

DESIGN OF AN ARCHAEOLOGICAL MUSEUM IN SANGIRAN WITH A MODERN ARCHITECTURAL APPROACH

PERANCANGAN MUSEUM ARKEOLOGI DI SANGIRAN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN

Mustika Ningrum^{1*)}, Taufiq Rizza Nuzuluddin²⁾, Mutiawati Mandaka³⁾

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Pandanaran^{1), 2), 3)}

ningrummustika4@gmail.com¹⁾, taufiqrizza@unpand.ac.id²⁾,

mutia.mandaka@unpand.ac.id³⁾

Abstrak

Perancangan museum di kawasan Sangiran, Sangiran merupakan salah satu daerah situs manusia purba yang ada di Indonesia. Sangiran terletak di dua kabupaten di Jawa Tengah yaitu Kabupaten Sragen dan Kabupaten Karanganyar. Pada tahun 1934, peneliti asal Belanda Van Koenigswald menemukan alat – alat batu hasil budaya manusia purba. Seiring berjalannya waktu pasti juga semakin banyak penemuan yang ditemukan maka dari itu dibuatnya sebuah museum sebagai wadah bagi penemuan – penemuan tersebut. Museum Arkeologi merupakan wadah atau rumah bagi penemuan – penemuan seperti fosil manusia, hewan, sampai peralatan purbakala yang dipamerkan atau ditampilkan guna menambah informasi dan pemahaman untuk masyarakat tentang perjalanan panjang manusia purbakala sampai membentuk manusia modern sekarang. Perancangan museum ini bertujuan sebagai tempat atau wadah untuk penemuan – penemuan serta dapat memberikan gambaran dan inspirasi bagi masyarakat mengenai desain arsitektural modern. Dengan penggunaan metode kualitatif dalam pengumpulan data serta melakukan survey lapangan. Perancangan bangunan museum menggunakan arsitektur modern dimana memfokuskan pada keefesiensi ruang dan kesederhanaan yang tidak terlalu banyak menggunakan ornamen.

Kata kunci: Sangiran, Museum, Arkeologi, Arsitektur modern

Abstract

Museum design in the Sangiran area, Sangiran is one of the areas of ancient human sites in Indonesia. Sangiran is located in two districts in Central Java, Sragen District and Karanganyar District. In 1934, Dutch researcher Van Koenigswald discovered a stone tool derived from ancient human culture. As time passed, more and more discoveries were discovered, as from that it was made a museum as a container for the announcement of the discovery. The Archaeological Museum is a container or home of discoveries findings such as fossils of human, animals, to ancient equipment that are exhibited or displayed to add information and understanding to society about the long journey of ancient human to shaping modern human today. The design of the museum is intended as a place or container for discovery and can provide an idea an inspiration to the public about modern architectural design. Using qualitative methods in data collection and conducting field surveys. The design of the museum buildings uses modern architecture that focuses on space efficiency and simplicity that does not overuse ornaments.

Keywords: Sangiran, Museums, Archaeology, Modern architecture

1. PENDAHULUAN

a. Latar Belakang

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, fungsi museum disebutkan sebagai bangunan yang digunakan sebagai tempat memajang benda - benda yang layak mendapat perhatian

masyarakat, diantaranya peninggalan bersejarah, karya seni, dan ilmu pengetahuan atau tempat menyimpan benda – benda purbakala. Museum adalah lembaga yang didedikasikan untuk perlindungan, pengembangan, pemanfaatan, dan informasi kepada masyarakat (Peraturan Pemerintah

No. 66 Tahun 2015). Berdasarkan konferensi umum ICOM (*Internasional Council of Museums*) yang diadakan di Wina, Austria pada tanggal 24 Agustus 2007, menyatakan museum termasuk dalam lembaga yang sifatnya tetap, tidak mencari keuntungan, melayani masyarakat dan perkembangannya. Terbuka bagi umum sebagai mediasi, penelitian, komunikasi, dan penyajian warisan budaya dan lingkungan dalam bentuk nyata dan tidak berwujud untuk tujuan pengkajian, pendidikan, dan kesenangan(Hatifah, 2018). Museum Arkeologi berfungsi sebagai tempat penyimpanan benda - benda purbakala. Museum Arkeologi merupakan wadah atau rumah bagi penemuan – penemuan seperti fosil manusia, hewan, sampai peralatan purbakala yang dipamerkan atau ditampilkan guna menambah informasi dan pemahaman untuk masyarakat tentang perjalanan panjang manusia purbakala sampai membentuk manusia modern sekarang(Heruwanto, 2015). Penemuan paling lengkap yang pernah ditemukan di Asia Tenggara yaitu Sangiran 17 atau *Pithecanthropus VIII* merupakan fosil *Homo Erectus* Tipik dimana jenis ini paling banyak ditemukan di Indonesia dan juga tipe perkembangan lebih lanjut dari *Homo Erectus* Arkaik. Fosil Sangiran 17 ini memiliki 5 buah gigi di rahang atasnya sehingga menjadikan fosil tersebut menjadi acuan rekonstruksi wajah *Homo Erectus* yang dikenal sekarang(Mohtar, 2023). Penemuan terbaru di daerah Sangiran adalah fosil gading gajah yang ditemukan warga Dukuh Ngebung, Kecamatan Kalijambe, Sragen saat menggali pondasi untuk rumah, fosil gading gajah tersebut diperkirakan berusia sekitar 800 ribu tahun(Wahyu, 2023). Penerapan pendekatan pada museum menggunakan pendekatan arsitektur modern. Arsitektur modern berfokus pada pengolahan ruang sebagai objek utama dan terlihat lebih sederhana yang dimana menekankan pada prinsip fungsional dan efisien. Fungsional berarti gedung atau bangunan harus mampu menampung semua aktivitas didalam bangunan dan efisien lebih diterapkan pada efisiensi biaya, waktu, dan maintenance (Adyaksyahputra, 2018).

b. Rumusan Masalah

Bagaimana merancang museum arkeologi yang dapat berguna untuk menyimpan dan merawat penemuan – penemuan purbakala dengan penggunaan konsep atau pendekatan arsitektur modern pada bangunannya.

c. Tujuan

Tujuan dari Perancangan Museum Arkeologi di Sangiran Dengan Pendekatan Arsitektur Modern memberikan landasan konseptual dan proses perancangan museum Arkeologi dengan penggunaan Arsitektur Modern. Hasil perancangan Museum Arkeologi diharapkan selain sebagai tempat atau wadah untuk penemuan – penemuan dapat memberikan gambaran dan inspirasi bagi masyarakat mengenai desain arsitektural modern.

d. Batasan

- 1) Lokasi perancangan Museum Arkeologi di area Situs Sangiran.
- 2) Konsep perancangan Museum berdasarkan ilmu arsitektur yang berkaitan dengan pendekatan Arsitektur modern.
- 3) Perancangan Museum Arkeologi ditujukan sebagai sarana dan prasarana untuk tempat perlindungan, perawatan, penelitian, edukasi, dan lainnya yang masih berkaitan tentang penemuan – penemuan purbakala.

e. Manfaat Perancangan

- 1) Dapat menuangkan ide – ide desain bangunan museum dengan menggunakan pendekatan arsitektur modern.
- 2) Dapat menambah wawasan mengenai standar serta fungsi museum arkeologi.

2. TINJAUAN TEORI

Kata "museum" berasal dari kata Yunani "mouseion," yang merujuk pada kuil untuk sembilan Muses, putri Zeus, yang melambangkan pengetahuan dan seni. Museum ini juga mencakup sebuah bangunan yang terkait dengan sejarahnya, bagian dari perpustakaan raksasa yang dibangun untuk mendokumentasikan ilmu pengetahuan dan seni. Perkembangan museum bertepatan dengan kemajuan pesat ilmu pengetahuan, yang mengarah pada pendirian museum pertama di Indonesia, Museum Radya Pustaka. Museum awalnya menyimpan koleksi karya seni, objek

langka, relik alam, dan artefak arkeologi (Hafidz, 2019).

Sebuah museum adalah bangunan yang digunakan untuk memamerkan objek-objek yang layak mendapatkan perhatian publik, seperti peninggalan sejarah, seni, dan ilmu pengetahuan. Menurut Konferensi Umum ICOM di Wina, museum adalah lembaga permanen yang tidak mencari keuntungan, yang melayani masyarakat dan perkembangannya, merawat, meneliti, mengkomunikasikan, dan memamerkan warisan budaya dan lingkungan dalam bentuk nyata dan tidak nyata. Ini menyimpan, melestarikan, mengamankan, dan memanfaatkan bukti material budaya dan alam manusia untuk mendukung perlindungan dan pelestarian kekayaan budaya suatu bangsa.

3. METODOLOGI PERANCANGAN

Metode penelitian kualitatif merupakan metode yang berfokus pada penjelasan kata – kata atau kalimat. Data yang diperoleh dalam metode ini bersifat subjektif yang berarti pengumpulan berupa catatan tertulis, survei, maupun observasi (Tobing et al., 2017). Dengan pengumpulan data melalui observasi online atau jelajah internet serta studi literature dengan menelusuri dokumen – dokumen yang berkaitan dengan perancangan dan melakukan survey lapangan ke lokasi perancangan dengan dokumentasi sebagai pendukung pengumpulan data.

a. Lokasi Perancangan

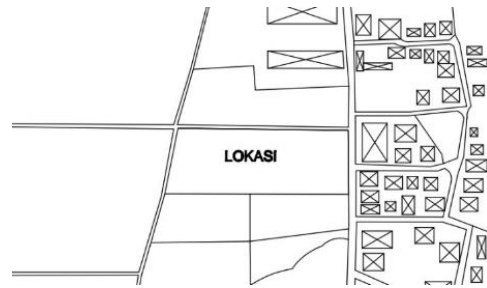
1) Kriteria Lokasi

Pemilihan tapak untuk bangunan Museum Arkeologi yang berlokasi di Sangiran, Karanganyar, Jawa Tengah. Secara umum, persyaratan yang harus diperhatikan dalam pemilihan site atau tapak:

- Lokasi site harus terletak dekat dengan area atau wilayah situs penemuan.
- Lokasi site mudah untuk diakses dengan kendaraan pribadi atau umum.
- Lokasi site tidak terletak didaerah industry.
- Site bukan daerah lumpur atau rawa.
- Lingkungan harus bersih dan sehat.
- Site tanah tidak berkontur.

2) Site

Lokasi tapak yang terpilih berada di Jalan Dayu, Gondangrejo, Karanganyar, Jawa Tengah dengan luas $\pm 13.600 \text{ m}^2$. Terdapat jaringan utilitas seperti tiang listrik, air, dan jalan selebar 6 meter dengan dua arah. Arus lalu lintas yang lumayan ramai dekat dengan situs penemuan klaster Dayu dan museum Sangiran.



Gambar 1. Site perancangan

b. Program Perencanaan

1) Pengguna Museum

Aktivitas pelaku yang ada di museum arkeologi dibagi menjadi 2:

a) Pengelola

Pengelola merupakan kelompok orang yang bertanggung jawab mengelola museum dan dipimpin oleh kepala museum.

b) Pengunjung

Pengunjung museum dikategorikan menjadi 2, yaitu:

- Kelompok yang mengunjungi museum secara berkelompok seperti pelajar ataupun mahasiswa melakukan kunjungan sekedar melihat koleksi, studi, wisata, dan untuk tujuan tertentu lainnya.
- Kelompok yang mengunjungi museum guna melakukan penelitian yang berhubungan erat serta rutin terkait museum maupun dengan penemuan yang ditemukan.

c. Pola Aktivitas

Berikut gambaran pola aktivitas pengelola dan pengunjung yang terjadi di museum.



Gambar 2. Alur aktivitas pengelola



Gambar 3. Alur aktivitas pengunjung

d. Program Ruang

Tabel 1. Kebutuhan ruang

Pelaku	Kebutuhan Ruang	Aktivitas	Sifat Ruang
Pengunjung	Tempat Parkir	Parkir kendaraan	Publik
	Loket	Membeli tiket	Publik
	Ruang Informasi	Memberi dan mendapatkan informasi	Publik
	Penitipan Barang	Menitipkan barang	Publik
	Ruang Pameran	Melihat display benda koleksi museum	Publik
	Perpustakaan	Membaca dan meminjam buku	Publik
	Ruang Audio Visual	Melihat gambaran atau video penemuan menggunakan teknologi imersif	Publik
	Toilet	Metabolisme	Service
	Mushola	Beribadah	Publik
	Kafetaria	Makan dan minum	Publik
	Toko Souvenir	Membeli oleh – oleh	Publik
Kepala Musuem	Parkir Khusus Karyawam	Parkir kendaraan	Publik
	Ruang Kerja	Mengawasi pengelolaan musuem	Private
	Ruang Tamu	Menjamu tamu	Semi Private
	Ruang Rapat	Rapat	Semi Private
	Kafetaria	Makan dan minum	Publik
	Toilet Pengelola	Metabolisme	Service
	Mushola	Beribadah	Publik
Staff Administrasi	Parkir Khusus Karyawam	Parkir kendaraan	Publik
	Loket	Melayani pengunjung	Publik
	Ruang Rapat	Rapat	Semi Private
	Kafetaria	Makan dan minum	Publik
	Toilet Pengelola	Metabolisme	Service
	Mushola	Beribadah	Publik
Staff Informasi	Parkir Khusus Karyawam	Parkir kendaraan	Publik
	Ruang Informasi	Memberikan pelayanan informasi	Publik
	Lobby	Melayani dan menyambut pengujung musuem	Publik
	Ruang Rapat	Rapat	Semi Private
	Kafetaria	Makan dan minum	Publik
	Toilet Pengelola	Metabolisme	Service
	Mushola	Beribadah	Publik
Staff Pengelola Teknis	Parkir Khusus Karyawam	Parkir kendaraan	Publik

	Ruang Bengkel Kerja/ Ruang Perawatan	Perawatan koleksi musuem	Private
	Loading Dock	Teransit benda koleksi	Private
	Ruang Penyimpanan Koleksi	Menyimpan benda koleksi	Private
	Laboratorium	Pengkajian, konservasi, dan penelitian koleksi musuem	Private
	Ruang Pameran	Menata benda koleksi untuk pameran	Publik
	Ruang Rapat	Rapat	Semi Private
	Kafetaria	Makan dan minum	Publik
	Toilet Pengelola	Metabolisme	Service
	Mushola	Beribadah	Publik
Staff Maintenance	Parkir Khusus Karyawam	Parkir kendaraan	Publik
	Ruang Mekanikal	Melakukan pengawasan dan perawatan mekanikal	Service
	Gudang	Menyimpan barang	Service
	Ruang Rapat	Rapat	Semi Private
	Kafetaria	Makan dan minum	Publik
	Toilet Pengelola	Metabolisme	Service
	Mushola	Beribadah	Publik
Staff Keamanan	Parkir Khusus Karyawam	Parkir kendaraan	Publik
	Ruang CCTV	Pengawasan kamera CCTV	Private
	Pos Security	Pengawasan dan penjagaan area musuem	Semi Private
	Ruang Penitipan Barang	Penjagaan barang	Semi Private
	Ruang Rapat	Rapat	Semi Private
	Kafetaria	Makan dan minum	Publik
	Toilet Pengelola	Metabolisme	Service
	Mushola	Beribadah	Publik
Staff Perpustakaan	Parkir Khusus Karyawam	Parkir kendaraan	Publik
	Ruang Arsip	Menyimpan data arsip	Private
	Ruang Perpustakaan	Menata koleksi buku, tempat membaca	Publik
	Kafetaria	Makan dan minum	Publik
	Toilet Pengelola	Metabolisme	Service
	Mushola	Beribadah	Publik
Staff Kafetaria	Parkir Khusus Karyawam	Parkir kendaraan	Publik
	Kafetaria	Melayani pembeli makan dan minum	Publik
	Loading Dock	Akses barang	Semi Private
	Toilet Pengelola	Metabolisme	Service
	Mushola	Beribadah	Publik

Tabel 2. Besaran ruang pengelola

Nama Ruang	Jumlah Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Perhitungan	Luasan
Ruang Kepala Musuem	1	HD	3×3=9 m ² /org (3m/org)	1 Orang	9×1= 9 m ²	9 m ²

Ruang Sekretaris	1	HD	3×3= 9 m ² /org (3m/org)	2 Orang	9×2= 18 m ²	18 m ²
Ruang Tamu	1	HD	3×3= 9 m ² /org (3m/org)	5 Orang	9×5= 45 m ²	45 m ²
Ruang Rapat	1	HD	2×2= 4 m ² /org (2m/org)	20 Orang	4×20= 80 m ²	80 m ²
Ruang Staff	1	HD	3×3=9 m ² /org (3m/org)	15 Orang	9×15= 135 m ²	135 m ²
Ruang Istirahat Staff	1	HD	2×2= 4 m ² /org (2m/org)	20 Orang	4×20= 80 m ²	80 m ²
Ruang Cleaning Service	1	HD	3×3 = 9 m ² /org (3m/org)	10 Orang	9×10= 90 m ²	90 m ²
Pantry	1	NDA	2×2= 4 m ² /org (2m/org)	10 Orang	4×10= 40 m ²	40 m ²
Toilet Pengelola	3	NDA	2×2= 4 m ² /org (2m/org)	10 Orang	4×10= 40 m ²	40 m ²
Jumlah						573m ²
Sirkulasi 30%						161,1m ²
Jumlah total						698,1m ²

Tabel 1. Besaran Ruang Museum

Nama Ruang		Jumlah Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Perhitungan	Luasan
Lobby		1	HD	1×1= 1 m ² /org (1m/orang)	50 Orang	1×50= 200 m ²	50 m ²
Loket		4	HD	2×2= 4 m ² /org (2m/orang)	4 Orang	4×4= 16 m ²	16 m ²
Penitipan Barang		2	NDA	4×4= 16 m ² /org (4m/orang)	2 Orang	16×2= 32 m ²	32 m ²
Ruang informasi		1	HD	2×2= 4 m ² /org (2m/orang)	2 Orang	4×2= 8 m ²	8 m ²
Ruang Tetap	Pameran	2	HD	5×5= 25 m ² /org (5m/orang)	100 Orang	25×100= 2.500 m ²	2.500 m ²
Ruang Temporer	Pameran	1	HD	3×3= 9 m ² /org (3m/orang)	50 Orang	9×50= 450 m ²	450 m ²
Ruang Visual	Audio	1	HD	2×2= 4 m ² /org (2m/orang)	15 Orang	4×15= 60 m ²	60 m ²
Perpustakaan		1	NDA	1×1= 1 m ² /org (1m/orang)	100 Orang	1×100= 100 m ²	100 m ²

Nama Ruang	Jumlah Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Perhitungan	Luasan
Ruang Bengkel Kerja / Ruang Perawatan	1	NDA	2×2= 4 m ² /org (2m/orang)	20 Orang	4×20= 80 m ²	80 m ²
Laboratorium	1	NDA	2×2= 4 m ² /org (2m/orang)	15 Orang	4×15= 12 m ²	60 m ²
Ruang Penyimpanan Koleksi	1	NDA	3×3= 9 m ² /org (3m/orang)	20 Orang	9×20= 180 m ²	180 m ²
Loading Dock	2 Unit	HD	12×4= 48 m ² /truk	2 truk	48×2= 96 m ²	96 m ²
Toilet	10	NDA	2×2= 4 m ² /org (2m/orang)	10 Orang	4×10= 40 m ²	40 m ²
Jumlah						3.672m ²
Sirkulasi 30%						1.101,6m ²
Jumlah total						4.773,6m ²

Tabel 2. Besaran Ruang Bangunan Penunjang

Nama Ruang	Jumlah Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Perhitungan	Luasan
Mushola	1	NDA	1,5×1,5= 2,25 m ² /org (1,5m/orang)	30 Orang	2,25×30= 67,5 m ²	67,5 m ²
Kafetaria	1	HD	2×2= 4 m ² /org (2m/orang)	100 Orang	4×100= 400 m ²	400 m ²
Toko Souvenir	1	HD	2×2= 4 m ² /org (2m/orang)	100 Orang	4×100= 400 m ²	400 m ²
Pos Security	1	HD	2×2= 4 m ² /org (2m/orang)	2 Orang	4×2= 8 m ²	8 m ²
Ruang CCTV	1	MEE	3×3= 9 m ² /org (3m/orang)	4 Orang	9×4= 36 m ²	36 m ²
Ruang Genset	1	MEE	4×4= 16 m ² /org (4m/orang)	4 Orang	16×4= 64 m ²	64 m ²
Ruang Panel	1	MEE	4×4= 16 m ² /org (4m/orang)	4 Orang	16×4= 64 m ²	64 m ²
Ruang AHU	1	MEE	4×4= 16 m ² /org (4m/orang)	4 Orang	16×4= 64 m ²	64 m ²
Ruang Pompa	1	MEE	4×4= 16 m ² /org (4m/orang)	4 Orang	16×4= 64 m ²	64 m ²
Gudang	1	HD	3×3= 9 m ² /org (2m/orang)	10 Orang	9×10= 90 m ²	90 m ²
Jumlah						1.257,5m ²
Sirkulasi 30%						377,25m ²
Jumlah total						1.634,75m ²

Tabel 3. Besaran Area Parkir

Nama Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Perhitungan	Luasan
Parkir Pengelola	NDA	5×3= 15 m ² (15m ² /mobil)	12 mobil	15×12= 180 m ²	180 m ²
		2 ×1= 2 m ² (2 m ² /motor)	30 motor	2×30= 60 m ²	60 m ²
Parkir Mobil	NDA	5 ×3= 15 m ²	16 Mobil	15×16= 240 m ²	240 m ²

Nama Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Perhitungan	Luasan
		(15m ² /mobil)			
Parkir Motor	NDA	2 × 1 = 2 m ²	50 Motor	2 × 50 = 100 m ²	100 m ²
		(2 m ² /motor)			
Parkir Bus	NDA	12 × 5 = 60 m ²	4 Bus	60 × 4 = 240 m ²	240 m ²
		(60 m ² /bus)			
Jumlah					820 m ²
Sirkulasi 30%					246 m ²
Jumlah total					1.066 m ²

Tabel 4. Jumlah Total Lahan Terbangun

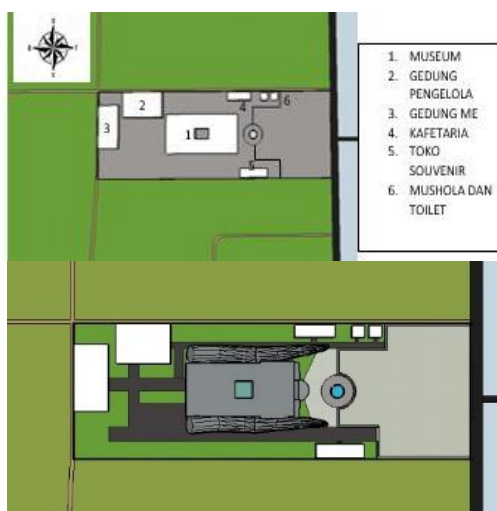
No	Fungsi Ruang	Jumlah Total
1	Bagian Pengelola	698,1 m ²
2	Bagian Musuem	4.773,6 m ²
3	Bagian Service	1.634,75 m ²
4	Bagian Area Parkir	1.066 m ²
Jumlah		8.172,45m ²
Total Lahan yang Terbangun (dibulatkan)		8.172 m²

4. HASIL PEMBAHASAN

a. Konsep Perancangan

1) Tata Massa Bangunan

Terdiri dari beberapa massa bangunan yang dibagi menjadi 2 kelompok dengan perletakkan massa bangunan yang mempertimbangkan sirkulasi keluar masuk pengguna dan kenyamanan serta harus memiliki keseimbangan tata letak bangunannya. Pembagian tersebut diantaranya masa bangunan utama sebagai museum dan pengelola sedangkan masa bangunan yang lain digunakan sebagai penunjang seperti kafetaria, toko souvenir, mushola, dan ruang ME.



Gambar 3. Massa Bangunan

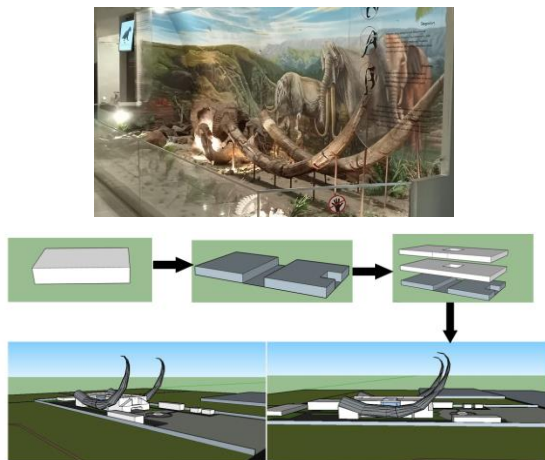
2) Gubahan Massa

Konsep gubahan masa bangunan sangat penting dalam sebuah perencanaan dan perancangan karena mempengaruhi kesempurnaan desain juga sebagai aspek pendukung kenyamanan pengguna, terlebih terhadap sirkulasinya. Konsep gubahan massa pada museum ini menggunakan pendekatan arsitektur modern yang berfokus pada pengolahan ruang sebagai objek utama dan terlihat lebih sederhana yang dimana menekankan pada prinsip fungsional dan efisien.

Konsep gubahan masa bangunan museum mengacu pada filosofi gading gajah yang dimana memiliki makna walaupun termakan usia namun tetap kokoh yang bahkan memiliki usia yang lebih lama daripada gajah itu sendiri selain itu gading gajah juga sebagai ikon didaerah Sangiran karena walaupun bukan merupakan habitat gajah namun daerah tersebut banyak ditemukannya fosil gajah purba yang menandakan bahwa gajah purba pernah hidup di daerah Sangiran pada masa lampau.

Masa bangunan menyebar dengan perletakan sesuai dengan kedekatannya sesuai dengan konsep tapak. Konsep bentuk museum sebagai main building

dimana menambahkan bentuk gading gajah pada kanan dan kiri bangunan.



Gambar 4. Gubahan massa

3) Konsep Visual Arsitektur

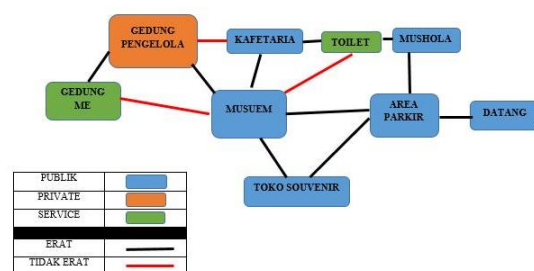
Museum pada perencanaan ini berfungsi sebagai wadah untuk temuan arkeologi yang berupa fosil manusia, hewan, dan peralatan batu pada zaman purba. Desain museum dengan pendekatan arsitektur modern yang memperhatikan visual atau eksterior bangunan serta pada bagian interior pada bangunan. Arsitektur modern memperhatikan pada kesederhanaan serta fungsional, yang diterapkan pada bangunan museum ini memiliki ciri sebagai berikut (Novriyadi, 2023) :

- Memiliki sedikit ornament dan dekorasi
- Penerapan garis vertical dan horizontal dimana bangunan memiliki model kotak
- Dalam bangunan menggunakan teknologi modern
- Menggunakan pencahayaan natural dan jendela kaca
- Memiliki ruang terbuka
- Terhubung dengan alam dan lingkungan sekitar
- Penggunaan material modern dan tradisional seperti beton dan batu bata
- Memaksimalkan fungsi ruangan

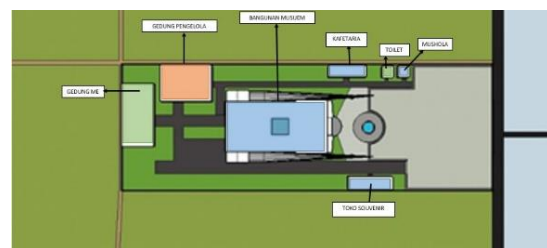
4) Konsep Organisasi Ruang

- Konsep Ruang Luar / Eksterior

- Visual bangunan yang sederhana dan sedikit ornament dimana bentuk bangunan memiliki model berbentuk kotak
- Area luar bangunan diberi jalur pedestrian guna untuk menghubungkan bangunan satu dengan yang lainnya.
- Perencanaan lansekap: memiliki fungsi sebagai pengarah sirkulasi serta dapat mengurangi kebisingan yang ditimbulkan dari aktivitas di luar tapak/site. Selain sebagai penghijauan lansekap juga menambah kesan artistic dari segi arsitektur
- Konsep ruang luar juga dapat dilihat dari penyajian pola hubungan makro dengan perletakan massa bangunan pada site sebagai berikut:



Gambar 5. Pola Hubungan Makro



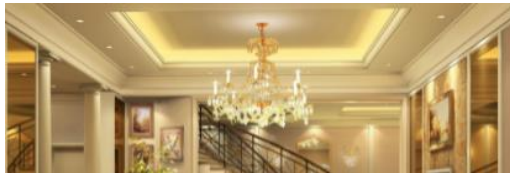
Gambar 6. Massa Bangunan

b) Konsep Ruang Dalam / Interior

Penyusunan konsep pada interior ruang disesuaikan dengan penerapan arsitektur modern pada setiap ruang yang ada terutama ruang pameran museum. Penggunaan material dengan warna yang natural sesuai dengan pendekatan arsitektur modern seperti putih, hitam, dan abu – abu. Pencahayaan dalam ruang disesuaikan dengan kebutuhan dan juga aktivitas yang terjadi di ruang

tersebut. Pencahayaan dibagi menjadi 2 alami dan buatan, pencahayaan alami yaitu pemanfaatan cahaya yang berasal dari benda penerang alam seperti matahari dan bulan sebagai penenarangan ruang, namun karena dari alam maka cahayanya tidak menentu tergantung pada musim dan cuaca. Sedangkan untuk pencahayaan buatan ada *general lighting* dan *task lighting*.

- General Lighting merupakan sumber penerangan utama, dengan lampu berwarna terang serta cahaya menyebar.



Gambar 6. *General Lighting*

- Task Lighting adalah pencahayaan yang terfokus pada suatu area dengan tujuan untuk menunjang aktivitas tertentu.

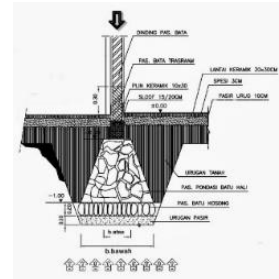


Gambar 7. *Task Lighting*

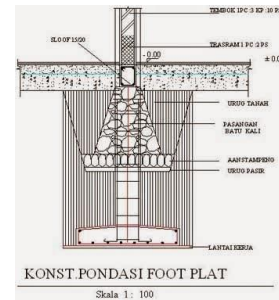
5) Konsep Struktur dan Konstruksi

a) Struktur Bawah

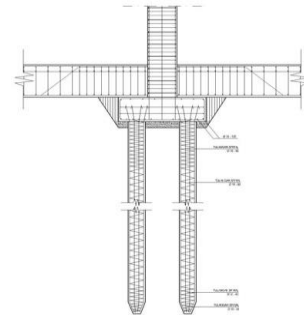
Struktur bawah bagian bangunan 1 lantai menggunakan pondasi batu kali, untuk bangunan 2 lantai menggunakan pondasi batu kali dengan footplat sedangkan untuk 3 lantai menggunakan bore pile atau tiang pancang.



Gambar 8. Pondasi Batu Kali



Gambar 9. Pondasi Foot Plat



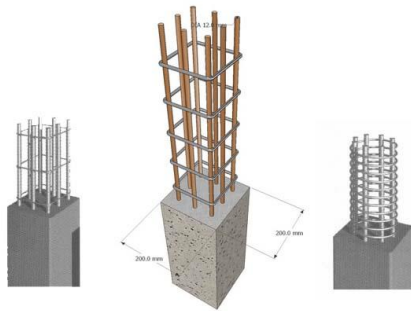
Gambar 10. Pondasi Bore Pile

b) Struktur Tengah

Bagian bangunan yang berada diatas permukaan tanah serta dibawah atap merupakan struktur tengah, dimana bagian ini terdapat dinding, balok, dan kolom. Material untuk balok, kolom dan plat lantai yaitu beton bertulang. Dinding menggunakan material bata, ACP, kaca.



Gambar 11. Balok Beton Bertulang



Gambar 12. Kolom Beton Bertulang



Gambar 13. Plat Lantai

c) Struktur Atas

Struktur atas adalah rangkaian konstruksi yang terdapat pada bagian atas bangunan atau atap bangunan yang memiliki fungsi untuk menutup bangunan serta melindungi bangunan dari panas dan hujan. Untuk bangunan museum menggunakan struktur atap dak beton sedangkan untuk bangunan lainnya menggunakan struktur rangka atap baja ringan.



Gambar 14. Dak Beton



Gambar 15. Rangka Baja Ringan

6) Konsep Utilitas

a) Sistem Air Bersih

Dalam perencanaan museum untuk instalasi air bersih menggunakan sistem tangki tekan dimana pompa bekerja secara otomatis yang akan menutup atau membuka pada saklar motor listrik penggerak pompa yang diatur oleh suatu detector tekanan.



Gambar 16. Tangki Tekan

b) Sistem Air Kotor

Air limbah terbagi menjadi tiga jenis, yaitu air kotor yang berasal dari wastafel dan toilet, lalu air kotor yang berasal dari dapur, lalu yang terakhir air hujan.

Air kotor yang berasal dari toilet dan wastafel akan langsung disalurkan ke septic tank sedangkan untuk air kotor yang berasal dari dapur akan disalurkan ke bak control baru menuju ke septic tank. Untuk air hujan disalurkan pada rangkaian u-ditch yang terpasang serta bak control yang disalurkan pada drainase.

c) Sistem Instalasi Listrik

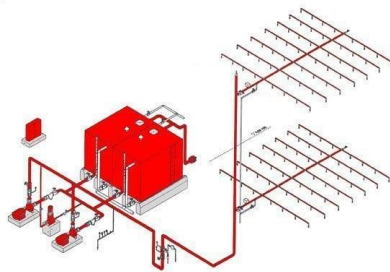
Sumber listrik berasal dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) dan juga disediakan genset sebagai tenaga listrik cadangan untuk keadaan darurat misalnya pemadaman listrik

yang disebabkan oleh beberapa faktor ataupun kebijakan tertentu.

d) Sistem Pengamanan Kebakaran
Menerapkan sistem pengamanan bahaya kebakaran yang berguna untuk menanggulangi bahaya kebakaran yang meliputi alat pemadam kebakaran seperti APAR dan *Fire Sprinkler*. APAR atau Alat Pemadam Api Ringan merupakan alat untuk memadamkan kebakaran kecil, alat ini biasanya memiliki bentuk tabung yang berisi bahan pemadam api yang bertekanan tinggi (Faulina, 2023). *Fire Sprinkler* bekerja berdasarkan prinsip deteksi panas dan respon otomatis untuk memadamkan api (Dama, 2019).



Gambar 17. APAR



Gambar 18. Fire Sprinkler

e) Sistem Penangkal Petir
Penangkal petir merupakan jalur untuk arus listrik yang berasal dari petir untuk diteruskan ke permukaan bumi. Fungsi utama penangkal petir sebagai media penghantar listrik dari sambaran petir yang diteruskan ke media lain seperti tanah. Selain itu, penangkal petir juga berfungsi sebagai peredam efek sambaran petir yang berbahaya juga pencegah konsleting listrik saat terjadi cuaca buruk atau badai. Penangkal petir elektrostatik merupakan penangkal yang menggunakan Early Streamer

Emission yang aktif untuk menangkap petir, memiliki jangkauan yang luas untuk melindungi bangunan dalam radius tertentu (Pahlephi, 2022).



Gambar 19. Penangkal Petir Elektrostatik

f) Sistem Keamanan

- Pos penjaga atau pos keamanan
Pos jaga untuk petugas keamanan yang berjaga dengan sistem shift guna untuk memantau kondisi area museum yang beroperasi selama 24 jam.

- CCTV

Selain dari petugas keamanan setiap bangunan yang ada di area museum diberi kamera pengawas atau CCTV yang berguna untuk meningkatkan keamanan.

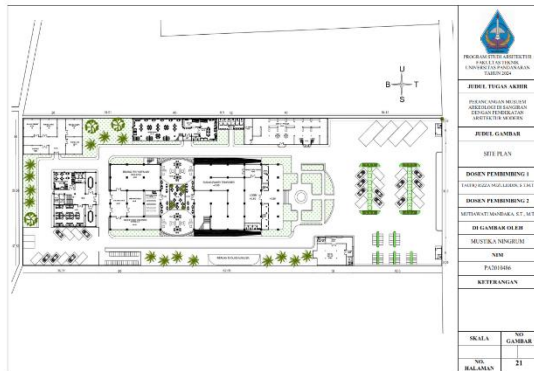
- Alarm kebakaran

Alarm kebakaran berguna untuk memberikan peringatan kepada orang – orang yang berada disekitar area bangunan untuk menyelamatkan diri serta menjauh dari area tersebut bila terjadi kebakaran.

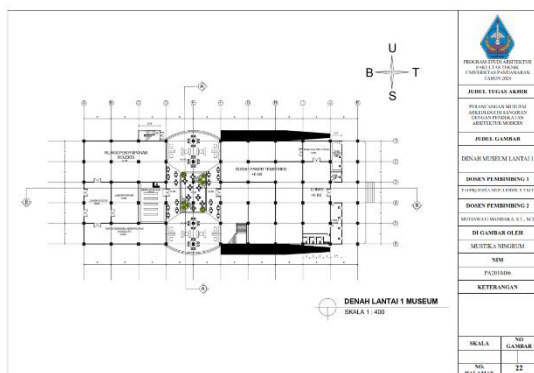
g) Sistem Sirkulasi Dalam Ruangan
Penggunaan tangga untuk dalam bangunan. Tangga merupakan jalur sirkulasi vertikal dalam bangunan yang berguna untuk mencapai dari satu lantai ke lantai berikutnya. Sedangkan untuk jalur horizontal yaitu selasar yang merupakan lorong jalan jalan yang menghubungkan satu ruang dengan ruang lain dalam suatu bangunan yang masih dalam satu lantai.

h) Sistem Pengolahan Sampah
Pengolahan sampah dilakukan dengan pengumpulan, pengangkutan,

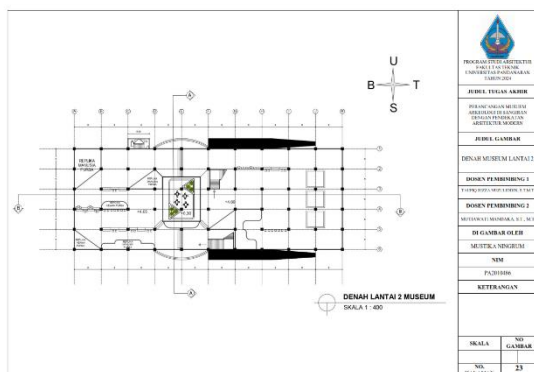
pendaur-ulangan atau pembuangan. Proses sampah setelah pembuangan akan dikumpulkan di penampungan sementara hingga dibawa atau diangkut truk sampah ke tempat pembuangan akhir yang dilakukan oleh petugas.



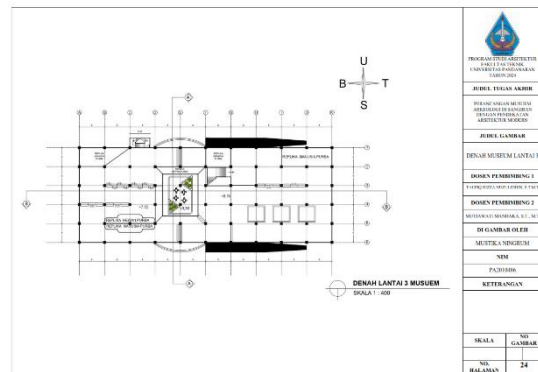
Gambar 20. Siteplan



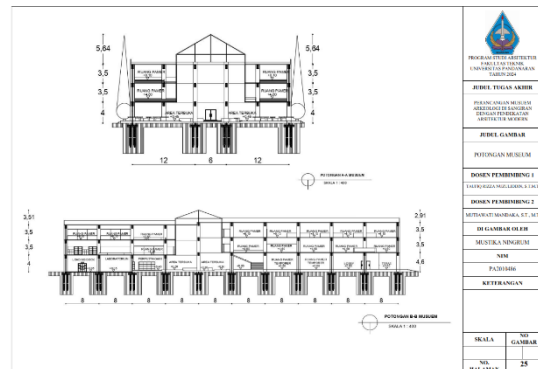
Gambar 21. Denah Lantai 1 Museum



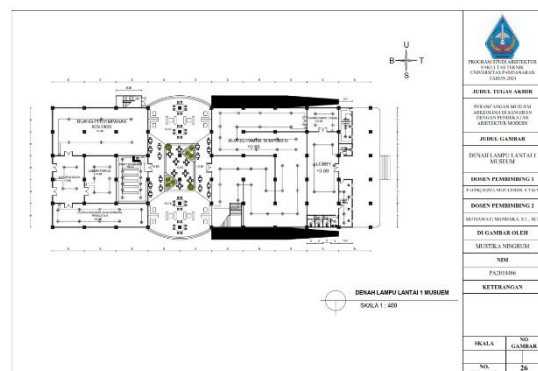
Gambar 22. Denah Lantai 2 Museum



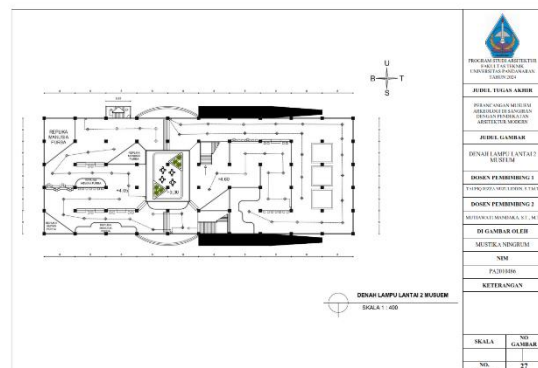
Gambar 23. Denah Lantai 3 Museum



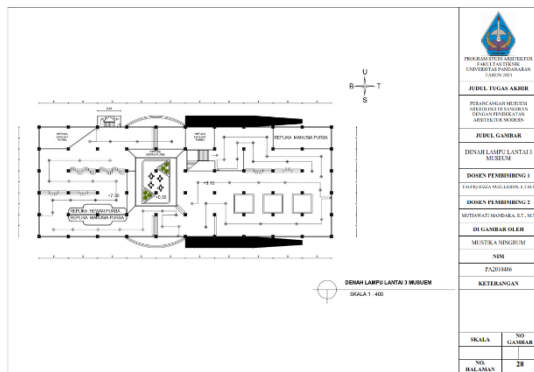
Gambar 24. Potongan Musuem



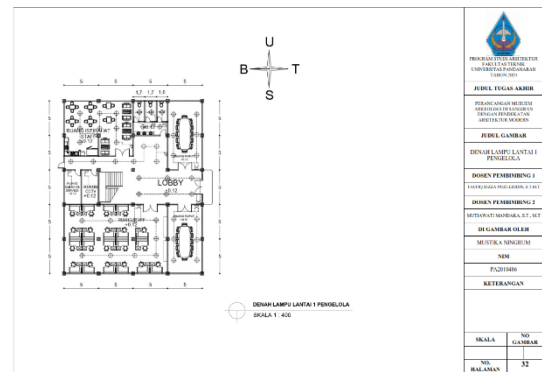
Gambar 25. Denah Lampu Lantai 1 Musuem



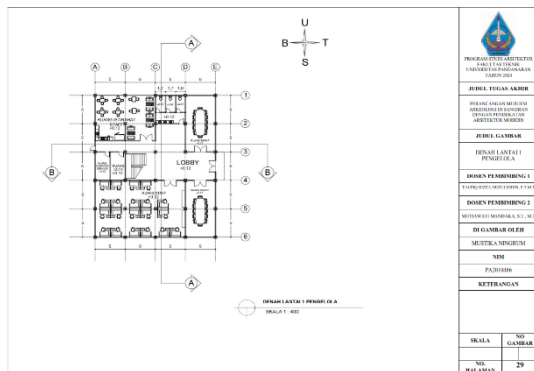
Gambar 26. Denah Lampu Lantai 2 Museum



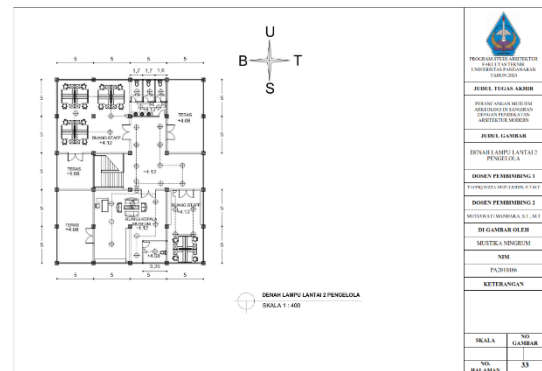
Gambar 27. Denah Lampu Lantai 3 Musuem



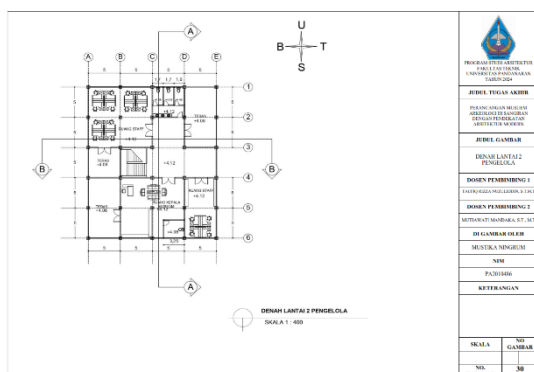
Gambar 31. Denah Lampu Lantai 1 Pengelola



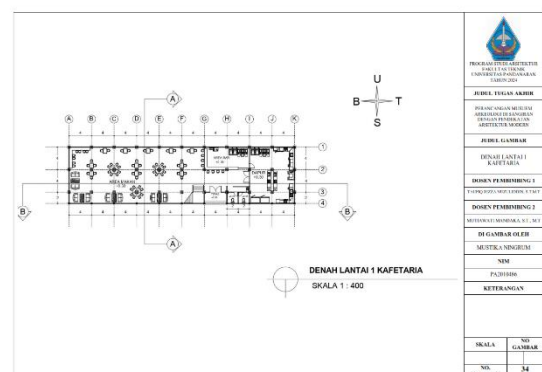
Gambar 28. Denah Lantai 1 Pengelola



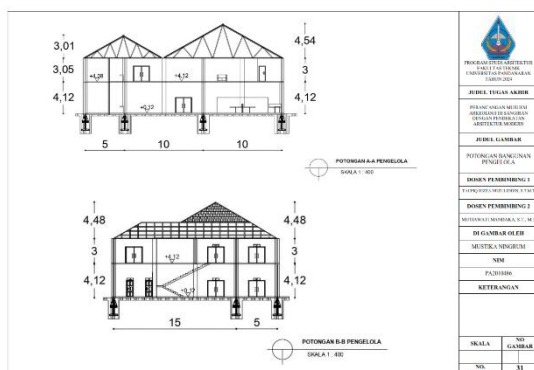
Gambar 32. Denah Lampu Lantai 2 Pengelola



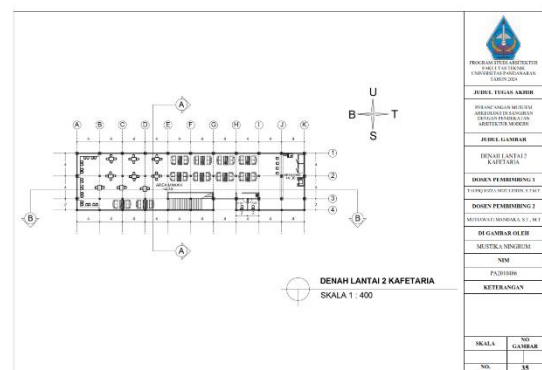
Gambar 29. Denah Lantai 2 Pengelola



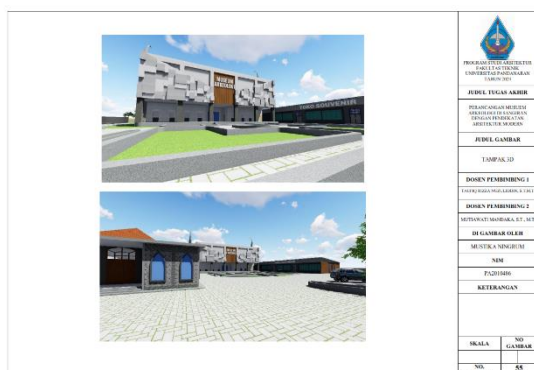
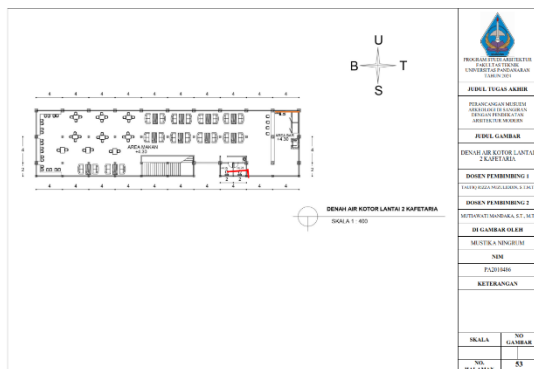
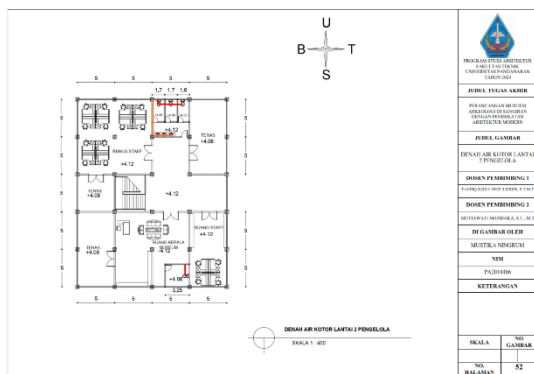
Gambar 33. Denah Lantai 1 Kafetaria



Gambar 30. Potongan Bangunan Pengelola



Gambar 34. Denah Lantai 2 Kafetaria



5. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Desain bangunan museum menggunakan konsep arsitektur modern dengan menggunakan sedikit ornament dengan berfokus pada fungsional ruangnya. Penataan massa bangunannya dibuat berdasarkan fungsi dan kegunaannya yang dapat membuat alur *storyline* yang berurutan serta memudahkan pengunjung untuk mengikuti setiap alurnya.

b. Saran

Pada perancangan museum arkeologi di Sangiran dapat dikembangkan lagi tampilan visual museum arkeologi maupun bentuk bangunannya dengan lebih menarik agar dapat menjadi salah satu ikon museum arkeologi yang berada di Sangiran tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adyaksyahputra, A. (2018). Landasan Teori Dan Program Perpustakaan UNIKA Di BSB Semarang. *Tahun Akademik*, 1–5.
- Dama, S. (2019). *Prinsip Kerja Dan Perawatan Alat Pemadam Kebakaran Jenis Sprinkler Di Kapal Motor Dharma Kencana Pt. Dharma Lautan Utama* 6–22. [http://repository.unimar-amni.ac.id/1733/%0Ahttp://repository.unimar-amni.ac.id/1733/2/BAB II revisi.pdf](http://repository.unimar-amni.ac.id/1733/%0Ahttp://repository.unimar-amni.ac.id/1733/2/BAB%20II%20revisi.pdf)
- Hatifah, F. S. (2018). Analisis Timbulan Dan Komposisi Sampah Di Museum Gunung Merapi Dan Museum Monumen Jogja Kembali D.I Yogyakarta. *DSpace Universtitas Islam Indonesia*, 19, 30–50.
- Tobing, D. H., Herdiyanto, Y. K., Astiti, D. P., Rustika, I. M., Indrawati, K. R., &

- Susilawati, L. K. P. A. (2017). Pendekatan dalam Penelitian Kualitatif. *Simdos.Unud.Ac.Id*, 156–159.
- Faulina, A. R. (2023). Apa Itu APAR: 3 Jenis, Komponen, dan Cara Menggunakannya. *Megah Anugerah Energi*. <https://solarindustri.com/blog/pengertian-apar/>
- Heruwanto, S. (2015). *Arkeologi, Museum dan Sejarah*. Laras Luhur Indonesia. <https://larasindo.or.id/arkeologi-museum-dan-sejarah/>
- Mohtar, O. (2023). Bertualang ke Situs Pucung, Menyusuri Riwayat Fosil Sangiran 17. *Tirto.Id*. <https://tirto.id/bertualang-ke-situs-pucung-menyusuri-riwayat-fosil-sangiran-17-gMoN>
- Novriyadi. (2023). Desain Arsitektur Modern: Sejarah, Karakteristik, dan Prinsipnya. *Lamudi*. <https://www.lamudi.co.id/journal/arsitektur-modern/>
- Pahlephi, R. D. (2022). Penangkal Petir: Jenis, Cara Kerja, dan Cara Memasanginya. *Detik Bali*. <https://www.detik.com/bali/berita/d-6448378/mengenal-fungsi-penangkal-petir-cara-kerja-dan-pemasangannya>
- Wahyu, T. (2023). Heboh Penemuan Fosil Gading Gajah di Sragen, Ini 4 Hal yang Diketahui. *DetikNews*. <https://news.detik.com/berita/d-6863858/heboh-penemuan-fosil-gading-gajah-di-sragen-ini-4-hal-yang-diketahui/2>