran koleksi museum yang diselenggarakan dalam waktu relative singkat (satu minggu sampai dengan tiga bulan). Fungsi utama pameran khusus/temporer adalah untuk menunjang pameran tetap, agar dapat lebih banyak mengundang pengunjung datang ke museum. Oleh karena itu, tema pameran harus aktual. Pameran keliling adalah pameran koleksi museum yang diselenggarakan di luar lingkungan museum dalam jangka waktu tertentu, dengan tema berskala luas (untuk persatuan dan kesatuan bangsa).

Ilmu yang secara khusus mempelajari tentang pengukuran tubuh manusia guna merumuskan perbedaan-perbedaan ukuran pada tiap individu ataupun kelompok dan lain sebagainya disebut *antropometri*. Ergonomi adalah studi tentang berbagai permasalahan manusia dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan mereka; ilmu yang berusaha untuk mengadaptasi kerja atau kondisi-kondisi kerja agar sesuai bagi pekerjaannya. Data dalam penelitian ini terdapat dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diambil langsung dari lapangan berupa hasil observasi dan wawancara dengan berbagai pihak. Sedangkan data sekunder adalah data yang didapat dari berbagai referensi atau pustaka yang mendukung.

Untuk memfokuskan penelitian dan menemukan hubungan antara satu kategori dengan kategori yang lain, maka pada tahap observasi dilakukan observasi terseleksi (*mini tour observation*), pada tahap wawancara dilakukan wawancara terstruktur (*structured interview*), dan angket tertutup. Ketiga data tersebut dianalisis dengan metode triangulasi data, yang kemudian data tersebut dideskripsikan sehingga data tersebut dapat mudah dipahami dan dapat dinformasikan kepada pihak lain.

Kata kunci : Pameran Tetap, Dimensi Manusia, Museum Nasional

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengertian kata museum menurut Lembaga Permuseuman Internasional (ICOM) adalah lembaga non-profit yang bersifat permanen yang melayani masyarakat dan perkembangannya, terbuka untuk umum, yang bertugas untuk mengumpulkan, melestarikan, meneliti, mengkomunikasikan, dan memamerkan warisan sejarah kemanusiaan yang berwujud benda dan tak benda beserta lingkungannya, untuk tujuan pendidikan, penelitian, dan hiburan (Ali Akbar, 2010:2).

Pedoman Museum Indonesia (2010), diuraikan bahwa museum melaksanakan kegiatan pemanfaatan melalui penelitian dan penyajian. Penelitian yang dilakukan adalah untuk pengembangan kebudayaan nasional, ilmu pengetahuan dan teknologi. Diperlukan izin dari kepala museum untuk melakukan penelitian di museum dan copy dari hasil penelitian diserahkan kepada museum (Direktorat Museum, 2010:17). Museum sebagai sebuah lembaga memiliki tugas dan fungsi sebagai:

- a) Tempat penyajian benda bernilai budaya berskala nasional,
- b) Fasilitasi di bidang pengkajian, pengumpulan, perawatan, pengamanan pengawetan dan penyajian benda bernilai budaya berskala nasional.

Bangunan Museum Nasional Indonesia terdiri dari gedung lama dan gedung baru dengan pintu masuk di gedung lama yang masih terlihat bersih dan terawat. Di depan gedung lama yang bergaya Yunani Klasik, terdapat kolam dengan patung gajah kecil di atasnya hadiah pemberian Raja Chulalongkorn dari Thailand pada 1871 yang menyebabkan museum ini dikenal juga sebagai Museum Gajah. Hingga saat ini, Museum Nasional Indonesia memiliki 141.899 benda, terdiri atas 7 jenis koleksi yaitu koleksi prasejarah, koleksi arkeologi, koleksi keramik, koleksi numismatik-heraldik, koleksi sejarah, koleksi etnografi dan koleksi geografi.

Tata pameran di museum dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu pameran tetap, pameran khusus/temporer, dan pameran keliling. Pameran tetap adalah pameran yang diselenggarakan dalam jangka waktu 2 sampai dengan 4 tahun. Tema pameran sesuai dengan jenis, visi, dan misi museum. Idealnya, koleksi yang disajikan di ruang pameran tetap adalah 25 sampai 40 persen dari koleksi yang dimiliki museum, dan harus dilakukan penggantian

koleksi yang dipamerkan dalam jangka waktu tertentu. Pameran khusus/temporer adalah pameran koleksi museum yang diselenggarakan dalam waktu relative singkat (satu minggu sampai dengan tiga bulan). Fungsi utama pameran khusus/temporer adalah untuk menunjang pameran tetap, agar dapat lebih banyak mengundang pengunjung datang ke museum. Oleh karena itu, tema pameran harus aktual. Pameran keliling adalah pameran koleksi museum yang diselenggarakan di luar lingkungan museum dalam jangka waktu tertentu, dengan tema berskala luas (untuk persatuan dan kesatuan bangsa) (Gatot Ghsutama, 2010).

Suatu pameran benda koleksi museum dapat disajikan secara : (1) Tematik ; yaitu dengan menata materi pameran dengan tema dan sub tema, misalnya mata pencaharian, (2) Taksonomik ; yaitu menyajikan koleksi dalam kelompok atau sistem klasifikasi, misalnya wadah tanah liat, keramik Tiongkok, (3) Kronologis ; yaitu menyajikan koleksi yang disusun menurut usianya dari yang tertua hingga sekarang.

Visi dan Misi Museum Nasional Indonesia, yaitu :

Visi ; Terwujudnya Museum Nasional sebagai pusat informasi budaya dan pariwisata yang mampu mencerdaskan kehidupan bangsa, meningkatkan peradaban dan kebanggaan terhadap kebudayaan nasional, serta memperkokoh persatuan dan persahabatan antar bangsa.

Misi ; Dalam upaya pencapaian visi, Museum Nasional mengemban misi sebagai berikut:

- a). Mengembangkan dan meningkatkan kualitas SDM yang profesional, dan sarana-prasarana di lingkungan Museum Nasional yang berdampak pada peningkatan keamanan dan kenyamanan;
- b). Meningkatkan penyajian informasi koleksi yang mampu mencerdaskan kehidupan bangsa serta menumbuhkan daya apresiatif, inovatif, dan imajinatif;
- c). Meningkatkan kualitas pemeliharaan dan penyajian koleksi yang mampu meningkatkan pelestarian budaya dan apresiasi masyarakat terhadap kebudayaan nasional;
- d). Meningkatkan kualitas pelayanan informasi yang berdampak pada peningkatan apresiasi masyarakat dan kunjungan ke Museum Nasional;
- e). Meningkatkan kualitas pengelolaan dan pelayanan registrasi dan dokumentasi melalui database koleksi dan kepustakaan yang mudah diakses oleh pengguna data/*user* baik secara *offline* maupun *online*. (Myseum Nasional Indonesia, 2010).



Gambar 1: Tampak Depan Museum Nasional Indonesia

Museum di masa lalu dikenal dengan perlakuannya yang dingin kepada pengunjung. Mereka memberikan sedikit atau bahkan tanpa orientasi, beberapa pegawainya ditugaskan untuk menyambut dan membantu pengunjung dan tidak ada upaya untuk menambah bagian yang berarti di dalam ingatan pengunjung. Penelitian-penelitian telah menolong para manager museum merancang kembali program-programnya dan menyebarkan kembali sumber-sumber mereka untuk mencapai tingkat yang lebih tinggi dari kepuasan dari pengunjung. Manager harus datang untuk menghargai fakta bahwa kualitas dari museum akan pengalaman akan sebagian besar ditentukan apakah pengunjung akan mengunjungi lagi atau akan merekomendasikan museum untuk pengunjung potensial yang lainnya (Kotler & Kotler,1998).

Museum dalam hal ini lebih banyak pada aktivitas mendisplay, sehingga perlu dipahami mengenai prasarana komunikasi visual dari berbagai jenis sarana yang diperuntukan bagi pengamat potensialnya. Untuk dapat merancang instalasi display dengan tepat, perancang harus mempertimbangkan antropometrik dan elemen visual yang disertakan. Untuk itu diperlukan sebuah penelitian mengenai athropometri dan ergonomic dari pengunjung potensialnya. Data seperti tinggi mata pengamat, postur tubuh, kerucut pandangan, jarak pandang, dan posisi pengamat perlu diperhatikan, sehingga diharapkan penataan pameran dapat diamati dan dinikmati dengan nyaman.

Mendapatkan lingkungan ruang pameran yang nyaman menjadi salah satu tuntutan yang diinginkan oleh pengunjung museum. Karenanya faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kenyamanan pengunjung selama berada didalam ruang pameran sangat perlu diperhatikan.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang penelitian ini tampak bahwa, perancangan interior ruang pameran yang dirancang dengan baik haruslah dapat memberikan perhatian atas kebutuhan psikologis dan sosial dari orang yang menggunakannya dan atas kebutuhan fisik mereka.

Mengidentifikasi permasalahan yang ada dalam tata pameran tetap di Museum Nasional Indonesia-Jakarta, berkaitan dengan penelitian ini adalah dengan mendeskripsikan kondisi eksisting mengenai :

- a). Bagaimana faktor antropometri manusia dalam lingkungan ruang pameran tetap ?
- b). Bagaimana kondisi suhu udara dalam lingkungan ruang pameran tetap ?
- c). Bagaimana kondisi pencahayaan dalam lingkungan pameran tetap ?
- d). Bagaimana kondisi tingkat kebisingan dalam ruang pameran tetap ?

1.3. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah penelitian ini tampak bahwa, permasalahan dalam penelitian ini mencakup antropometri dan ergonomi. Hal yang berkenaan dengan antropometri, pengambilan datanya akan dibatasi pada :

- a). Proporsi dimensi antropometri manusia pada ruang pameran tetap lantai 2 gedung B.
- b). Kenyamanan termal pada ruang pameran tetap lantai 2 gedung B.
- c). Kenyamanan visual pada ruang pameran tetap lantai 2 gedung B.
- d). Kenyamanan audio pada ruang pameran tetap lantai 2 gedung B.

1.4. Tujuan Penelitian

- a). Mengetahui dan memahami mengenai tingkat kenyamanan manusia yang didasarkan pada antropometri manusia. Faktor antropometri tersebut diterapkan guna mencegah munculnya kelelahan, cedera dan penyakit akibat beraktifitas di area pameran tetap. Faktor yang mempengaruhi kenyamanan manusia dalam beraktifitas dalam ruang pameran yang berkaitan dengan antropometri adalah yang berkaitan dengan dimensi furniture display dan perletakan materi koleksi yang didisplay.
- b). Mengetahui dan memahami mengenai tingkat kenyamanan termal pada ruang pameran tetap guna meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental. Faktor yang mempengaruhi kenyamanan termal adalah yang berkaitan dengan suhu, kelembaban, dan kecepatan angin dalam ruang pameran tetap.
- c). Mengetahui dan memahami mengenai tingkat kenyamanan visual pada ruang pameran tetap guna mencegah kelelahan mata dan meningkatkan pengamatan yang fokus pada suatu obyek. Faktor yang mempengaruhi kenyamanan visual adalah yang berkaitan dengan pencahayaan buatan yang berkaitan dengan armatur, jenis lampu, daya, dan warna cahaya lampunya.

d). Mengetahui dan memahami mengenai tingkat kenyamanan audio pada ruang pameran tetap guna meningkatkan kesejahteraan psikologis. Faktor yang mempengaruhi kenyamanan audio adalah sumber suara dan tingkat kuat audio yang dihasilkan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Antropometri Manusia di Ruang Pameran Tetap

Museum Nasional Indonesia sebagai museum pendidikan dalam pengembangan program pamerannya sebaiknya memperhatikan kelompok umur atau dengan menentukan target *audience* nya. Dengan demikian maka program tata pameran yang diinginkan akan lebih terarah, dan dapat disesuaikan dengan tingkat pemahaman target *audience* nya. Mengantisipasi kebutuhan pengunjung potensialnya akan memberikan suatu gagasan yang tepat bagi penataan pameran yang atraktif yang dapat menarik pengunjung. Pelayanan terhadap pengunjung, berkenaan dengan reaksi psikologis manusia yang dipengaruhi oleh kegiatan fisik dan mekanik tubuh manusia.



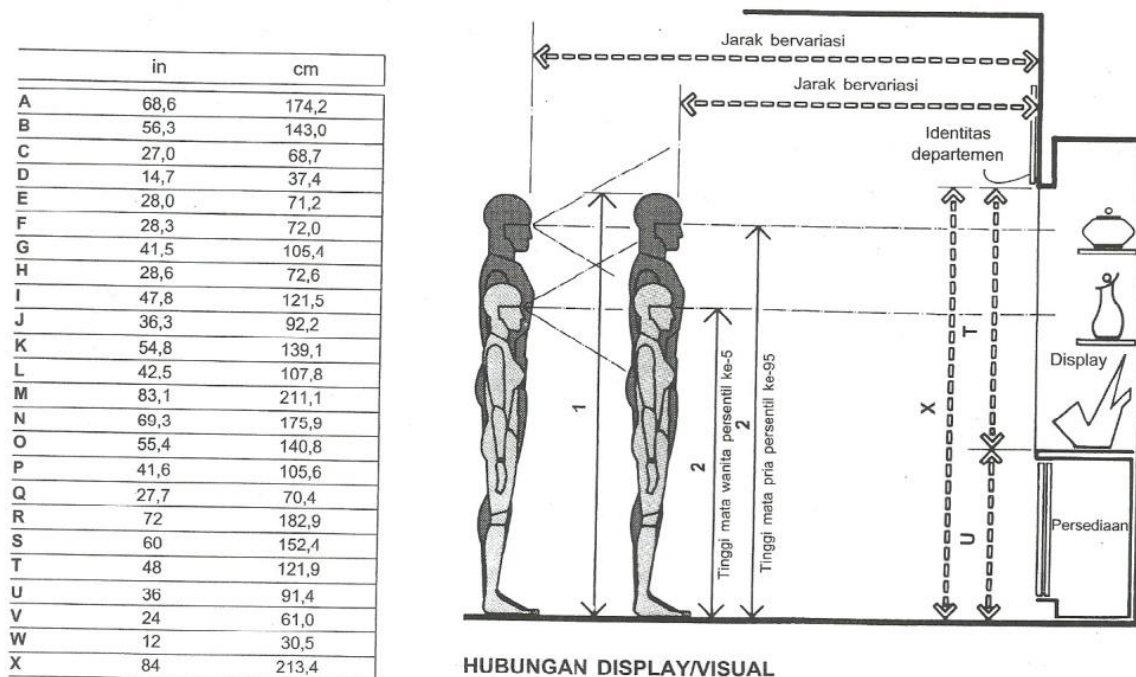
Gambar 2.: Pergerakan Pengunjung di Ruang Pameran Tetap

Museum adalah tempat dipamerkannya benda *tangible* (fosil, artefak) dan *intangible* (nilai, tradisi, norma). Peran dan fungsi utama museum adalah sebagai lembaga edukatif. Tantangannya bagaimana visi misi museum sejalan dengan harapan

masyarakat. Pada umumnya museum-museum di Indonesia tak mampu menyajikan model edukasi atau alih pengetahuan secara menarik, informatif, dan atraktif kepada masyarakat (Tubagus P Svarajati, 2009).

Desain adalah suatu sistem yang berlaku untuk segala macam jenis perancangan dimana titik beratnya adalah melihat sesuatu persoalan tidak secara terpisah atau tersendiri, melainkan sebagai suatu kesatuan dimana suatu masalah dengan lainnya saling kait-mengait. Kerangka desain pada hakekatnya mencakup tiga komponen yang satu sama lain saling terkait, yaitu *context*, *need* dan *form*. Penelitian desain - sebagaimana penelitian pada umumnya - bertujuan menghasilkan pengetahuan. Akan tetapi, di dalam penelitian desain, pengetahuan itu diperoleh melalui dua model epistemologi. Pertama, penelitian murni, yang keluarannya adalah pengetahuan itu sendiri. Kedua, penelitian terapan atau penelitian desain, yang keluarannya adalah produk atau obyek, yang di dalamnya secara implisit terkandung pengetahuan tertentu. Berdasarkan dua keluaran itu, dapat dikatakan, bahwa penelitian desain dapat mempunyai dua tujuan yang berbeda, yaitu memahami (*understanding, encoding*) dan menciptakan (*creating, encoding*) (Yasraf Amir Piliang, 2010).

Dalam proses perancangan ruang pameran, manusia merupakan tokoh utama yang akan menempati atau menggunakan ruang, oleh karena itu harus mendapat perhatian khusus dan segala sesuatu yang berkenaan dengan masalah-masalah perilaku manusia tersebut disebut *Behavior*.

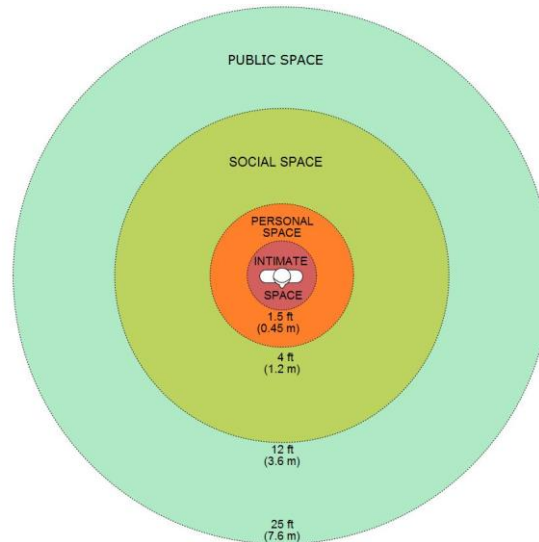


Gambar 3: Hubungan Antropometri Manusia dengan Display Materi Koleksi (Julius Panero, 2003)

Museum dalam hal ini lebih banyak pada aktivitas mendisplay, sehingga perlu dipahami mengenai prasarana komunikasi visual dari berbagai jenis sarana yang diperuntukan bagi pengamat potensialnya. Untuk dapat merancang instalasi display dengan tepat, perancang harus mempertimbangkan antropometrik dan elemen visual yang disertakan. Seperti tinggi mata pengamat, perlu diperhatikan tinggi mata pada posisi duduk atau pada posisi berdiri. Selain itu, perlu diperhatikan pula kerucut pandangan yang akan mengakomodasi persyaratan jangkauan pandangan. Selain itu ada permasalahan lain yaitu tinggi rendah postur tubuh pengamatnya.

Ruang pameran tetap yang dirancang dengan baik harus memberi respons atas kebutuhan psikologis dan sosial dari seseorang yang menggunakan fasilitas dalam ruangan dengan memperhatikan teritorialitas. Teritorialitas dalam hal ini adalah ruang pribadi atau lingkungan pribadi yang erat hubungannya dengan tingkat kenyamanan individu. Edward Hall, seorang antropolog menyatakan bahwa ada empat jarak dasar yang biasa digunakan untuk meneliti perilaku manusia dan berfungsi untuk merancang lingkungan.

- a. Yang terdekat adalah jarak *intimate*, jarak ini berkisar antara kontak fisik hingga sekitar 6 inchi = 15,24 centimeter untuk jarak terdekat, dan hingga sekitar 18 inchi = 45,72 centimeter. Orang hanya mengizinkan orang lain untuk memasuki area *intimate* ini dalam kondisi dan keadaan khusus.
- b. Jarak berikutnya adalah jarak pribadi, dari sekitar 1,5 kaki = 45,72 centimeter sampai dengan 2,5 kaki = 76,2 centimeter untuk tahap dekat dan dari 2,5 kaki = 76,2 centimeter sampai dengan 4 kaki = 121,92 centimeter untuk tahap jauh. Dalam jarak ini, orang akan mempertahankan sedikit jarak antara dirinya dengan orang lain.
- c. Jarak sosial adalah jarak yang lebih jauh lagi dari jarak pribadi. Jarak sosial merupakan lingkungan lain yang tidak kelihatan, berkisar antara 4 kaki = 121,92 centimeter sampai dengan 7 kaki = 213,36 centimeter, untuk jarak dekat tahap sosialisasi. Dan pada jarak antara 7 kaki = 213,36 centimeter sampai dengan 12 kaki = 365,76 centimeter untuk jarak jauh tahap sosialisasinya.
- d. Area territorial terjauh adalah jarak publik, dimana jarak ini berada antara 12 kaki = 365,76 centimeter keluar. Jarak ini merupakan jarak teraman bila pribadi atau individu untuk menyelamatkan diri bila merasa keselamatannya terancam. Penerapan area territorial ini sangat dibutuhkan ketika perancang mengambil keputusan tentang jarak antara perabot dengan perabot lainnya, atau keluasaan area tempat berkumpul.



Gambar 4 : Area Teritorial Personal

2.2. Pencahayaan di Ruang Pameran Tetap

Pada umumnya, sumber cahaya yang digunakan dalam Museum adalah pencahayaan alami dan buatan. Pencahayaan alami didapatkan dari cahaya sinar matahari yang masuk melalui jendela sedangkan cahaya buatan didapatkan dari penggunaan lampu TL, LED dan sebagainya. Menurut Egan dalam Winaya, 2010, jenis lampu yang biasa digunakan di dalam museum adalah fluorescent (warm white cool white, daylight) dan Halogen (baik digunakan untuk memberikan fokus pada suatu objek, jika digunakan terlalu lama akan panas). Berikut standar SNI pencahayaan yang digunakan dalam Museum Nasional, sebagai berikut:

Fungsi ruangan	Tingkat pencahayaan (Lux)	Kelompok renderansi warna	Temperature warna		
			Warm <3300 kelvin	Warm white 3300 kelvin-5300 kelvin	Cool daylight >5300 kelvin
Lobby	350	1	●	●	
Koridor	100	1	●	●	
Ruang pameran dengan obyek berukuran besar (misalnya mobil)	500	1	●	●	●
Kantor Staff (ruang kerja)	350	1 atau 2		●	●
Kantor Staff (ruang direktur)	350	1 atau 2		●	●
Kantor Staff (ruang rapat)	300	1	●	●	

Tabel 2.1. Tingkat pencahayaan rata-rata, renderansi, dan temperatur warna yang direkomendasikan (Sumber : SNI 6197:2011)

Berikut pengelompokan renderasi warna dan daya listrik maksimum untuk pencahayaan dalam standar SNI, yaitu :

Lampu	Temperature Warna	Ra
Fluorescent standar		
White	4200	60
Cool daylight	6200	70
Fluorescent super		
Warm white	3500	85
Cool white	4000	85
Cool daylight	6500	85
Merkuri tekanan tinggi	1950	25
Natrium tekanan tinggi	1950	25
Halida Metal	4300	65

Tabel 2.2. Pengelompokan Renderasi Warna (Sumber: SNI 03-6575-2001)

Kelompok Renderasi warna	Rentang Indeks Renderasi warna (Ra)	Tampak Warna
1	Ra > 85	Dingin
		Sedang
		Hangat
2	70 < Ra < 85	Dingin
		Sedang
		hangat
3	40 < Ra < 70	-
4	Ra < 40	-

Tabel 2.3. Pengelompokan Renderasi Warna (Sumber: SNI 03-6575-2001)

Fungsi Ruangan	Daya pencahayaan maksimum (W/m ²) (termasuk rugi-rugi ballast)
Ruang direktur	13
Ruang Kerja	12
Ruang Rapat	12
Lobby	12
Koridor	5
Ruang pameran dengan obyek berukuran besar (misalnya mobil)	13

Tabel 2.4. Daya listrik maksimum untuk pencahayaan, (Sumber: SNI 6197:2011)

2.3. Tata Suara di Ruang Pameran Tetap

Pengaturan tata suara pada ruangan diperlukan agar tidak mengganggu para pengunjung Museum Nasional Indonesia terhadap kondisi suara yang terlalu sunyi atau sebaliknya yang terlalu bising. Untuk mengontrol kebisingan di Museum Nasional Indonesia, ada beberapa hal yang harus di perhatikan yaitu mencegah kebisingan yang bersumber dari luar gedung, dan yang berasal dari ruangan publik seperti lobby, area ticketing, dan ruang seminar. Penggunaan material tertentu juga dapat membantu meredam kebisingan yang ada di ruangan, seperti penggunaan laminated glass, plywood, panel/ sliding partition with glass wood, dll. Berikut Standar SNI untuk ruangan di Museum Nasional, yaitu:

Jenis	Tingkat Bunyi yang Dianjurkan	
	Baik	Maksimum
Lobby	45 dB	50 dB
Museum/Pameran	45 dB	55 dB
Ruang kantor (umum)	40 dB	45 dB
Ruang Kantor (Private)	35 db	40 db
Koridor	45 dB	50 dB
Ruang pertemuan	30 dB	35 dB

Tabel 2.5. Tingkat Bunyi yang Dianjurkan dalam Ruangan, (Sumber:SNI 03-6386-2000)

2.4. Tata Hawa di Ruang Pameran Tetap

Cepat atau lambatnya, kondisi suhu udara dalam ruang pameran tetap dapat berkontribusi terhadap kerusakan bahan koleksi yang dipamerkan. Mulai dari kertas yang tahan beratus-ratus tahun sampai pada kertas yang rapuh hanya dalam waktu 10 tahun. Material lain yang beresiko mudah rusak dikarenakan suhu ruangan adalah materi koleksi dari bahan kain, bahan kayu, kulit kayu dan kulit hewan.

Kelembaban nisbi (relative humidity) dapat didefinisikan sebagai perbandingan antara berat uap air yang terkandung dalam udara pada volume tertentu dengan kandungan uap air maksimum yang dapat diserap oleh udara pada volume dan temperature yang sama. Udara panas dapat menyerap lebih banyak uap air jika dibandingkan dengan udara dingin. Oleh sebab itu kelembaban udara akan naik jika temperatur turun dan sebaliknya kelembaban udara akan turun jika temperatur naik selama kandungan uap air tidak berubah.

Kelembaban udara yang terlalu tinggi atau terlalu rendah akan menimbulkan masalah. Kombinasi antara temperatur yang tinggi dan kelembaban yang tinggi kan menyuburkan pertumbuhan jamur dan serangga.

Menurut Yayasan LPMB PU, penghawaan yang kita butuhkan agar dapat beraktifitas dengan baik pada ruang pameran meliputi:

1) Suhu

Standar kenyamanan termal untuk daerah tropis dibagi menjadi :

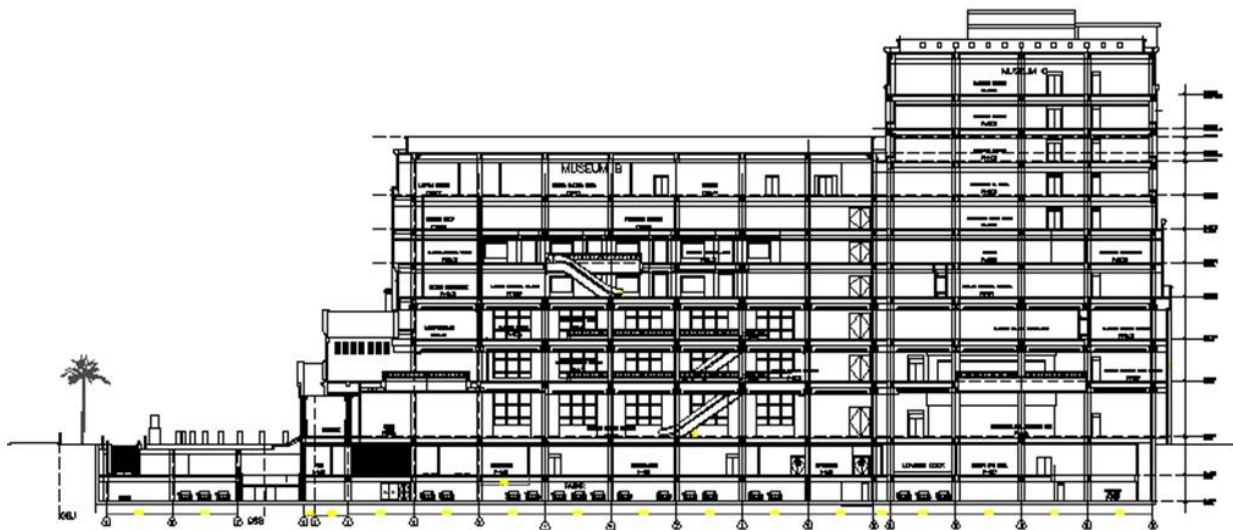
- a) Sejuk nyaman, antara temperatur efektif 20,50C ~ 22,80C.
- b) Nyaman optimal, antara temperatur efektif 22,80C ~ 25,80C.
- c) Hangat nyaman. Antara temperatur efektif 25,80C ~ 27,10C.

2) Kelembaban

Untuk daerah tropis, kelembaban udara relatif yang dianjurkan antara 40% ~ 50%, tetapi untuk ruangan yang jumlah orangnya padat seperti ruang pertemuan, kelembaban udara relatif masih diperbolehkan berkisar antara 55% ~ 60%.

3) Kecepatan udara

Untuk mempertahankan kondisi nyaman, kecepatan udara yang jatuh diatas kepala tidak boleh lebih besar dari 0,25 m/detik dan sebaiknya lebih kecil dari 0,15 m/detik.



Gambar 5: Potongan Ruang Pameran di Museum Nasional Indonesia (Sumber: Museum Nasional Indonesia)

Kenyamanan termal dalam ruang yang dapat diamati sehubungan dengan fungsi ruang meliputi: aktivitas yang berlangsung dalam ruangan, jumlah pelaku aktivitas diwaktu kegiatan puncak, dan pola pakaian pelaku aktivitasnya.

Tabel 1: Pertambahan Kalor dari Pelaku Aktivitas dalam Ruangan yang Dikondisikan (SNI 03-6572-2001)

Tingkat aktivitas	Tipe penggunaan	Kalor total Dewasa, pria		Kalor total yang disesuaikan untuk wanita. ^b		Kalor sensibel		Kalor laten	
		Btu/jam	W	Btu/jam	W	Btu/jam	W	Btu/jam	W
Duduk di gedung pertunjukan	siang hari	390	114	330	97	225	66	105	31
Duduk di gedung pertunjukan.	malam hari	390	114	350	103	245	72	105	31
Duduk, kerja amat ringan	Kantor, hotel, apartemen	450	132	400	117	245	72	155	45
Kerja kantor dengan keaktifan sedang	Kantor, hotel, apartemen.	475	139	450	132	250	73	200	59
Berdiri, kerja ringan, berjalan	Pusat belanja, pertokoan.	550	162	450	132	250	73	200	59
Berjalan; berdiri	Apotik, Bank	550	162	500	146	250	73	250	73
Pekerjaan terus menerus. ^c	Restoran	490	144	550	162	275	81	275	81
Pekerjaan bengkel ringan	Pabrik	800	235	750	220	275	81	475	139
Berdansa	Hal dansa	900	264	850	249	305	89	545	160
Berjalan 3 mph; pekerjaan mesin yang ringan	Pabrik	1000	293	1000	293	375	110	625	183
Bowling. ^d	Bowling alley.	1500	440	1450	425	580	170	870	255
Pekerjaan berat	Pabrik	1500	440	1450	425	580	170	870	255
Pekerjaan mesin yang berat, mengangkat	Pabrik	1600	469	1600	469	635	186	965	283
Athletik	Gimnasium	2000	586	1800	528	710	208	1090	320

Catatan :

- Nilai dalam tabel didasarkan pada temperatur udara kering 21⁰ C / 75⁰ F. Untuk 26,7⁰ C / 80⁰ F temperatur udara kering, total panas tetap sama, tetapi nilai kalor sensibel harus diturunkan mendekati 20%, dan nilai kalor laten menyesuaikan naik.
- Penambahan kalor yang diatur, didasarkan pada prosentase normal pria, wanita dan anak-anak sesuai daftar penggunaan, dengan rumus bahwa penambahan untuk wanita dewasa 85% dari pria dewasa, dan penambahan untuk anak-anak 75% dari pria dewasa.
- Penambahan total kalor yang diatur untuk pekerjaan yang menerus, restoran, termasuk 60 Btu/jam makanan per orang (30 Btu/jam sensibel dan 30 Btu/jam laten).
- Untuk Bowling, gambaran satu orang bermain bowling, dan lainnya duduk (400 Btu/jam) atau berdiri atau berjalan perlahan (550 Btu/jam),
- Btu adalah singkatan dari British thermal unit merupakan satuan energi yang digunakan di Amerika Serikat dan Britania Raya pada sistem pemanas dan pendingin lama. Sekarang satuan ini mulai digantikan dengan satuan energi dari unit SI, yaitu Joule (J).

BAB 3

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada tulisan ini adalah metode kualitatif. Metode Kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subyek penelitian. Misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain sebagainya secara holistik dengan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Moleong, 2006). Penelitian ini dilaksanakan untuk memahami dan mendeskripsikan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai suatu fakta, sifat, dan hubungan yang muncul dalam peran museum dalam pembelajaran sejarah. Subyek penelitian merupakan orang-orang yang dianggap mampu memberikan informasi mengenai latar belakang dan keadaan yang sebenarnya dari objek yang diteliti sehingga data yang dihasilkan dapat akurat. Pihak-pihak yang dipilih menjadi subyek penelitian adalah Pengelola Museum, Pengunjung, dan pihak terkait yang berkaitan langsung dengan museum yang menjadi sumber data primer. Selain data primer juga ada data sekunder yang diolah dari buku, majalah, jurnal, surat kabar yang berkaitan dengan museum dan pembelajaran sejarah. Teknik pengumpulan data untuk mendapatkan data yang valid dan akurat, dilakukan beberapa hal:

- a. Wawancara Teknik wawancara pada penelitian ini bersifat semi terstruktur, dimana dalam wawancara menggunakan pertanyaan terbuka, namun ada batasan tema dan alur pembicaraan serta ada pedoman wawancara yang digunakan sebagai kontrol dalam wawancara. Observasi Dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi nonpartisan, dimana peneliti tidak terlibat dan hanya sebagai pengamat independen. Peneliti mengamati kegiatan pelayanan terhadap pengunjung museum.
- b. Observasi terstruktur dilakukan apabila peneliti telah tahu variabel yang akan diamati.
- c. Dokumentasi Usaha pendokumentasian yang dilakukan dalam penelitian ini untuk mendapatkan data yang telah diolah baik dalam arsip tertulis maupun arsip lainnya Setelah data dikumpulkan, tahap selanjutnya adalah teknik analisis data yaitu mengolah data dan menganalisis data.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif yaitu dengan cara menghimpun fakta dan mendeskripsikannya. Analisis ini dilakukan pada seluruh data yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dan dokumen. Menurut Mathew B. Miles dan A. Micheal

Huberman dalam Rohidi (1992), mengatakan bahwa analisis kualitatif melalui empat tahap yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Oleh Tjetjep Rohendi Rohidi disederhanakannya menjadi tiga tahap yaitu:

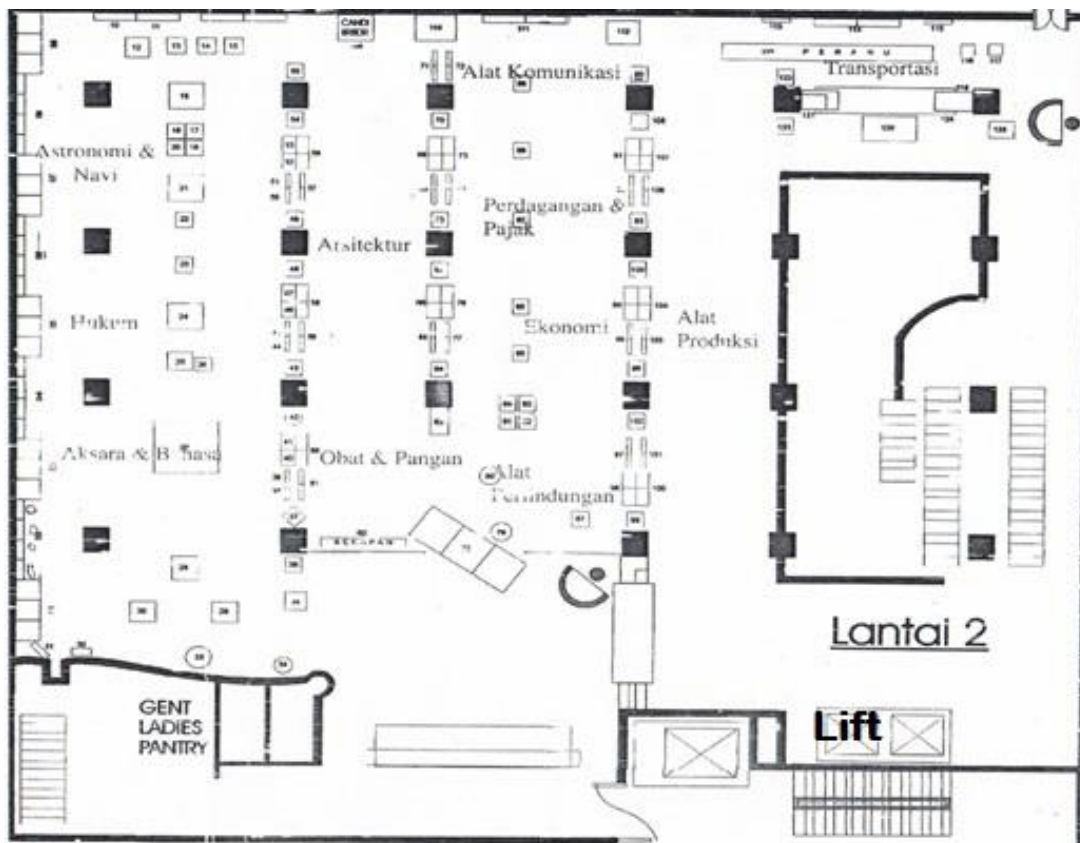
3.1. Objek dan Lokasi Penelitian

Penelitian mengambil objek penelitian di Gedung Museum Nasional Indonesia, yang berlokasi di jalan Medan Merdeka Barat Kavling 12, Jakarta Pusat.



Gambar 3.1: Denah Gedung Museum Nasional Indonesia- Jakarta (Sumber: Museum Nasional Indonesia)

Sarana Museum Nasional Indonesia yang digunakan sebagai obyek penelitian adalah gedung B atau gedung Arca. Sedangkan ruangan yang dilakukan penelitian adalah ruang pameran tetap di lantai 2 gedung B atau gedung Arca yang berada disisi Utara area Museum Nasional Indonesia.



Gambar 3.2 Lay Out Ruang Pameran Tetap di Lantai 2 Gedung B (Sumber : Museum Nasional Indonesia)

3.2. Teknik Pengumpulan Data

Dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu kualitas instrumen penelitian, dan kualitas pengumpulan data. Kualitas instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrumen dan kualitas pengumpulan data berkenaan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data (Sugiyono, 2006: 193).

Data dalam penelitian ini terdapat dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diambil langsung dari lapangan berupa hasil observasi, dan data sekunder adalah data yang didapat dari berbagai referensi atau pustaka yang mendukung.

Tabel 3.1. : Form Pengambilan Data Jarak Pengamat ke Obyek

PENGAMBILAN DATA JARAK PENGAMATAN MATERI KOLEKSI									
Hari / Tanggal :									
Lokasi :									
Penginput Data :		1							
		2							
Metode : Mengambil Data Jarak Pengamat Dari Papan Informasi, Mengukur Dimensi, Material, dan Warna									
No.	Area Pengambilan Data	KODE	Jam	Jarak Pengamat	Tinggi Dari Lantai	Dimensi Koleksi	Warna Backgroun	Warna Benda	

Untuk mengambil data, peneliti dibantu oleh mahasiswa dari Program Studi Desain Interior Fakultas Seni Rupa dan Desain Universitas Tarumanagara, dan karyawan tetap Museum Nasional Indonesia. Data yang diambil selain jarak pengamat ke obyek, juga mengambil data temperatur ruangan dan tingkat kelembaban ruangan. Instrumen yang digunakan untuk mengambil data adalah *Laser Length Meter*, *Humidity Meter*, dan *Laser Thermometer*. Lokasi yang diambil datanya adalah obyek-obyek materi koleksi berbagai dimensi, berbagai material, berbagai warna, dan berbagai ketinggian.

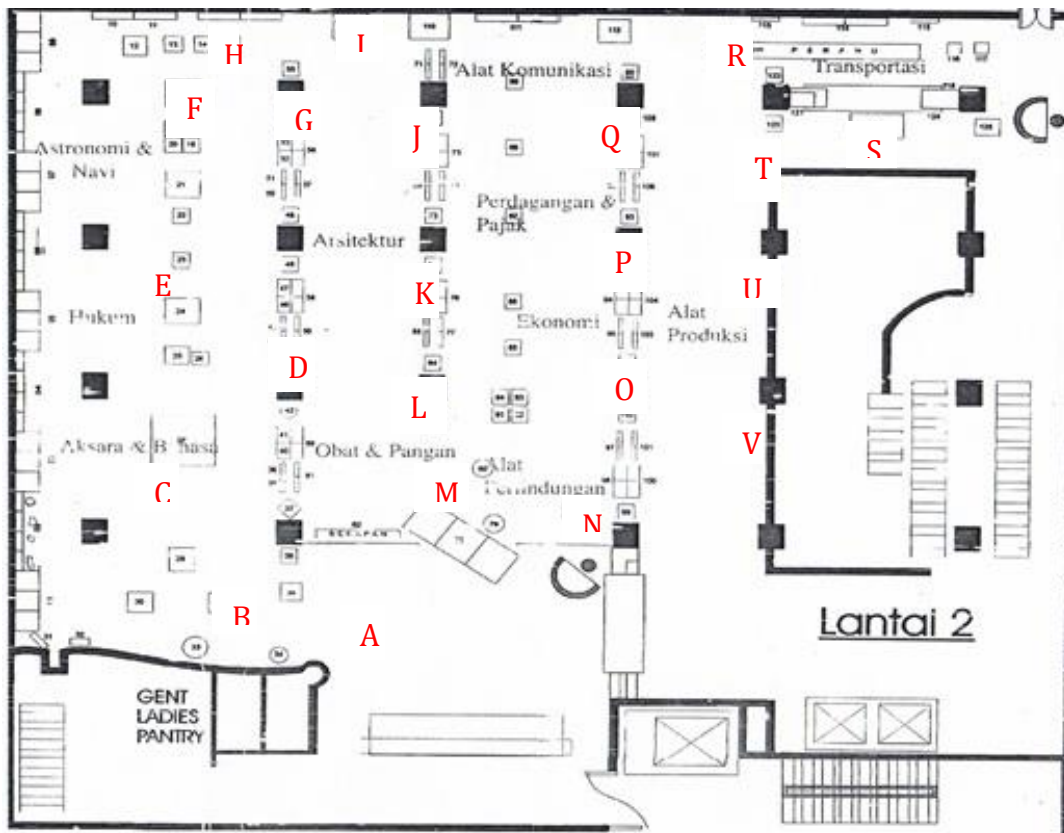
Tabel 3.1. : Form Pengambilan Data Kuat Cahaya pada Obyek

PENGAMBILAN DATA KUAT PENERANGAN									
Hari / Tanggal :									
Lokasi :									
Penginput Data :		1							
		2							
Metode : Pengambilan Data Pada Obyek dan Per Jarak 60 cm Disekitar Obyek									
No.	Area Pengambilan Data	KODE	Jam		Jarak Sumber Cahaya	Data 1	Data 2	Data 3	

3.2.1. Posisi Area Pengambilan Data

Langkah awal pengambilan data adalah dengan pengurusan ijin penelitian, yang diajukan kepada Kepala Museum Nasional Indonesia melalui Lembaga Penelitian dan Publikasi Ilmiah Universitas Tarumanagara. Setelah memperoleh ijin, maka peneliti mendapatkan data tentang lay out ruang pameran tetap di lantai 2 Gedung B (Arca),

kemudian memetakan area yang akan diambil datanya. Penentuan obyek yang akan diambil datanya berdasarkan variasi dimensi, variasi material, dan variasi tempat displainya.



Gambar 3.2 Denah Ruang Pameran Tetap di Gedung B Lantai 2 (Sumber : Museum Nasional Indonesia)

Ruang pameran tetap di lantai 2 ini penataannya menggunakan *story line* koleksi yang menceritakan tentang sosial budaya, perekonomian, ilmu pengetahuan dan teknologi, serta alat transportasi. Akses vertikal dari lantai 1 ke lantai 2 dengan menggunakan fasilitas *eskalator* dan *lift/elevator*. Sirkulasi didalam area pameran dibuat mengalir, sehingga pengunjung diarahkan memasuki ruangan dan terus berjalan menikmati koleksi pameran hingga keluar area pameran pada sisi yang lain. Dengan demikian dimaksudkan agar tidak terjadi sirkulasi silang didalam area pameran tetap. Pengambilan data di ruang pameran tetap ini mengikuti alur yang telah ditetapkan *Story Line* di lantai 2, pada denah diatas mengikuti tanda A, B, C, ... hingga V.

3.3. Metode Analisis

Proses analisis dimulai dengan menghimpun data kemudian menelaah seluruh data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatn dilapangan, dokumen tim, dokumen resmi, gambar, dan foto. Data-data yang telah terkumpul, kemudian dilakukan reduksi data dengan

membuat abstraksi, yaitu membuat rangkuman mengenai inti data yang dibutuhkan sesuai koridor penelitian ini. Menurut Sugiyono (2007:335) “Analisis data kualitatif adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil pengamatan (observasi), wawancara, catatan lapangan, dan studi dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke sintesis, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan mana yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain”.

Obyek penelitian ini adalah pengunjung Museum Nasional Indonesia yang melakukan kegiatan melihat materi pameran tetap, dimana obyeknya bersifat homogen. Sehingga dalam penelitian ini peneliti menggunakan analisis komponensial terhadap fokus. Analisis komponensial, yang diorganisasikan bukanlah “kesamaan elemen” dalam domain, melainkan kontras antar elemen dalam domain yang diperoleh melalui observasi dan atau wawancara terseleksi (Williams, 1988: 137).

Untuk memfokuskan penelitian dan menemukan hubungan antara satu kategori dengan kategori yang lain, maka pada tahap observasi dilakukan observasi terseleksi (*mini tour observation*), pada tahap wawancara dilakukan wawancara terstruktur (*structured interview*), dan angket tertutup. Ketiga data tersebut dianalisa dengan metode triangulasi data, yang kemudian data tersebut dideskripsikan sehingga data tersebut dapat mudah dipahami dan dapat dinformasikan kepada pihak lain.

1.4. Prosedur Penelitian

Penelitian ini melalui beberapa tahap kegiatan yakni:

3.4.1. Tahap Pra-lapangan :

- Sebagai langkah awal penelitian akan disusun rancangan penelitian untuk menyusun pola rancangan penelitian yang sesuai dengan permasalahan penelitian
- Mengurus perijinan dengan instansi terkait untuk mempermudah pelaksanaan pengumpulan data di lapangan
- Melakukan pendekatan dan penjajakan ke lapangan sebagai objek penelitian
- Mengumpulkan informasi dari lapangan untuk menyusun strategi penelitian, memilih sampel, dan sumber data.

3.4.2. Tahap Kerja lapangan

- Mengumpulkan data penelitian dari sampel yang telah ditentukan

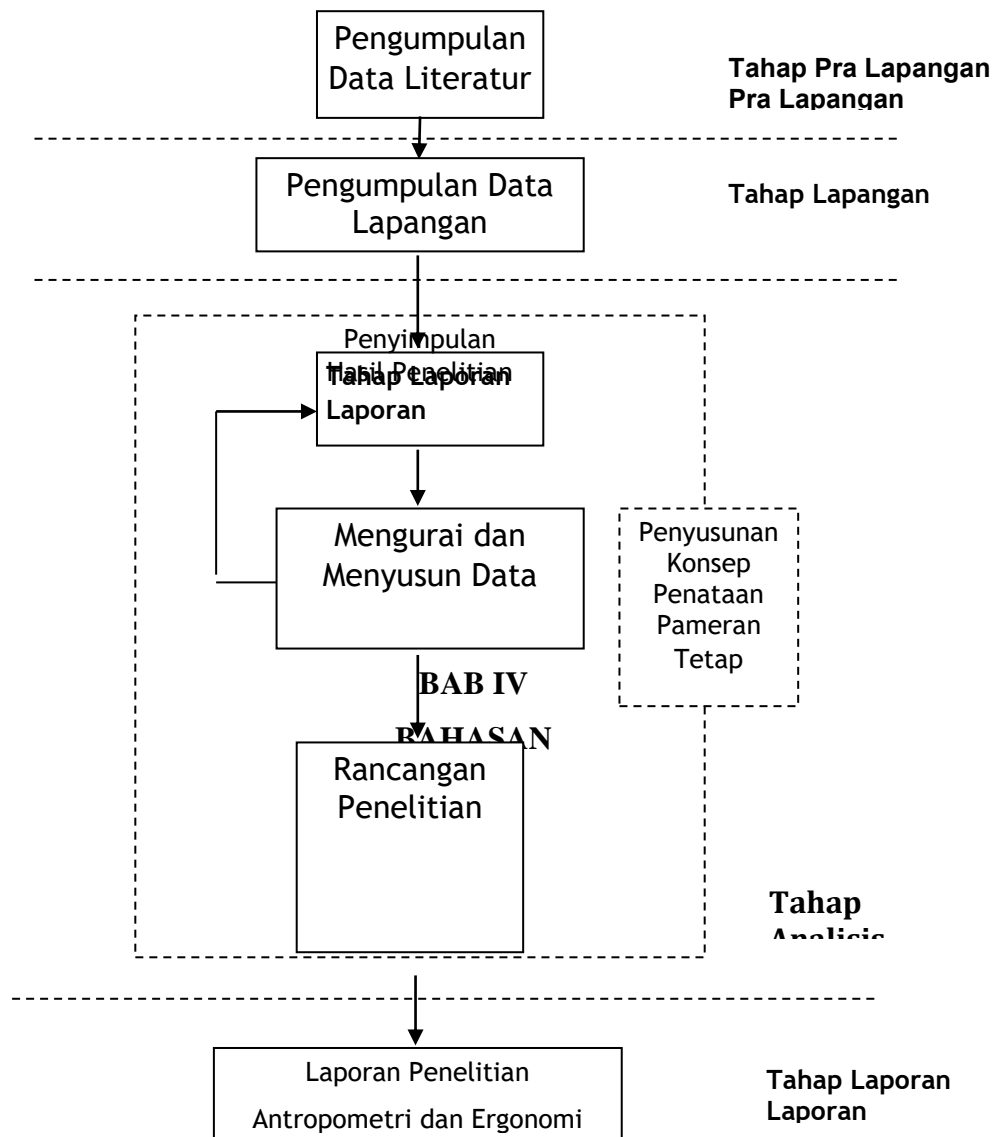
- Melakukan wawancara dengan beberapa pihak terkait
- Melakukan pencatatan dan membuat dokumentasi pada pelaksanaan observasi lapangan.

3.4.3. Tahap Analisis

- Mengurai dan menyusun data hasil penelitian lapangan secara sistemik
- Menyimpulkan hasil analisis dalam bentuk rumusan hasil penelitian

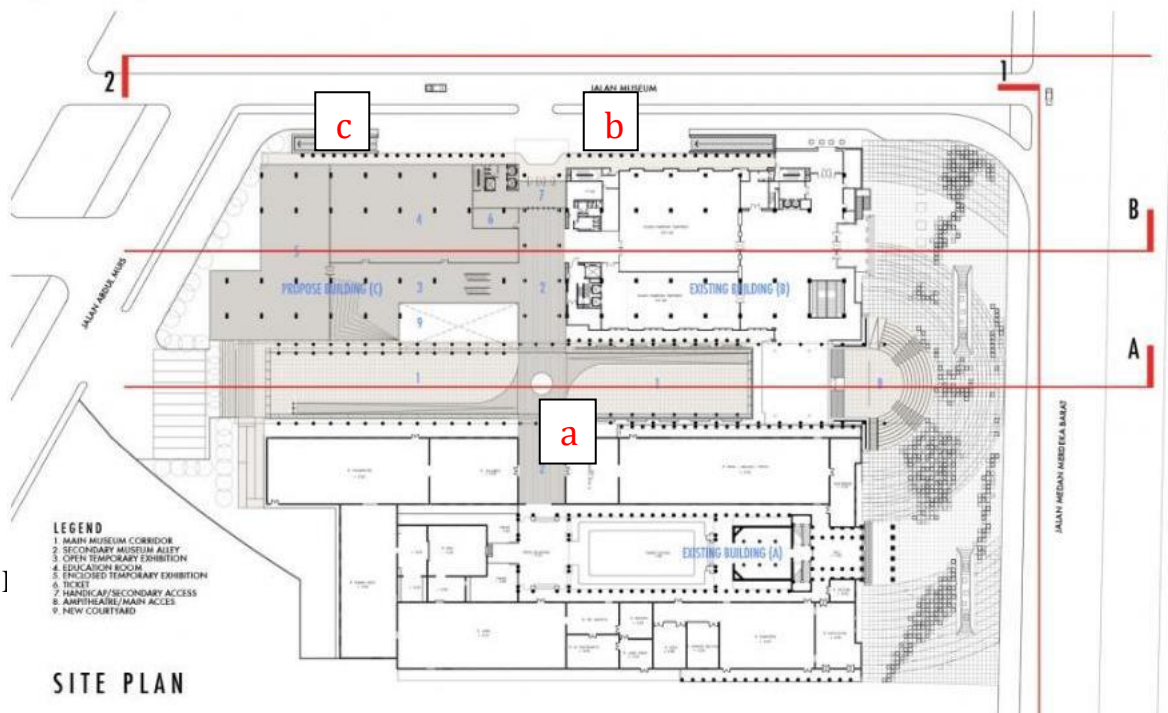
3.4.4. Tahap Laporan Penelitian

- Menyusun proses dan hasil penelitian dalam bentuk laporan secara sistematis dan membuat rumusan penelitian untuk rekomendasi penelitian lanjut.



BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gedung Museum Nasional Indonesia – Jakarta



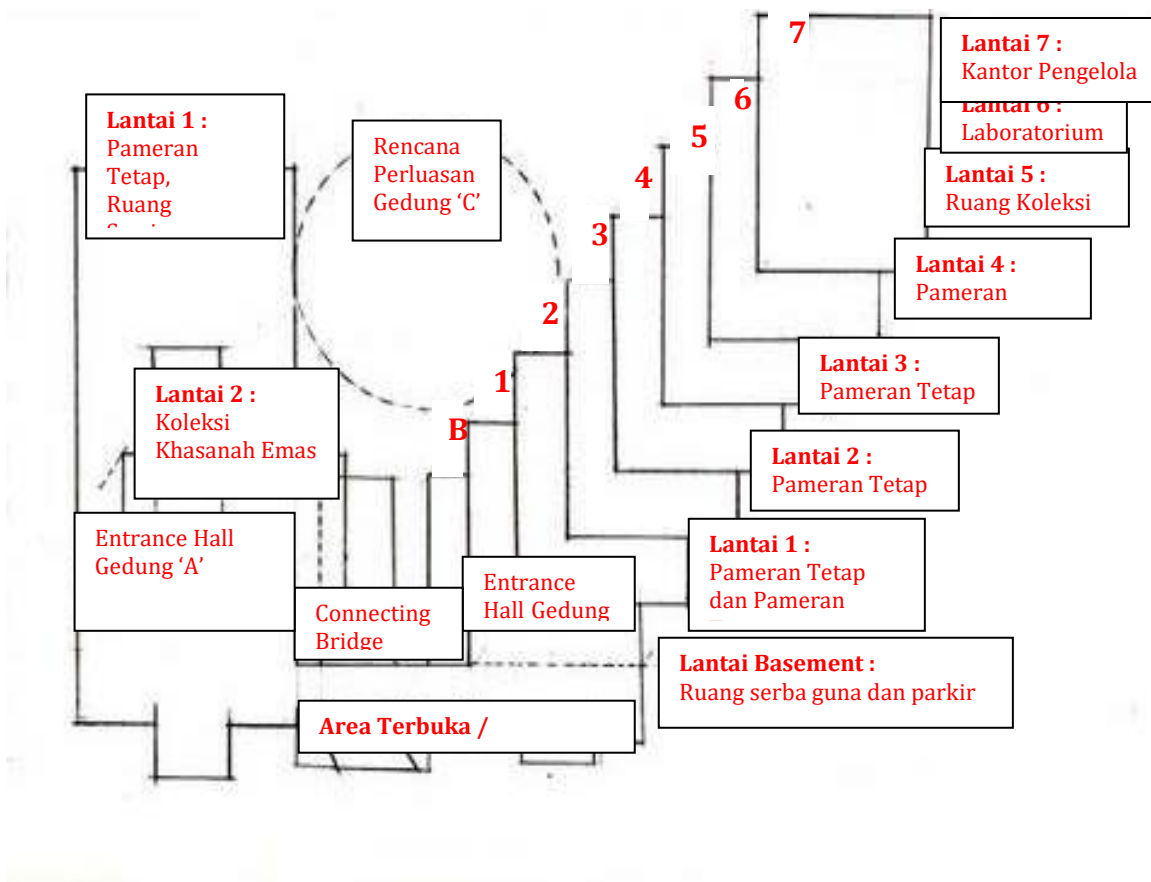
- a. Gedung 'A' (Gedung Gajah)
- b. Gedung 'B' (Gedung Arca)
- c. Rencana perluasan gedung 'C'

Museum kini terdiri dari dua buah bangunan. Bangunan pertama, atau Gedung "A" adalah bangunan bekas *Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Westenschappen* dulu, dimana terdapat ruang penyimpanan koleksi dan sebagian besar pameran permanen. Bangunan kedua yaitu Gedung "B" adalah bangunan baru yang dibangun pada tahun 2003 dan sekarang menjadi kantor museum, beberapa pameran permanen dan biasanya digunakan sebagai tempat pameran temporer. Jika pengaturan galeri di Gedung "A" didasarkan pada bidang ilmu kajian (*subject matter*), bahan dan wilayah, seperti ruang Prasejarah, ruang

¹ Sumber : Aboday Desain

Perunggu, ruang Tekstil dan lainnya, pengaturan pameran di Gedung “B” didasarkan pada tema aspek budaya dalam kehidupan manusia. Galeri di Gedung “B” terdiri dari empat tema yaitu Manusia dan Lingkungan, Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Eknonomi, Organisasi Sosial dan Pola Pemukiman dan Khasanah Emas dan Keramik. Pihak museum tidak merubah pengaturan penyajian di Gedung “A” karena mereka ingin mempertahankan konsep lama. Menurut Kepala Bidang Konservasi dan Penyajian, pihak museum ingin mempertahankan masa lalu dan bangunan Gedung “A” memang bangunan kolonial sehingga penyajian lama warisan dari masa kolonial tersebut akan dipertahankan.²

4.2.Fungsi Ruang Pada Gedung Museum Nasional



Gambar 4.3. : Penataan Ruang Pameran Tetap Museum Nasional

Gedung A (Gedung Gajah) merupakan ruang pameran lama yang tata pamerannya menggunakan sistem pendekatan jenis-jenis koleksi yang berdasarkan keilmuan, bahan dan kedaerahan. Dalam gedung ini terdapat ruang pameran etnografi, ruang pameran arkeologi, ruang pameran keramik, ruang pameran perunggu dan ruang pameran khasanah emas.

² Widodo, Kepala Bidang Penyajian dan Publikasi Museum Nasional

Desain tata pameran yang lama terkesan terlalu penuh dengan koleksi, kurang memperhatikan segi estetika.³

Sedangkan Gedung B (Gedung Arca), merupakan gedung yang terdiri dari tujuh lantai. Sistem penyajian pameran di gedung B menggunakan dua jenis tata pameran, yaitu tata pameran temporer dan tata pameran tetap. Penataan pameran temporer digunakan guna menampilkan koleksi museum yang tidak tertampung di ruang pameran tetap, dan periode pamerannya singkat, berkisar 2 minggu hingga 2 bulan. Sedangkan tata pameran tetap diselenggarakan minimal 4 tahun dengan *story line* tetap sesuai klasifikasi regional (etnografi), klasifikasi kronologis (prasejarah, arkeologi, sejarah), klasifikasi bahan (batu, perunggu, emas, terakota, keramik), dan klasifikasi berdasarkan disiplin keilmuan (numesmatik, geografi). *Story line* penataan ruang pameran seperti ditunjukkan pada gambar diatas.

Sistem penataan pameran di Gedung A (Gedung Gajah) berdasarkan pada jenis-jenis koleksi, baik berdasarkan keilmuan, bahan, maupun kedaerahan. Seperti Ruang pameran Prasejarah, Ruang Perunggu, Ruang Tekstil, Ruang Etnografi daerah Sumatra, dan lain-lain. Sedangkan penataan pameran di Gedung B (Gedung Arca) tidak lagi berdasarkan jenis koleksi melainkan mengarah kepada tema berdasarkan aspek-aspek kebudayaan yang mana manusia diposisikan sebagai pelaku dalam lingkungan tempat tinggalnya. Tema pameran yang berjudul “Keanekaragaman Budaya dalam Kesatuan” ini terdiri dari beberapa, yaitu tema pameran di lantai 1 Manusia dan Lingkungan, tema pameran di Lantai 2 Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Ekonomi, tema pameran di Lantai 3 Organisasi Sosial dan Pola Pemukiman, tema pameran di lantai 4 Khasanah Emas dan Keramik.

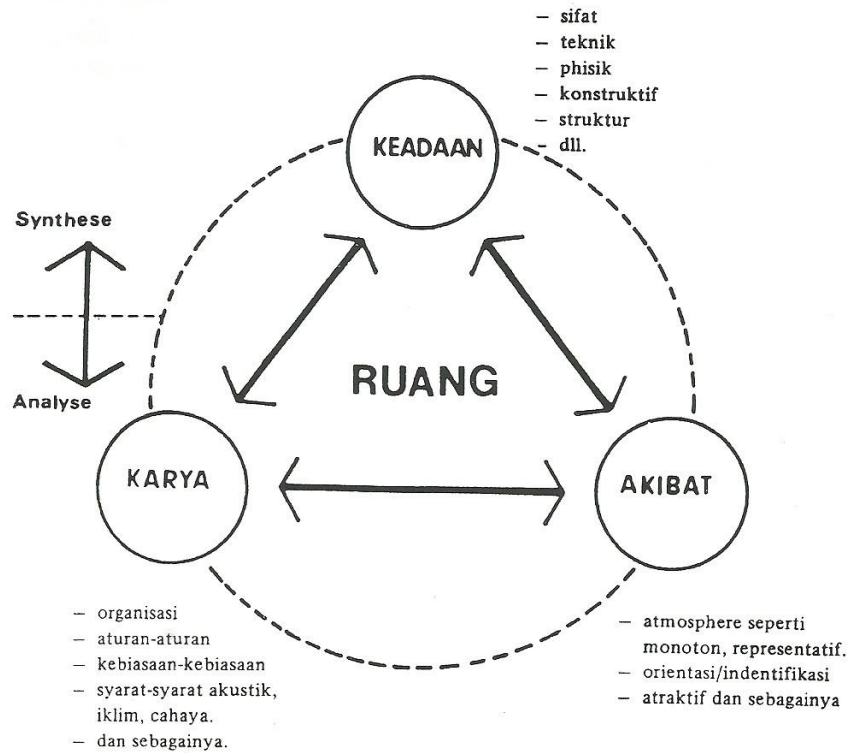
Penelitian ini mengambil lokasi di Gedung B (Gedung Arca) Museum Nasional Indonesia, lantai 2 yang menampilkan koleksi material yang menceritakan tentang Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Ekonomi. Materi koleksi disini sangat beragam, baik dalam dimensi ukuran maupun jenis materialnya, sehingga untuk melakukan pengambilan data penelitian ini kami memutuskan untuk mengambil lokasi di ruangan ini.

4.3. Faktor Manusia Pada Ruang Pameran Tetap Museum Nasional

Manusia merupakan tokoh utama yang akan menggunakan ruangan dan fasilitasnya, sehingga segala sesuatu yang dirancang haruslah memperhatikan *behavior* penggunaannya. Dalam ruang umum perlu kita memperhatikan faktor fisik dan non fisik yang

³ Wardiman Djojonegoro, *PENGEMBANGAN MUSEUM NASIONAL*, Makalah dalam rangka hari ulang tahun Museum Nasional ke - 235, di Museum Nasional, 29 Mei 2013, halaman 6

melingkupinya, misalnya bila manusia yang saling tidak mengenal beradadalam satu area maka mereka akan saling menahan diri, menjaga jarak dan cenderung menghindar, oleh karena dalam perancangan perlu dipertimbangkan area nyaman bagi personal.



Gambar 4.4 : Diagram Dasar Pembentukan Ruang (Pamudji Suptandar, 1995:58)

4.4. Antropometrik Pengunjung Pada Ruang Pameran

Ilmu yang secara khusus mempelajari tentang pengukuran tubuh manusia guna merumuskan perbedaan-perbedaan ukuran pada tiap individu ataupun kelompok dan lain sebagainya disebut *antropometri*.⁴ Penting untuk mengetahui ukuran tubuh anak-anak, karena dalam perancangan perabot tidak hanya mengarah pada fungsi saja, tetapi juga harus memperhatikan kenyamanan dan keselamatan.

Pengambilan data pada jarak pengamat terhadap obyek pameran, dimana obyek tersebut ada yang dipamerkan secara terbuka (materi pameran dapat disentuh) dan yang dipamerkan tertutup didalam vitrin (materi pameran tidak dapat disentuh). Dimensi materi koleksi ada yang kecil dan ada yang besar, sehingga jarak pengamat terhadap obyek bias

⁴ Julius Panero, Martin Zelnik, terjemahan Djoeliana Kurniawan, *DIMENSI MANUSIA DAN RUANG INTERIOR, BUKU PANDUAN UNTUK STANDAR PEDOMAN PERANCANGAN*, Erlangga, Jakarta, 1979, halaman 11

dekat dan bias juga jauh dari obyek. Untuk itu kami akan mengambil data bagaimana pengamat dapat menikmati dan memperhatikan materi koleksi pada jarak idealnya.



Gambar 4.5.

Stephanie Zenia Angie, mahasiswi yang membantu pengukuran (Dokumentasi Tim)

Stephanie Zenia Angie adalah mahasiswi program studi Desain Interior (NIM : 615120038) yang membantu proses pengambilan data jarak pengamat ke obyek pameran di Museum Nasional. Anthropometri tinggi badan Stephanie 152 cm dan tinggi mata 143 cm. Pengukuran pengamat dan jarak pengamat dilakukan oleh tim mahasiswa dengan obyek yang berada dilokasi pameran tetap di lantai 2 gedung B.

4.5. Alat Ukur Penelitian

Pengukuran dilakukan pada obyek yang terbuka, dengan sistem display menggunakan stage. Data yang diambil adalah dimensi obyek, detail obyek, dan jarak pengamat ke obyek dimana pengamat dapat mengamati dengan jelas detail obyeknya. Peralatan yang digunakan adalah meteran manual dan *laser light meter*. Obyek yang hanya berupa material saja seperti Menhir tanpa detail tulisan didalamnya, maka obyek dapat diamati dari jarak yang agak jauh. Berbeda dengan obyek yang ada aksara atau tulisan didalamnya, sehingga perlu jarak yang lebih dekat untuk mengamati obyek tulisannya.

Peralatan ukur yang digunakan ada dua macam, yaitu meteran manual dan alat ukur digital. Meteran manual yang digunakan berupa *roll meter*, yaitu alat ukur panjang yang bisa digulung, dengan panjang 7 meter. Ketelitian pengukuran dengan *roll meter* hingga 0,5 mm. *Roll Meter* ini pada umumnya dibuat dari bahan plastik atau plat besi tipis. Satuan yang dipakai dalam *Roll Meter* yaitu mm atau cm, feet atau inch. Alat ukur ini efektif digunakan dalam mengukur obyek-obyek pendek dan mudah dalam penggunaannya, karena tidak ada tombol-tombol khusus pengoperasiannya. Hanya dengan menarik pita meteran yang terbuat dari logam, dan menekan tombol tahan untuk menghentikan dan tombol untuk melepaskannya.



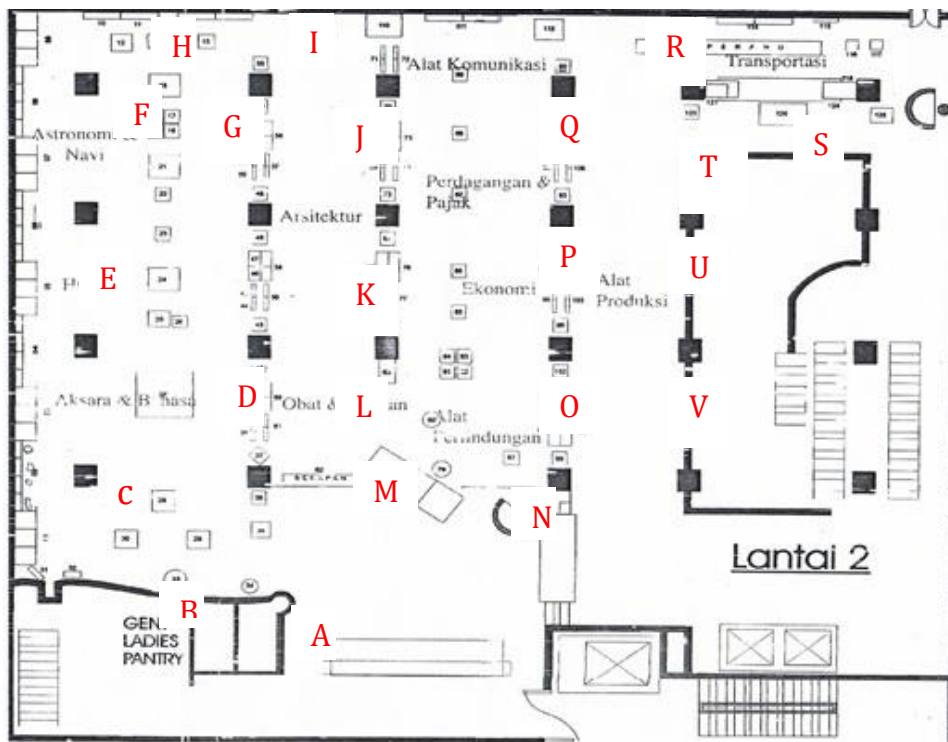
Gambar 4.7

Roll Meter dari bahan plat logam cover karet (Dokumentasi Tim)

Alat ukur digital yang digunakan untuk mengukur dalam penelitian ini adalah produk BOSCH. Alat meteran BOSCH ini adalah alat ukur jarak ukuran kecil yang menggunakan sinar laser berteknologi tinggi dengan tingkat akurasi pengukuran yang sangat akurat dari ukuran milimeter sampai 250 meter, sangat cocok untuk mengukur jarak / panjang, tinggi, dan lebar. Untuk mengoperasikan alat ini harus memperhatikan tombol, seperti tombol on/off, tombol posisi ukur, tombol laser, tombol hold, tombol panjang, tombol luas, dan tombol volume. Namun dalam mengoperasikannya tidaklah terlalu sulit.

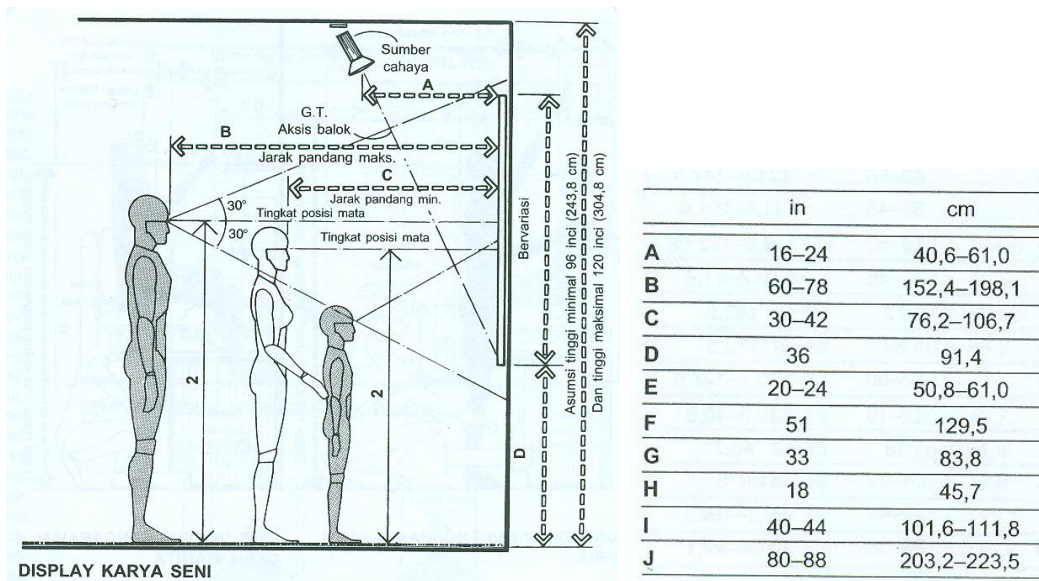


Gambar 4.8 Laser distance meter dengan teknologi laser modern



Gambar4.9. Posisi pengambilan data pengamatan obyek

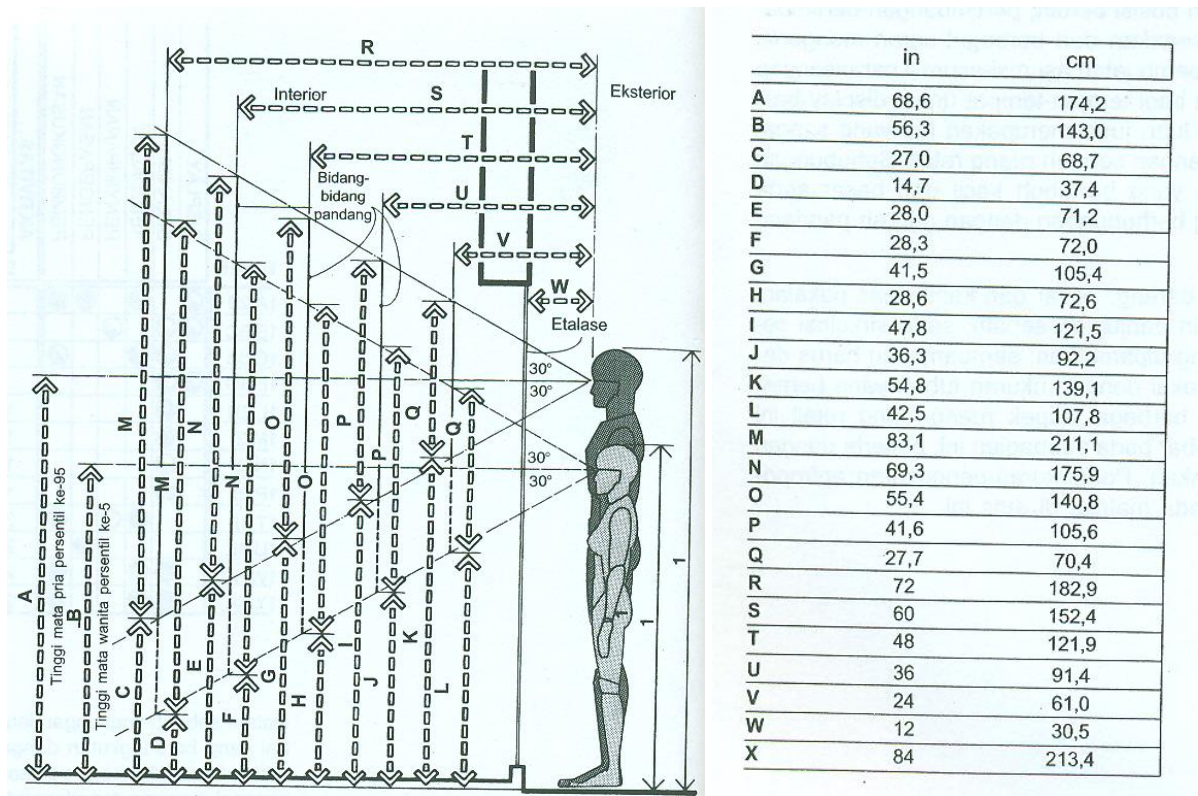
Dari hasil pengukuran di lokasi lantai 2 Gedung B Museum Nasional, selanjutnya akan dibandingkan dengan data sesuai literatur. Berikut data literatur yang digunakan sebagai data pembanding.



Gambar 4.10. Jarak pengamatan terhadap obyek (Julius Panero,1979, hal. 138)

Dari tabel diatas tentang Ergonomi, menunjukkan jarak pandang pengamat ke obyek atau ke display artefak. Antropometrik tinggi mata merupakan bagian terpenting dalam pengukuran ini. Selain itu harus pula memperhatikan kerucut pandangan, yang mana dalam jarak tersebut memungkinkan mata dapat melihat detail-detail kecil dengan jelas. Dari tabel diatas dapat dilihat jarak pengamat ke obyek dapat kita gunakan data dari antara jarak terdekat (c) 76,2 cm hingga jarak (b) 152,4 cm.

Jarak pengamatan yang berkisar 76,2 cm hingga 152,4 cm ini yang diujikan ke obyek-obyek yang mendisplay materi koleksi Museum Nasional. Jarak ini dapat lebih dekat bila ada detail pada obyek yang harus diamati dengan seksama. Ketinggian obyek berada pada ketinggian sebagaimana ditunjukkan pada tabel (d) 91,4 cm. Ketinggian ini pun dapat diujikan pada obyek yang didisplay, namun tentunya akan berbeda posisi ketinggiannya sesuai dengan dimensi bendanya.



Gambar 4.11 Bidang pandang optimal (Julius Panero, 1979, hal. 200)

Tampak dari tabel diatas bahwa ada dua kelompok yang berhubungan dengan bidang pandang seorang pengamat yang berukuran tubuh kecil dan bidang pandang dari seorang pengamat yang bertubuh lebih besar. Data pertama dari kelompok pengamat yang berukuran tubuh kecil diwakili oleh data kelompok wanita persenti ke-5, sedangkan data dari kelompok pengamat yang berukuran tubuh lebih besar diwakili oleh data kelompok pria persenti ke-95. Penerapan ukuran dilapangan, kita dapat menggunakan data tersebut, namun tidak bersifat kaku. Ukuran dapat digunakan dari data ukuran antara ukuran yang terendah dan ukuran yang tertinggi. Sehingga posisi tinggi mata yang dapat digunakan pada ukuran tinggi antara (B) 143 cm sampai dengan tinggi (A) 174,2 cm.

Posisi pengukuran pengamatan pada obyek prasasti ditunjukkan pada

- Posisi A, terdapat Prasasti Mulawarman berdimensi (PxLxT) 27 x 21 x 176 cm dapat diamati dengan jelas pada jarak 120 cm,
- Posisi B, terdapat Prasasti Wukiran berdimensi 30 x 15 x 100 cm dapat diamati dengan jelas pada jarak 92 cm,
- Posisi C, terdapat Prasasti Gajah Mada berdimensi 65 x 18 x 107 cm dapat diamati dengan jelas pada jarak 95 cm, dan
- Posisi D, terdapat Prasasti Suracala berdimensi 50 x 12 x 25 cm dapat diamati dengan jelas pada jarak 73 cm.



Gambar 4.12 Tim mahasiswa sedang melakukan pengukuran pada koleksi prasasti Wukiran

Materi koleksi Batu Prasasti ini di display secara terbuka dengan diletakan pada stage atau panggung. Dimensi prasasti ini ada yang besar, sedang, dan kecil. Posisi mendisplay, ada yang berdiri menjulang, melebar, dan rebah. Posisi pengamatan diukur dimana pengamat dapat jelas melihat, sehingga bila diprasasti terdapat detail yang harus diamati, maka pengamatan akan lebih dekat bila dibandingkan jarak pengamat pada obyek yang tanpa detail yang harus diamati.



Gambar 4.13 Pengukuran pada koleksi prasasti Mulawarman

Obyek Prasasti yang besar dapat dilihat dari jarak 400 cm, namun bila ada detail pada obyek Prasasti tersebut maka jarak pengamat terhadap obyek harus lebih mendekat.

Pengamatan terhadap detail hanya sebatas pada posisi yang dapat melihat obyek detail tersebut, tidak untuk mengamati lebih jauh, seperti membaca aksara yang ada pada prasasti.

4.6. Hasil Pengukuran Pada Koleksi Didalam Vitrin



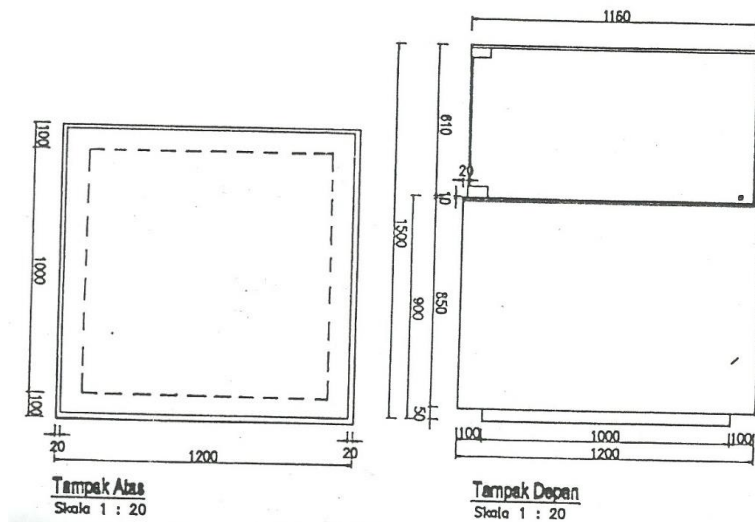
Gambar 4.15. Tim mahasiswa sedang melakukan pengukuran pada koleksi miniatur candi Borobudur

Vitrine yaitu lemari pajang untuk menata benda-benda koleksi. Umumnya digunakan untuk memamerkan benda tiga dimensi, benda-benda yang tidak boleh disentuh, benda-benda yang kecil dan benda-benda yang tinggi nilainya sehingga rawan untuk dicuri. Bentuk vitrine harus memenuhi persyaratan-persyaratan sebagai berikut :

- a. Keamanan koleksi harus terjamin.
- b. Memudahkan pengunjung untuk mudah dan leluasa menikmati koleksi.
- c. Penggunaan cahaya, tidak boleh merusak koleksi dan menyilaukan pengunjung.
- d. Bentuk harus disesuaikan dengan ruang yang akan ditempati vitrine.⁵

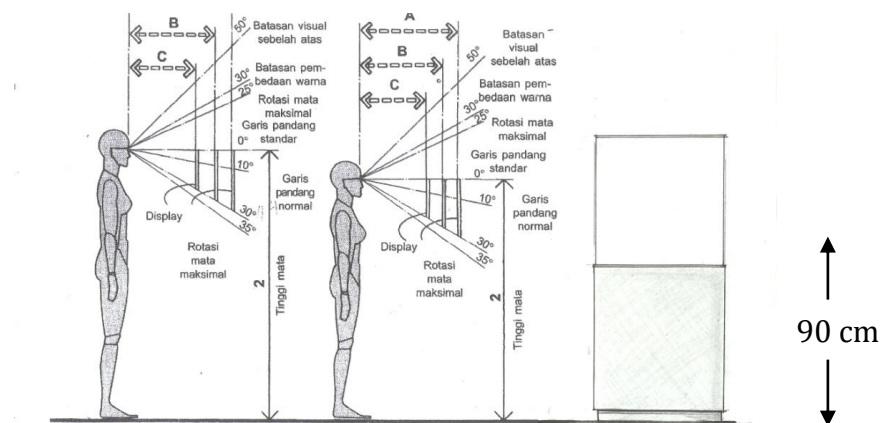
Vitrin sebagai wadah materi koleksi di Museum Nasional, struktur tutup bagian atas menggunakan kaca bening *tempered* tebal 12 mm dan dinding kaca di empat sisinya menggunakan kaca bening *tempered* tebal 10 mm dengan list sebagai *corner bead* dengan bahan stainlesssteel. Kotak bagian bawah menggunakan bahan dasar *plywood* 18 mm *finishing* dengan lapisan HPL warna abu-abu dan bagian kakinya dilapis plat stainlesssteel tebal 0,8 mm *finishing hairline*.

⁵ Dadang Udansyah, PEDOMAN TATA PAMERAN DI MUSEUM, Proyek Peningkatan dan Pengembangan Permuseuman Jakarta 1978/1979, halaman 40-43



Gambar 4.16. Desain Vitrin Tipe 1

Plywood tersusun seperti *sandwich*, yaitu lapisan-lapisan yang berada diantara dua lembar veneer kayu pada bagian atas dan bawahnya. Jadi bagian tengah plywood merupakan partikel kayu atau serbuk kayu yang dipres sebagai intinya, dan veneer kayu sebagai pembungkus pada lapisan atas dan bawah. Sedangkan kaca *tempered* adalah kaca yang dipanaskan dan pendinginannya menggunakan *blower* khusus. Kaca *tempered* memiliki tiga kali hingga lima kali kekuatan kaca biasa, sehingga kaca *tempered* lebih tahan terhadap benturan dan tekanan.



Gambar 4.17. Tinggi mata pengamat terhadap tinggi obyek dalam Vitrin

Posisi pengukuran pengamatan pada obyek dalam Vitrin ditunjukkan pada :

- a. Posisi F, terdapat Vitrin tempat Lentera Kapal berdimensi (PxLxT) dia. 24 x 36 cm dapat diamati dengan jelas pada jarak 52 cm,

b. Posisi H, terdapat Vitrin tempat Kompas Kapal berdimensi dia. 24 x 25 cm dapat diamati dengan jelas pada jarak 40 cm, dan

c. Posisi I, terdapat Vitrin tempat Republika Borobudur berdimensi 110 x 110 x 30 cm dapat diamati dengan jelas pada jarak 50 cm.



Gambar 4.18 Tim mahasiswa melakukan pengukuran pada Vitrin tempat Kompas Kapal

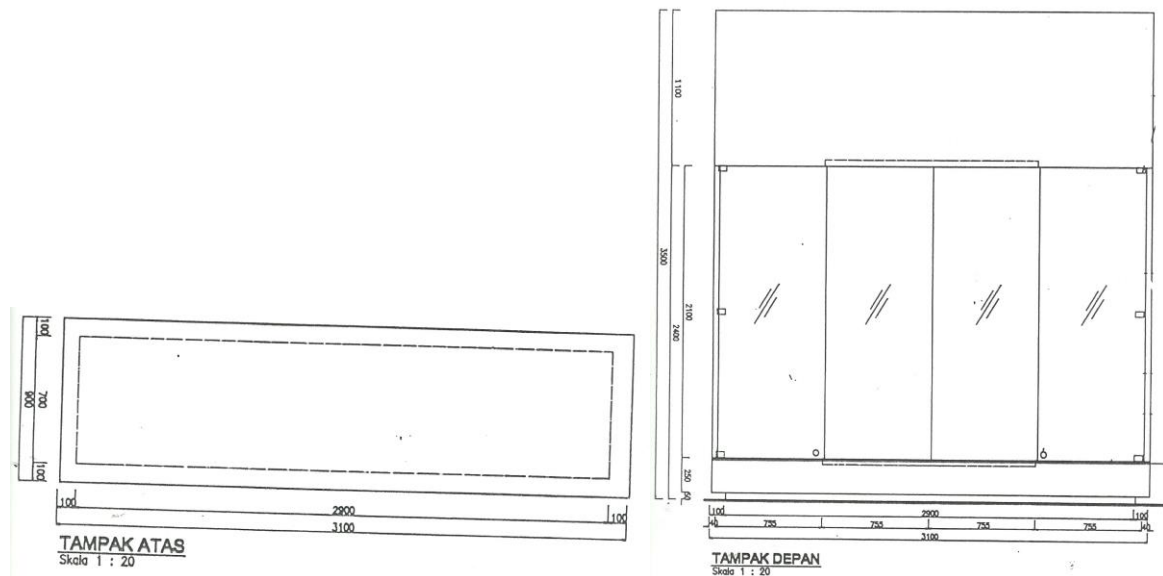


Gambar 4.19 Tim mahasiswa melakukan pengukuran pada Vitrin tempat Lentera Kapal

Vitrin lain yang menjadi wadah untuk mendisplay adalah vitrin dinding, dimana bagian muka dari vitrin terbuat dari kaca, sedangkan bagian sisi kanan, kiri dan belakang terbuat dari material yang solid. Sehingga untuk mengamati materi koleksi, pengamat hanya dapat mengaksesnya dari arah muka vitrin. Tinggi vitrin hingga menyentuh langit-langit ruangan pameran tetap.

Pengamatan pada Vitrin Dinding yang tinggi ini seperti ditunjukkan pada posisi “P” dalam denah lokasi. Koleksi yang ditunjukkan adalah uang masa kolonial yang berdimensi 20

x 14 cm, dimana obyek tersebut dapat diamati dengan jelas sesuai data pengukuran adalah pada jarak 35 cm. Bila pada tabel jarak pandang pada Vitrin Tinggi ditunjukkan oleh “V” dan “W” yaitu jarak pngamatan berjarak 30,5 – 61 cm.



Gambar 4.23 Vitrin Dinding atau Vitrin Tinggi (Sumber: Museum Nasional)

Vitrin Tinggi selain digunakan sebagai tempat untuk memajang, furniture ini pun berfungsi sebagai penyekat ruangan. Bagian depan terbuat dari kaca bening 10 mm tempered dan bagian belakangnya dari bahan plywood 12 mm finishing cat duco warna abu-abu. Pencahayaan didalamnya menggunakan lampu spot dengan jenis lampu LED warna cahanya putih. Pengamatan pada obyek Sepeda Roda Tiga ini seperti ditunjukkan pada posisi “S” dalam denah lokasi. Koleksi Sepeda Roda Tiga seperti ditunjukkan foto diatas berdimensi 140 x 79 x 110 cm, dimana obyek tersebut dapat diamati dengan jelas sesuai data pengukuran adalah pada jarak 80 cm. Bila pada tabel jarak pandang dari Julius Panero tinggi obyek 110 cm berada disekitar “L” tinggi 107,8 cm dan “T” tinggi 121,5 cm, dimana jarak pengamatannya berada disekitar jarak yang ditunjukkan “V” yaitu 61 cm dan “U” berjarak 91,4 cm.

Jarak tersebut cukup ideal karena sudah dapat mengamati detail-detail pada komponen Sepeda roda tiga. Hal ini juga didukung dari obyek yang diamati berukuran besar, tinggi benda yang ideal dengan posisi tinggi mata pengamat. Detail yang ada pun tidak terlalu rumit, sehingga pada jarak 80 cm sudah dapat terdeteksi dengan jelas segala detail yang ada. Tempat alas display yang sedikit dinaikan pada ketinggian 31 cm, membuat obyek berada posisi ideal untuk diamati.



Gambar 4.25. Jarak Pengamatan Pada Model Rumah Tinggal Tradisional (Dokumentasi Tim)

Obyek model Rumah Tradisional berbentuk rumah panggung seperti foto diatas, hasil pengukurannya ditunjukkan pada item (1) dimana dimensi bendanya 120 x 42 x 63 cm, diletakan pada stage setinggi 106 cm, dan dapat diamati dengan baik dari jarak 100 cm. Posisi ini ideal untuk dapat mengamati rumah tradisional tersebut dengan baik. Hasil pengukuran di beberapa titik yang telah ditentukan mendapatkan hasil sebagai mana tersaji dalam kolom hasil pengukuran sebagai berikut :

Tabel 4.1: Hasil Pengambilan Data Jarak Pengamat

PENGAMBILAN DATA JARAK PENGAMATAN MATERI KOLEKSI								
Hari/Tanggal		Sabtu, 8 Februari 2020						
Lokasi		Ruang pameran tetap lantai 2 gedung B						
Penguinput Data		Livia Valeria						
Metode : Mengambil Data Jarak Pengamat Dari Papan Informasi, Mengukur Dimensi, Material, dan Warna								
No.	Area Pengambilan Data	Posisi	Jam	Jarak Pengamat	Tinggi Dari Lantai	Dimensi Koleksi (PxLxT)	Warna Background	Warna Benda
1	Prasasti Mulawarman	A	10.15	120 cm	67 cm	27 x 21 x 176 cm	Kuning Lime	Abu-abu
2	Prasasti Wukiran	B	10.35	92 cm	90 cm	30 x 15 x 100 cm	Kuning Lime	Abu-abu
3	Prasasti Gajah Mada	C	10.43	95 cm	41 cm	65 x 18 x 107 cm	Abu-abu	Abu-abu
4	Prasasti Suracala	D	10.52	73 cm	76 cm	50 x 12 x 25 cm	Putih	Abu-abu
5	Tempayan	E	10.58	121 cm	72 cm	Dia. 30 x 55 cm	Hijau	Abu-abu
6	Lentera Kapal	F	11.05	52 cm	102 cm	Dia. 24 x 36 cm	Putih	Hitam
7	Miniatur Kapal Pinisi	G	11.15	101 cm	31 cm	140 x 27 x 78 cm	Abu-abu	Coklat
8	Kompas Kapal	H	11.27	40 cm	102 cm	Dia. 24 x 45 cm	Putih	Kuningan
9	Replika Borobudur	I	11.39	50 cm	80 cm	110 x 110 x 30 cm	Putih	Hitam
10	Pancuran Air	J	11.51	60 cm	31 cm	30 x 15 x 40 cm	Abu-abu	Abu-abu
11	Model Rumah Tinggal	K	12.12	90 cm	31 cm	110 x 79 x 80 cm	Abu-abu	Coklat
12	Model Rumah Tinggal	L	12.22	80 cm	62 cm	63 x 63 x 53 cm	Putih	Coklat
13	Model Rumah Tinggal	M	12.35	73 cm	106 cm	100 x 104 x 70 cm	Putih	Coklat
14	Model Rumah Panggung	N	12.47	100 cm	106 cm	120 x 42 x 63 cm	Putih	Coklat
15	Gong	O	12.59	100 cm	31 cm	Dia. 80 x 91 cm	Putih	Coklat
16	Uang Masa Kolonial	P	13.11	35 cm	120 cm	20 x 14 cm	Hitam	Abu-abu
17	Model Pasar	Q	13.26	115 cm	102 cm	110 x 110 x 45 cm	Putih	Coklat
18	Kano Tradisional Papua	R	13.37	163 cm	70 cm	1370 x 53 x 35 cm	Cream	Coklat
19	Sepe da Roda Tiga	S	13.48	80 cm	31 cm	140 x 79 x 110 cm	Cream	Hitam
20	Miniatur Perahu	T	13.58	110 cm	62 cm	100 x 28 x 20 cm	Putih	Biru
21	Model Pikulan	U	14.07	90 cm	92 cm	60 x 26 x 85 cm	Putih	Coklat
22	Lonce ng	V	14.18	100 cm	31 cm	66 x 80 x 180 cm	Putih	Coklat

Dari tabel diatas dapat disampaikan bahwa area pengambilan data adalah posisi materi pameran dalam ruang pameran tetap dilantai 2 gedung B, dimana urutannya disesuaikan dari pintu masuk lalu ke dalam ruang pameran mengalir hingga kearah keluar ruang pameran tetap. Posisi tersebut diberi tanda “A” sampai dengan “V”, dimana koleksi tersebut menceritakan tentang sosial budaya, perekonomian, ilmu pengetahuan dan teknologi, serta alat transportasi.

Metode pengukuran pada titik yang telah ditetapkan adalah dengan mengukur pencahayaan kearah obyek, dan bergeser lebih kurang 60 cm ke kanan obyek dan ke kiri obyek. Hasil pengukuran yang diperoleh sebagaimana tersaji dalam tabel berikut.

Tabel 4.2: Hasil Pengambilan Data Kuat Pencahayaan

PENGAMBILAN DATA KUAT PENERANGAN									
Hari/Tanggal		Sabtu, 15 Februari 2020							
Lokasi		Ruang pameran tetap lantai 2 gedung B							
Penginput Data		Livia Valeria							
Metode : Pengambilan Data Pada Obyek dan Per Jarak 60 cm Disekitar Obyek									
No.	Area Pengambilan Data	KODE	Jam		Jarak Sumber Cahaya	Data 1	Data 2	Data 3	
1	Depan Lift	A	10.28		291 cm				
2	Pintu Masuk (Entrance)	B	10.31		291 cm				
3	Prasasti Klurak	C	10.38	Halogen	264 cm	567 lux	306 lux	319 lux	
4	Prasasti Kalasan	D	10.46	Halogen	264 cm	486 lux	291 lux	293 lux	
5	Prasasti Kotak Kapur	E	10.57	Halogen	264 cm	650 lux	139 lux	162 lux	
6	Prasasti Mulawarman	F	11.05	Halogen	264 cm	552 lux	267 lux	188 lux	
7	Aksara Arab	G	11.07	Halogen	264 cm	564 lux	162 lux	190 lux	
8	Jam Kapal	H	11.10	Halogen	264 cm	494 lux	288 lux	247 lux	
9	Kompas Kapal	I	11.12	Halogen	264 cm	431 lux	190 lux	107 lux	
10	Borobudur	J	11.15	Halogen	264 cm	778 lux	586 lux	675 lux	
11	Depan Arsitektur	K	11.17	Halogen	264 cm	252 lux			
12	Depan Peralatan Pangan	L	11.18	Halogen	264 cm	163 lux			
13	Nekara	M	11.2	Halogen	264 cm	240 lux	207 lux	238 lux	
14	Depan Alat komunikasi	N	11.23	Halogen	264 cm	184 lux			
15	Model Pasar	O	11.25	Halogen	264 cm	633 lux	468 lux	396 lux	
16	Perahu Pinisi	P	11.28	Halogen	264 cm	366 lux	288 lux	302 lux	
17	Kapal Besar	Q	11.3	Halogen	264 cm	530 lux	337 lux	366 lux	
18	Model Pesawat Terbang	R	11.33	Halogen	264 cm	347 lux	117 lux	113 lux	
19	Model Making Tools	S	11.36	Halogen	264 cm	197 lux			
20	Depan Alat Produksi	T	11.39	Halogen	264 cm	183 lux			
21	Depan Alat Produksi	U	11.43	Halogen	264 cm	185 lux			

Dari hasil pengukuran didapati bahwa seluruh armatur yang digunakan untuk menerangi obyek materi koleksi yang berada di area pameran tetap lantai 2 adalah menggunakan *Spot Light*, dengan sumber cahaya yang digunakan adalah lampu jenis halogen, warna cahayanya kuning.



Gambar 4.26 : Pengukuran Jarak Sumber Cahaya ke Obyek

Sumber Cahaya dipasang di langit-langit dengan ketinggian rata-rata 264 cm. Kuat cahaya yang sampai pada obyek beragam, hal ini dikarenakan beberapa hal, diantaranya adalah tidak tepatnya arah sorot lampu kepada obyek yang seharusnya disinari.



Gambar 4.27: Tim Mahasiswa Melakukan Pengukuran Pada Prasasti Klurak

Hasil pengukuran terhadap kuat pencahayaan di area Prasasti Klurak tercatat ; 486 lux, 291 lux dan 293 lux, sehingga rata-rata kuat pencahayaannya adalah 357 lux. Bila dilihat pada foto diatas, cahaya lampu tidak tepat pada obyek yang disinari, sehingga cahaya tidak fokus pada obyek dan efek cahayanya menghasilkan bayangan. Namun demikian kuat cahaya 357 lux masih memenuhi persyaratan diarea pameran.

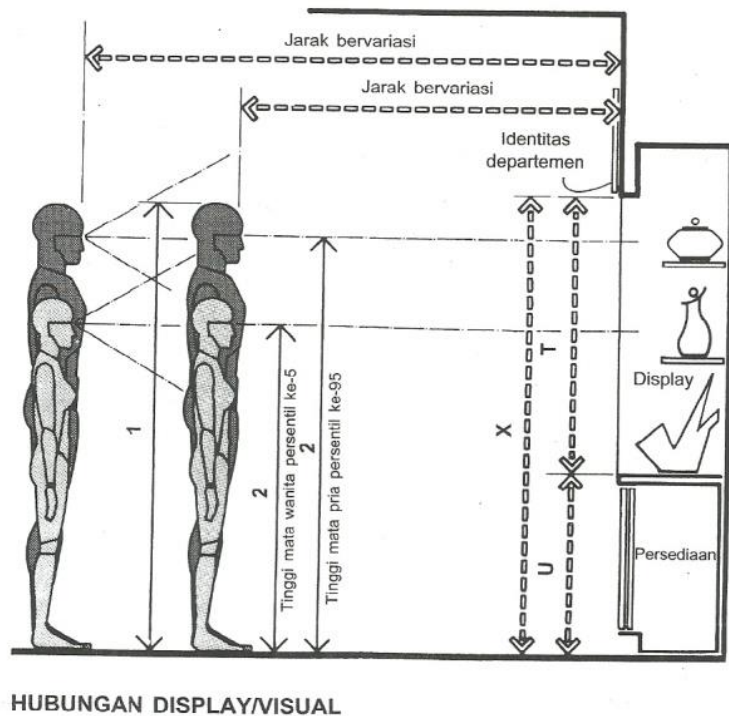
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

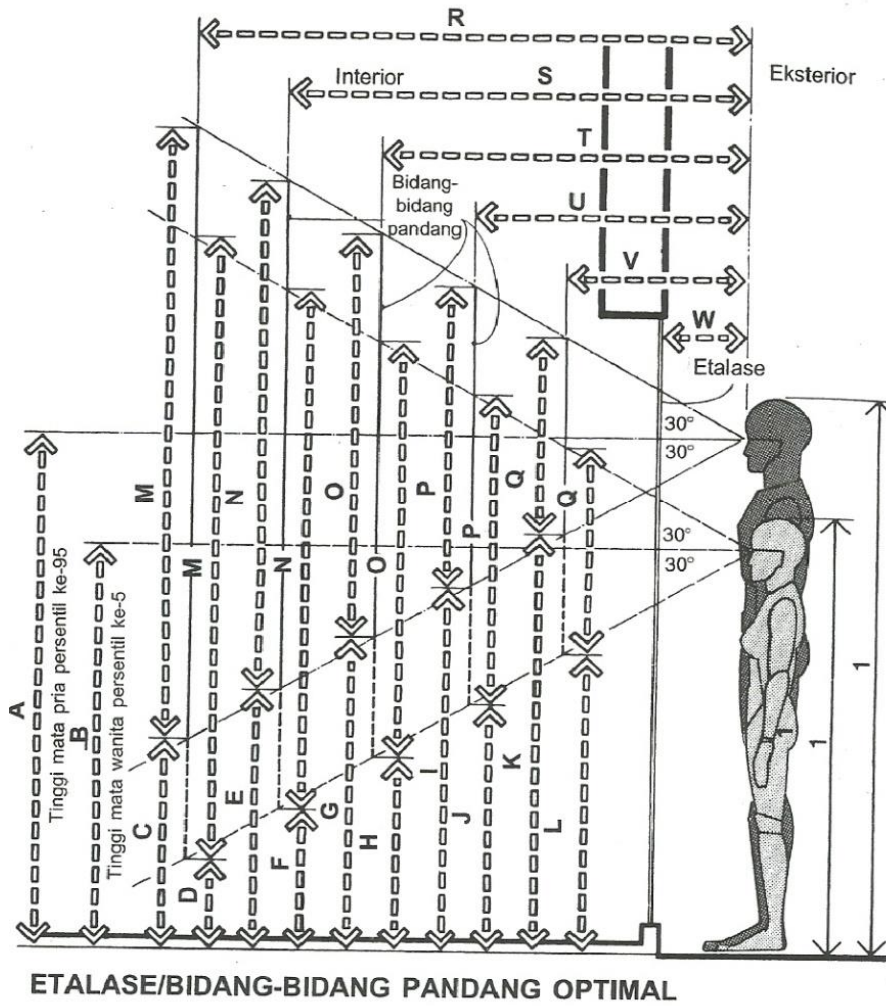
Dari kegiatan mengamati obyek yang sedang dipamerkan diketahui jarak pengamat ke obyek yang dipamerkan adalah sebagai berikut :

5.1.1. Jarak Pengamat Ke Obyek Display Berdasarkan Literatur

	in	cm
A	68,6	174,2
B	56,3	143,0
C	27,0	68,7
D	14,7	37,4
E	28,0	71,2
F	28,3	72,0
G	41,5	105,4
H	28,6	72,6
I	47,8	121,5
J	36,3	92,2
K	54,8	139,1
L	42,5	107,8
M	83,1	211,1
N	69,3	175,9
O	55,4	140,8
P	41,6	105,6
Q	27,7	70,4
R	72	182,9
S	60	152,1
T	48	121,9
U	36	91,4
V	24	61,0
W	12	30,5
X	84	213,4



Pada Tabel diatas diinformasikan bahwa obyek yang dipamerkan agar dapat nyaman diamati, disyaratkan agar diletakan pada ketinggian 91,4 cm sebagai mana ditunjukkan oleh jarak “U”. Sedangkan bagian teratas obyek yang dipamerkan berada pada titik tertinggi pada ketinggian 213,3 cm sebagai mana ditunjukkan oleh jarak “U” + “T”. Ukuran ketinggian obyek display ini disesuaikan dengan kerucut pandangan dari pengamat yaitu 30⁰ keatas dan 30⁰ kebawah, sehingga pengamat dapat dengan mudah dan nyaman untuk mengamati obyek pameran bagian bawah dan bagian atas.



Untuk obyek yang tinggi dan obyek yang besar, tentunya akan sulit bila diletakan pada ketinggian 91,4 cm. Dari literatur, posisi terendah dari obyek yang didisplay disyaratkan berada pada posisi terendahnya adalah pada ketinggian 37,4 cm sebagaimana ditunjukkan posisi ukuran “D”. Sedangkan untuk posisi tertinggi adalah setinggi $68,7 + 211,1 = 279,8$ cm sebagaimana ditunjukkan oleh jarak “C” + “M”. Jarak terendah diperoleh dari jarak pandang terendah dari persentil 5, yaitu ketinggian terendah dari anthropometri tinggi mata wanita, dan jarak pandang tertinggi diperoleh dari jarak pandang tertinggi dari persentil 95, yaitu ketinggian tertinggi dari anthropometri tinggi mata pria.

5.1.2. Jarak Pengamat Ke Obyek Display Berdasarkan Hasil Observasi

Dari hasil observasi tentang kegiatan mengamati obyek yang sedang dipamerkan diketahui jarak pengamat ke obyek yang dipamerkan adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1. Jarak Pengamat ke Obyek Display Berdasarkan Hasil Observasi

No.	Area Pengambilan Data	Posisi	Jam	Jarak Pengamat	Tinggi Dari Lantai	Dimensi Koleksi (PxLxT)	Warna Background	Warna Benda
1	Prasasti Mulawarman	A	10,15	390 cm	67 cm	27 x 21 x 176 cm	Kuning Lime	Abu-abu
2	Prasasti Wukiran	B	10,35	92 cm	90 cm	30 x 15 x 100 cm	Kuning Lime	Abu-abu
3	Prasasti Gajah Mada	C	10,43	255 cm	41 cm	65 x 18 x 107 cm	Abu-abu	Abu-abu
4	Prasasti Suracala	D	10,52	364 cm	76 cm	50 x 12 x 25 cm	Putih	Abu-abu
5	Tempayan	E	10,58	121 cm	72 cm	Dia. 30 x 55 cm	Hijau	Abu-abu
6	Lentera Kapal	F	11,05	52 cm	102 cm	Dia. 24 x 36 cm	Putih	Hitam
7	Miniatur Kapal Pinisi	G	11,15	171 cm	31 cm	140 x 27 x 78 cm	Abu-abu	Coklat
8	Kompas Kapal	H	11,27	40 cm	102 cm	Dia. 24 x 45 cm	Putih	Kuningan
9	Replika Borobudur	I	11,39	50 cm	80 cm	110 x 110 x 30 cm	Putih	Hitam
10	Pancuran Air	J	11,51	60 cm	31 cm	30 x 15 x 40 cm	Abu-abu	Abu-abu
11	Model Rumah Tinggal	K	12,12	90 cm	31 cm	110 x 79 x 80 cm	Abu-abu	Coklat
12	Model Rumah Tinggal	L	12,22	80 cm	62 cm	63 x 63 x 53 cm	Putih	Coklat
13	Model Rumah Tinggal	M	12,35	73 cm	106 cm	100 x 104 x 70 cm	Putih	Coklat
14	Model Rumah Panggung	N	12,47	100 cm	106 cm	120 x 42 x 63 cm	Putih	Coklat
15	Gong	O	12,59	100 cm	31 cm	Dia. 80 x 91 cm	Putih	Coklat
16	Uang Masa Kolonial	P	13,11	35 cm	120 cm	20 x 14 cm	Hitam	Abu-abu
17	Model Pasar	Q	13,26	115 cm	102 cm	110 x 110 x 45 cm	Putih	Coklat
18	Kano Tradisional Papua	R	13,37	163 cm	70 cm	1370 x 53 x 35 cm	Cream	Coklat
19	Sepeda Roda Tiga	S	13,48	80 cm	31 cm	140 x 79 x 110 cm	Cream	Hitam
20	Miniatur Perahu	T	13,58	110 cm	62 cm	100 x 28 x 20 cm	Putih	Biru
21	Model Pikulan	U	14,07	90 cm	92 cm	60 x 26 x 85 cm	Putih	Coklat
22	Lonceng	V	14,18	100 cm	31 cm	66 x 80 x 180 cm	Putih	Coklat

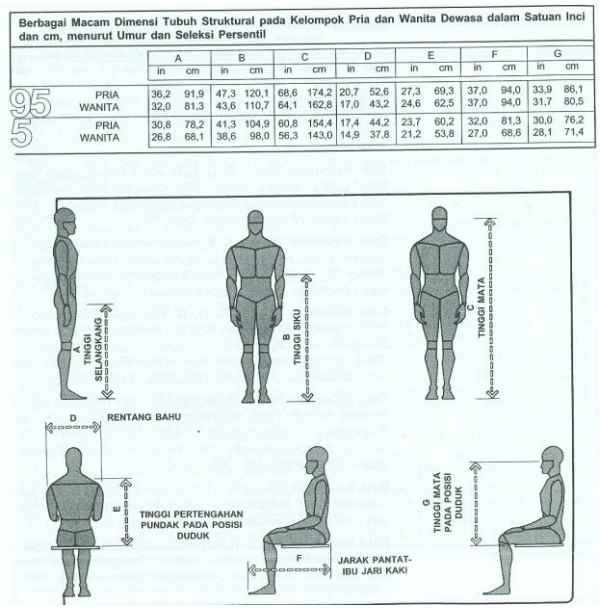
Ketinggian terendah dari obyek yang dipamerkan adalah pada ketinggian 31 cm dari lantai, sebagaimana ditunjukkan oleh data nomor 7 (Miniatur Kapal Pinisi), nomor 10 (Pancuran Air), nomor 11 (Model Rumah Tinggal), nomor 15 (Gong), nomor 19 (Sepeda Roda Tiga), dan nomor 22 (Lonceng).

Dari ke enam obyek tersebut, obyek Pancuran Air yang berdimensi (PxLxT) 30 x 15 x 40 cm adalah obyek yang kecil sehingga bila diletakan pada ketinggian 31 cm, maka ketinggian obyek akan tidak nyaman untuk diamati karena posisinya masih dibawah kerucut pandangan di ketinggian mata wanita persentil 5 yaitu 107 cm sebagaimana ditunjukkan oleh ketinggian "L". Demikian pula dengan obyek Kapal Pinisi yang bila dijumlahkan ketinggiannya masih berada sedikit diatas kerucut pandangan ketinggian mata wanita persentil 5, yaitu 109 cm untuk bagian atas obyek sehingga tidak nyaman untuk mengamati detail obyek tersebut.

Obyek lain yang masih kurang ideal untuk diamati dengan nyaman meskipun diletakan diatas ketinggian 31 cm namun total ketinggian obyek masih tergolong rendah, ditunjukkan oleh data nomor 18 obyek Kano Tradisional Papua. Meskipun obyek ini diletakan pada ketinggian 71 cm, namun total tinggi bagian atas obyek (105 cm) masih berada dibawah kerucut pandangan ketinggian mata wanita persentil 5 (107 cm), sehingga sulit

untuk dapat mengamati detail obyek. Obyek nomor 12 Miniatur Rumah Tinggal yang total ketinggiannya tidak cukup tinggi (115 cm) sehingga menyulitkan pengamat dalam mendapatkan posisi nyaman guna mengamati detailnya. Demikian pula halnya dengan data nomor 20 obyek miniatur Perahu, dimana total ketinggian bagian atasnya hanya 82 cm, sulit untuk mengamati detail obyek tersebut yang dimensinya tidak besar.

5.2. Saran

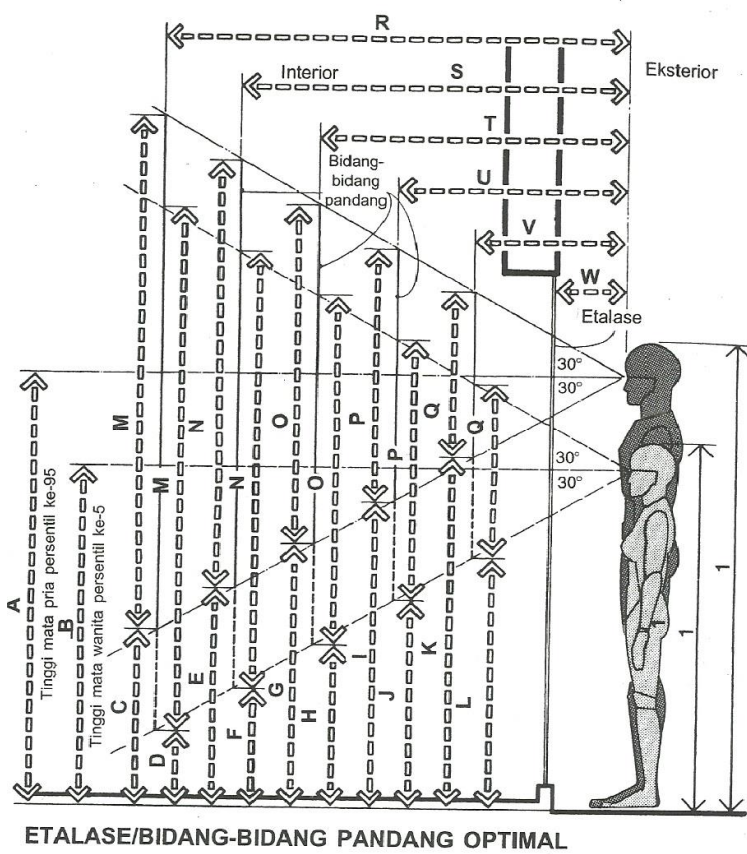


Gambar 5.1

Tinggi Mata Wanita dan Pria Persenti 5 dan Persentil 95

Dalam menyiapkan dan menyusun tempat display benda koleksi museum yang akan dipamerkan, tabel diatas menunjukkan pada kolom “C” tinggi mata wanita dan pria pada persentil 5 dan persentil 95. Persentil 5 adalah batas bawah ukuran dan persentil 95 adalah batas atas ukuran. Untuk tinggi mata pada batas bawah, dapat merujuk pada tinggi mata wanita persentil 5, yaitu 143 cm. Sedangkan batas atas, dapat merujuk pada tinggi mata pria persentil 95, yaitu 174,2 cm. Sehingga dapat diambil ukuran tinggi mata berkisar dari ketinggian 143 cm hingga 174,2 cm. Ketinggian ini yang menjadikan pertimbangan agar obyek dapat dinikmati dengan baik oleh pengamat.

	in	cm
A	68,6	174,2
B	56,3	143,0
C	27,0	68,7
D	14,7	37,4
E	28,0	71,2
F	28,3	72,0
G	41,5	105,4
H	28,6	72,6
I	47,8	121,5
J	36,3	92,2
K	54,8	139,1
L	42,5	107,8
M	83,1	211,1
N	69,3	175,9
O	55,4	140,8
P	41,6	105,6
Q	27,7	70,4
R	72	182,9
S	60	152,4
T	48	121,9
U	36	91,4
V	24	61,0
W	12	30,5
X	84	213,4



Gambar 5.2 Jarak Pandang Pada Obyek Pameran

Obyek di dalam vitrin perlu diperhatikan jarak pengamat ke partisi kaca sebagai mana ditunjukkan pada ukuran “W”, yaitu 30,5 cm. Sedangkan untuk posisi obyek diletakan pada bidang pandang sebagai mana ditunjukkan pada jarak “U”, yaitu 91,4 cm hingga jarak “T”, yaitu 121,9 cm. Ketinggian obyek dari lantai ditunjukkan pada ketinggian “H”, yaitu 72,6 cm hingga ketinggian “J” yaitu 92,2 cm. Jarak pandang dan ketinggian obyek ini secara ergonomi, yang akan memberikan kenyamanan pengamat dalam menikmati pameran. Sedangkan ketinggian obyek yang diletakan pada ketinggian “H” ataupun “J” ditunjukkan oleh ketinggian “P”, yaitu 105,6 cm. Sehingga total ketinggian benda tersebut dari lantai adalah setinggi (H + P), yaitu 178,2 cm hingga ketinggian (J + P), yaitu 197,8 cm.

Tentunya ada faktor lain yang mempengaruhi kenyamanan pengamat dalam menikmati pameran, seperti faktor pencahayaan terhadap obyek, faktor warna dari tempat obyek tersebut berada, dan faktor refleksi cahaya. Hal ini akan kami bahas dalam penelitian lanjutan, guna melengkapi pembahasan terhadap tingkat kenyamanan dalam mengamati obyek pameran. Dari simpulan dan saran ini, diharapkan pengelola Museum Nasional dapat mempertimbangkan guna menyajikan obyek pameran yang lebih ergonomis.

DATA LITERATUR

- David K Ballast, *Interior Design Reference Manual*, Profesional Publications, Inc.: Belmont, 1992
- Dadang Udansyah, *Pedoman Tata Pameran Di Museum, Proyek Peningkatan Dan Pengembangan Permuseuman*, Jakarta 1978/1979
- David Dean, *Museum Exhibition, Theory and Practice*, Routledge, New York, 1996
- Dharsono Sony Kartika dan Nanang Ganda Prawira, *Pengantar Estetika*, Rekayasa Sain : Bandung, 2004
- Djelantik, A.A.M, *Estetika Sebuah Pengantar*, Masyarakat Seni Pertunjukan Indonesia : Bandung, 2001
- Donny Gahral Adian, *Pengantar Fenomologi*, Koekoesan :Depok, 2010
- Eilean Hooper-Greenhill, *The Educational Role of the Museum*, Routledge : New York, 1996
- Ernest Burden, *Elements Of Architectural Design*, Jhon Willey &Son.Inc : New York, 2000
- Fred Lawson, *Conference, Convention and Exhibition Facilities, A Handbook of Planning, Design and Management*, The Architectural Press, London, 1981
- Gary Edson, David Dean, *The Handbook for Museum*, Rotledge : New York, 1996
- Gatot Ghautama, Prioyulianto, *Pedoman Museum Indonesia*, Direktorat Museum Dirjen. Sejarah dan Purbakala Kementrian Kebudayaan dan Pariwisata, 2010
- Geoffrey Broadbent, Richard Bent, Charles Jenks, *Sign, Symbols, and Architecture*, John Wiley and Sons : New York, 1980
- Griselda Pollock, Joyce Zemans, *Museums After Modernism, Strategies of Engagement*, Blackwell, Oxford, 2007
- Jacob Fraden, *Handbook Of Modern Sensor, Physics, Designs, and Aplication*, Thermoscan : California, 1996
- Jhon A. Walker, *Desain, Sejarah, Budaya, Sebuah Pengantar Komprehensif*, Jalasutra : Yogyakarta, 2010
- Lutfi Asiarto, dkk., *Pedoman Museum Indonesia*, Direktorat Museum Dirjen Sejarah dan Purbakala Kementrian Kebudayaan dan Pariwisata, Jakarta, 2010
- Masri Singarimbun dan Sofian Effendi, *Metode Penelitian Survay*, LP3S : Jakrta, 1989
- Michael A. Fopp, *Managing Museums and Galleries*, Routledge : New York, 1996
- Nurul Zuriah, *Metode Penelitian Sosial Dan Pendidikan*, Bumi Aksara : Jakarta, 2006

- Panero, Julius dan Zelnik, Martin, *Dimensi Manusia dan Ruang Interior*. Erlangga: Jakarta
2003
- Patrick Boyland, *Museums 2000, Politics, People, Professionals, and Profit*, Museums
Association and Routledge : New York, 1994
- Paul Arthur and Romedi Passini, *Wayfinding : People, Signs and Architecture*, Mc Graw-
Hill Ryerson : New York, 1992
- Sharon Macdonald, *A Companion to Museum Studies*, Blackwell, Oxford, 2006
- Stephen A Kliment, Arthur Rosenblatt, *Building Type Basics For Museums*, John Wiley
& Sons : New York, 2001
- Sugiyono, *Memahami Penelitian Survey*, Alfabeta : Bandung, 2005
- Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, Alfabeta : Bandung, 2005
- Wright CW, Frank Atkinson, Mary E Burkett, *Provincial museums & Galleries, A Report of
a Committee Appointed by The Paymaster General*, Department of Educational &
Science : London, 1973
- , *Himpunan Peraturan Permuseuman Pemerintah DKI Jakarta*, Dinas Museum dan
Pemugaran DKI Jakarta, 1999

APA Format

Lexy J. Moleong (penulis). (2018). *Metodologi penelitian kualitatif / penulis, Prof. DR. Lexy J. Moleong, M.A.*. Bandung :: PT Remaja Rosdakarya,.

MLA Format

Lexy J. Moleong (penulis). *Metodologi penelitian kualitatif / penulis, Prof. DR. Lexy J. Moleong, M.A.*. Bandung :: PT Remaja Rosdakarya,, 2018

Chicago Format

Lexy J. Moleong (penulis). *Metodologi penelitian kualitatif / penulis, Prof. DR. Lexy J. Moleong, M.A.*. Bandung :: PT Remaja Rosdakarya,, 2018.

Laporan Kemajuan Penelitian yang dikirimkan dalam bentuk **file pdf dan word (1997/2003)** ke email **penelitian_monev@untar.ac.id**