

**“RANCANG MUSEUM MAJAPAHIT DI KAWASAN WISATA
TROWULAN”**

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana dalam Program
Studi S1 Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Dosen Pengampu :

Muhammad Afiq, S.T., M.T.

Didung Putra Pamungkas, S.Sn., M.Sn.



Oleh :

Abdul Afrizal Krisnanto (2004056039)

PROGRAM STUDI ILMU SENI DAN ARSITEKTUR ISLAM
FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
2024

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdul Afrizal Krisnanto
NIM : 2004056039
Jurusan : Ilmu Seni dan Arsitektur Islam
Fakultas : Ushuluddin dan Humaniora
Judul : Rancang Museum Majapahit Di Kawasan Wisata Trowulan

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini adalah hasil kerja saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi lainnya. Pengetahuan yang di peroleh dari hasil penerbitan maupun yang belum ditebitkan, sumbernya dituliskan pada bagian tulisan dan daftar Pustaka.

Semarang, 12 JULI 2024



Abdul Afrizal Krisanto
2004056039



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA
Alamat : Jl. Walisongo No. 3-5 Semarang, Jawa Tengah, Indonesia 5018
Email : um@walisongo.ac.id

NOTA PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp :-
Hal : Persetujuan Tugas Akhir

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ushuluddin dan Humaniora
UIN Walisongo
Di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksinaskah skripsi dengan:

Nama : Abdul Afrizal Krisnanto
Nim : 2004056039
Jurusan : Ilmu Seni dan Arsitektur Islam
Judul Skripsi : **Rancang Museum Majapahit Di Kawasan Wisata Trowulan**

Saya melihat bahwa naskah skripsi tersebut sudah layak diajukan kepada Fakultas Ushuluddin dan Humaniora, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang untuk segera dimunaqusahkan. Atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Wasslamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Muhammad Affiq, S.T., M.T.
NIP.198405012019031007

Pembimbing II

Didung Putra Pamungkas, S.Sn., M.Sn.
NIP.19900612201931011

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN PENGEMBANGAN KONSEP TUGAS AKHIR
PRODI ILMU SENI DAN ARSITEKTUR ISLAM

Diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh Gelar Sarjana dalam
Program Studi Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Disusun oleh:

Abdul Afrizal Krisnanto
NIM 2004056039

Menyetujui:

Dosen Pembimbing Laporan Tugas Akhir
Program Studi Ilmu Seni dan Arsitektur Islam
Fakultas Ushuluddin dan Humaniora
UIN Walisongo Semarang

Pembimbing I



Muhammad Afiq, S.T., M.T.
NIP.198405012019031007

Pembimbing II



Didung Putra Pamungkas, S.Sn., M.Sn.
NIP.199006122019031011

Mengetahui:

Ketua Program Studi Ilmu Seni dan Arsitektur Islam
Fakultas Ushuluddin dan Humaniora
UIN Walisongo Semarang



Dr. Zainul Adzfar, M. Ag.
NIP.197308262002121002

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah tugas akhir berikut ini:

Judul : Rancang Museum Majapahit Di Kawasan Wisata Trowulan

Penulis : Abdul Afrizal Krisnanto

NIM : 2004056039

Jurusan : Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Telah diujikan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Ushuluddin dan Humaniora UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam bidang keilmuan Ilmu Seni dan Arsitektur Islam.

Semarang, 12 Juli 2024

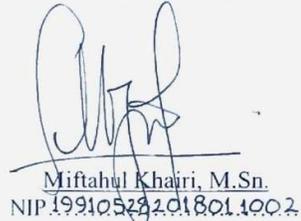
DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang



Dr. Zainul Adzfar, M.A.
NIP.197308262002121002

Sekretaris Sidang



Miftahul Khairi, M.Sn.
NIP.199105292018014002

Penguji I



Alifiano Rezka Adi, S.T., M.Sc.
NIP.199109192019031016

Penguji II



Didung Putra Pamungkas, S.Sn., M.Sn.
NIP.199006122019031011

Pembimbing I



Muhammad Afiq, S.T., M.T.
NIP.198405012019031007

Pembimbing II



Didung Putra Pamungkas, S.Sn., M.Sn.
NIP.199006122019031011

HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas segala berkat, petunjuk, dan kekuatan yang diberikan kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Tanpa bantuan-Nya, saya tidak mungkin bisa sampai di titik ini.
2. skripsi ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri. Saya bangga atas usaha dan kerja keras yang telah saya lakukan. Perjalanan ini mengajarkan saya banyak hal tentang kesabaran dan ketekunan. Semoga ini menjadi awal dari pencapaian-pencapaian lain di masa depan.
3. saya persembahkan skripsi ini untuk orang tua saya. Terima kasih atas doa, dukungan, dan cinta kalian. Kalian adalah sumber inspirasi dan motivasi terbesar bagi saya. Tanpa kalian, saya tidak akan bisa mencapai semua ini.
4. saya persembahkan skripsi ini kepada dosen pembimbing saya. Terima kasih atas bimbingan, ilmu, dan arahan yang diberikan selama proses penulisan skripsi ini. Dukungan dan kesabaran Anda sangat berarti bagi saya.
5. skripsi ini juga saya persembahkan untuk teman-teman saya. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang kalian berikan. Kalian membuat perjalanan ini menjadi lebih menyenangkan dan berarti.

MOTTO

“Fokus hanya pada jalanmu, karena setiap langkah yang kamu ambil membawa kamu lebih dekat kepada tujuanmu”

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan proyek tugas akhir yang berjudul “Rancang Museum Majapahit di Kawasan Wisata Trowulan” Dalam penyusunan proyek tugas akhir penulis tak lepas dari pihak-pihak yang telah membantu dari awal hingga proyek ini dapat terselesaikan. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Zainul Adzfar, M.Ag., selaku Kepala Jurusan ISAI
2. Miftahul Khairi, M.Sn., selaku Sekretaris Jurusan ISAI
3. Muhammad Afiq, S.T., M.T., selaku pembimbing saya
4. Didung Putra Pamungkas, S.Sn., M.Sn., selaku pembimbing saya
5. Kedua orangtua saya yang tiada henti memberikan doa dan dukungan.
6. Dan serta Teman-teman ISAI angkatan 2020 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu

Proyek tugas akhir ini untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik perkuliahan demi memperoleh gelar Sarjana Arsitektur di Islam Negeri Walisongo Semarang. Proyek ini menjawab permasalahan benda peninggalan sejarah yang rentan akan pelapukan, sehingga benda tersebut dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran di masa yang akan datang.

Penulis menyadari bahwa di dalam proyek ini masih terdapat kelemahan. Oleh sebab itu, penulis berharap adanya kritik dan saran demi perbaikan karya yang akan datang. Penulis mohon maaf apabila ada kesalahan kata yang kurang berkenan.

ABSTRAK

Dalam masa sekarang cuaca menjadi salah satu ancaman yang memiliki dampak signifikan, terlebih untuk benda peninggalan sejarah yang terbuat dari batu. Jika sering terkena panas, hujan dan udara lembab secara langsung maka akan mengakibatkan kerusakan yang serius, misal benda tersebut adalah patung yang terbuat dari batu lama kelamaan benda tersebut akan mengalami pelapukan alami hingga mengakibatkan beberapa bagian dari patung tersebut tidak terlihat bentuknya. Dalam hal ini diperlukannya tempat untuk melindungi benda tersebut dari pelapukan. Seperti menempatkan benda tersebut di ruangan yang terjaga dari hal-hal yang menyebabkan pelapukan. Melihat kondisi sekarang benda-benda tersebut sebagian besar berada di luar ruangan tepatnya di ruangan semi outdoor Museum Trowulan yang berada di Trowulan Kabupaten Mojokerto. Penulis menggunakan metode penelitian survei untuk menemukan hasil dari penelitian. Melihat masalah di atas solusi yang terbaik adalah dengan menempatkan benda yang mudah lapuk ditempat yang terjaga dari panas, hujan dan memiliki pengatur kelembapan jadi benda tersebut dapat mempertahankan bentuknya lebih lama dan masih bisa menjadi sebagai sarana pengenalan sejarah. Museum sebagai wadah yang tepat untuk isu ini nantinya memiliki ruangan seperti kriteria di atas.

KATA KUNCI: Patung, Benda sejarah, Pelapukan, Trowulan

Nowadays, weather is a threat that has a significant impact, especially for historical heritage objects made of stone. If it is often directly exposed to heat, rain and humid air, it will cause serious damage, for example, if the object is a statue made of stone, over time the object will experience natural weathering, causing some parts of the statue to become invisible. In this case, a place is needed to protect the object from weathering. Like placing the object in a room that is protected from things that cause weathering. Looking at the current conditions, most of these objects are outside, to be precise in the semi-outdoor room of the Trowulan Museum which is in Trowulan, Mojokerto Regency. The author uses a survey research method to find the results of the research. Looking at the problem above, the best solution is to place objects that are easily rotten in a place that is protected from heat, rain and has humidity control so that the objects can maintain their shape longer and can still be used as a means of introducing history. Museums as the right forum for this issue will have rooms according to the criteria above.

KEYWORDS: Statues, Historical Objects, Weathering, Trowulan

Daftar Isi

BAB I	1
1.1 PENGERTIAN JUDUL	1
1.1.1 Rancang	1
1.1.2 Museum	1
1.1.3 Majapahit	1
1.2 LATAR BELAKANG.....	2
1.3 RUMUSAN MASALAH	5
1.3.1 Identifikasi Masalah.....	5
1.3.2 Tujuan	5
1.3.3 Sasaran	5
BAB 2	6
2.1 PENGERTIAN MUSEUM	6
2.2 STANDAR MUSEUM.....	9
2.2.1 Kebutuhan Site	9
2.2.2 Kebutuhan Ruang	10
2.2.3 Visual Objek	12
2.2.4 Organisasi Ruang.....	13
2.3 TEORI PENDEKATAN ARSITEKTUR ANALOGI	13
2.3.1 Definisi Arsitektur Analogi	13
2.3.2 Prinsip-prinsip Arsitektur Analogi.....	16
2.4 STUDI PRESEDEN	16
2.4.1 Sanxingdui Museum / CSWADI	16
2.4.2 Sanqingshan Geological Museum / UAD.....	17
2.4.3Carcavelos Health Complex / Simão Botelho + Studio-J + Duoma.....	17
2.5 PRINSIP NIRMANA	17
BAB 3	19
3.1 IDE PERANCANGAN	19
3.2 IDENTIFIKASI MASALAH.....	19
3.3 PENGUMPULAN DATA.....	19
3.4 ALUR POLA PIKIR	20
BAB 4	21
4.1 ANALISA FUNGSIONAL	21
4.1.1. Pelaku.....	21

4.1.2. Aktifitas	22
4.1.3. Kebutuhan Ruang	26
4.2 ANALISA KONTEKSTUAL	27
4.2.1. PEMILHAN SITE	27
4.2.2. ANALISA SITE	27
4.3 ANALISA STRUKTUR	28
4.3.1. STRUKTUR BAWAH	28
4.3.2. STRUKTUR UTAMA.....	29
4.3.3. STRUKTUR ATAP.....	29
4.4 ANALISA UTILITAS	30
4.4.1. ANALISA MEKANIKAL.....	30
4.4.2. ANALISA ELEKTRIKAL	32
4.4.3. ANALISA PLUMBING.....	33
4.5 DETAIL ORNAMEN	34
BAB 5	36
5.1 KESIMPULAN	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	39

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 PENGERTIAN JUDUL

1.1.1 Rancang

Menurut KKBI rancang adalah kata kerja, jika dikaitkan dengan bangunan dapat diartikan sebagai makna desain. Maka Rancang Museum Majapahit Di Kawasan Wisata Trowulan sama dengan Desain Museum Majapahit Di Kawasan Wisata Trowulan.

1.1.2 Museum

Museum adalah lembaga yang bersifat tetap, tidak mencari keuntungan, melayani masyarakat dan perkembangannya, terbuka untuk umum, yang mengumpulkan, merawat, meneliti, mengomunikasikan, dan memamerkan warisan budaya yang bersifat kebendaan dan tak benda untuk tujuan pengkajian, pendidikan.

Asalnya berasal dari bahasa Yunani, "mouseion," yang adalah sebuah kompleks kuil yang dipersembahkan untuk sembilan Dewi Seni dalam mitologi Yunani yang dikenal sebagai Muses. Kompleks ini juga berfungsi sebagai tempat pendidikan dan pengembangan seni, terutama sebagai lembaga untuk filosofi dan penelitian. Contohnya adalah perpustakaan di Alexandria yang didirikan oleh Ptolemy I Soter pada tahun 280 SM. Museum adalah lembaga yang mengelola berbagai jenis bukti materiil yang memiliki nilai penting dalam sejarah, ilmu pengetahuan, pendidikan, agama, budaya, teknologi, dan/atau pariwisata. Buktinya bisa berupa benda-benda seni, material alam, serta lingkungan yang digunakan untuk berkomunikasi dan dipamerkan kepada masyarakat umum melalui pameran permanen, pameran sementara, dan tur pameran¹.

1.1.3 Majapahit

Majapahit merupakan sebuah kerajaan Hindu- Budha yang berpusat di Jawa Timur tepatnya di Mojokerto dari tahun 1293 hingga sekitar 1500. Kerajaan ini didirikan oleh Raden Wijaya, menantu Kertanegara, raja

¹Mengakses web <https://museum.kemdikbud.go.id/pengertian-museum>

terakhir Singosari. Kerajaan Majapahit mencapai puncak kejayaannya pada masa pemerintahan Hayam Wuruk(1350- 1389), yang dibantu oleh patih Gajah Mada. Pada masa itu, Majapahit menguasai wilayah yang meliputi hampir seluruh Nusantara, Semenanjung Malaya, Borneo, Sumatera, Bali, Kalimantan dan Indonesia Timur, serta Filipina. Majapahit dikenal sebagai salah satu kerajaan terbesar dan terkuat dalam sejarah Indonesia dan Asia Tenggara. Majapahit juga memiliki pengaruh budaya yang besar terhadap daerah- daerah yang berada di bawah kekuasaannya. Majapahit menggunakan bahasa Jawa Kuno sebagai bahasa utama dan bahasa Sanskerta sebagai bahasa religius. Majapahit menganut agama Siwa- Buddha, yaitu pencampuran antara Siwaisme dan Buddhisme. Majapahit juga memiliki sistem pemerintahan mandala, yaitu suatu bentuk hubungan antara pusat dan daerah yang bersifat fleksibel dan tidak mengikat. Majapahit menggunakan mata uang koin emas, perak, kepeng dan gobog sebagai alat tukar

1.2 LATAR BELAKANG

Museum adalah lembaga yang berperan sebagai penjaga warisan budaya dan sejarah suatu bangsa atau masyarakat. Museum mengumpulkan, merawat, meneliti dan memamerkan benda-benda bukti materiil hasil budaya manusia, baik yang bersifat kebendaan maupun tak benda². Museum juga berfungsi sebagai tempat pendidikan, penelitian, dan rekreasi bagi masyarakat

Perubahan iklim global adalah fenomena yang berkaitan dengan perubahan pola cuaca dalam jangka panjang, sering kali dikaitkan dengan pemanasan global. Faktor-faktor yang memengaruhi perubahan iklim ini bisa berasal dari berbagai sumber, termasuk aktivitas manusia seperti penggunaan bahan bakar fosil, perubahan dalam penggunaan lahan, dan emisi gas rumah kaca. Dampak dari perubahan iklim ini sangat beragam, mencakup curah hujan yang lebih intens, musim kemarau yang berkepanjangan, hingga peningkatan permukaan air akibat mencairnya lapisan es di kutub.

² Mengakses online [https://lib.ui.ac.id/file?file=digital/136214-T28124-Museum dalam-
Pendahuluan.pdf](https://lib.ui.ac.id/file?file=digital/136214-T28124-Museum%20dalam%20Pendahuluan.pdf) karya Faika Rahima Zoraida, FE UI, 2010 pada 9 oktober 2023

Mojokerto, sebuah wilayah dengan iklim tropis yang terbagi antara musim hujan dan musim kemarau, mengalami fluktuasi cuaca yang mencolok sepanjang tahun. Musim hujan, yang biasanya berlangsung dari Oktober hingga Maret, membawa curah hujan rata-rata sekitar 10,58 mm per tahun. Bulan Januari menjadi bulan dengan curah hujan tertinggi, mencapai 30,9 mm, sementara Agustus menjadi bulan dengan curah hujan terendah, hanya sekitar 0,7 mm. Suhu rata-rata di Mojokerto adalah sekitar 35°C, dengan suhu tertinggi rata-rata tercatat pada bulan Oktober, mencapai 40°C, dan suhu terendah rata-rata terjadi pada bulan Juli, sekitar 24°C. Kelembaban relatif rata-rata mencapai 77%, dengan puncak kelembaban tertinggi terjadi selama bulan Januari, sekitar 84%, sedangkan kelembaban terendah rata-rata tercatat pada bulan September, sekitar 70%. Angin rata-rata di Mojokerto cenderung bertiup dari arah selatan-barat dengan kecepatan berkisar antara 7-11 km/jam, dengan angin terkencang biasanya muncul pada bulan September, dengan kecepatan mencapai 18 km/jam.

Dalam konteks pelestarian cagar budaya, perubahan iklim dapat memiliki dampak serius, seperti erosi pada patung atau arca yang merupakan benda peninggalan sejarah. Dengan fluktuasi cuaca yang ekstrem, pelestarian warisan budaya di wilayah seperti Mojokerto menjadi semakin mendesak, dan langkah-langkah perlu diambil untuk menjaga kelestarian barang-barang bersejarah ini.

Adapun contoh kerusakan barang museum akibat iklim yaitu Pada tahun 2017, Museum Nasional Irak di Baghdad mengalami kerusakan parah akibat banjir yang disebabkan oleh hujan lebat. Banjir tersebut merusak sekitar 1.000 artefak bersejarah, termasuk patung-patung, prasasti, dan manuskrip kuno dari peradaban Mesopotamia. Banjir tersebut juga mengancam keamanan museum yang telah menjadi sasaran perampokan dan penjarahan sejak invasi Amerika Serikat pada tahun 2003. Dan pada tahun 2019, Museum Nasional Brasil di Rio de Janeiro terbakar hebat dan menghancurkan sebagian besar koleksinya yang berjumlah lebih dari 20 juta benda. Kebakaran tersebut diduga dipicu oleh korsleting listrik yang diperparah oleh suhu udara yang tinggi dan kekeringan yang melanda Brasil. Koleksi yang hilang akibat kebakaran tersebut antara lain

fosil dinosaurus, mumi Mesir, artefak asli Amerika, dan meteorit terbesar yang pernah ditemukan di Brazil

Maka dari itu diperlukan upaya untuk merivitalisasi museum melihat kondisi sekarang, beberapa peninggalan barang sejarah yang rentan terhadap cuaca di pameran di ruang terbuka seperti patung yang juga rawan pencurian, dalam merivitalisasi ini memiliki tujuan mencegah kerusakan karena faktor manusia dan/atau alam yang mengakibatkan berubahnya keaslian benda³ dan juga menjaganya dari kerusakan kehancuran bahkan musnah⁴

Intinya, kita tidak bisa mengabaikan pentingnya revitalisasi museum akibat perubahan iklim. Perubahan iklim global telah memberikan tantangan serius terhadap pelestarian artefak sejarah dan warisan budaya di museum, khususnya di wilayah Mojokerto. Kondisi cuaca yang semakin tidak stabil dan buruk dapat menyebabkan kerusakan yang tidak dapat dihindari terhadap koleksi berharga ini. Inilah sebabnya mengapa tindakan perbaikan dan perbaikan segera diperlukan.

Selain itu, kita juga harus memahami bahwa urgensi ini terkait dengan tanggung jawab etis museum. Mereka memainkan peran sentral dalam melindungi dan melestarikan warisan budaya untuk generasi mendatang. Menghadapi perubahan iklim, museum tidak hanya menjadi arsip tetapi juga pembela pertama dalam melindungi warisan sejarah.

Namun revitalisasi museum tidak bisa dilakukan sendirian. Kerja sama antara pemerintah, organisasi budaya dan sosial sangat penting. Dukungan dalam bentuk pendanaan, sumber daya dan pengetahuan akan sangat penting untuk mengatasi tantangan-tantangan ini secara efektif. Dengan bekerja sama, kita dapat mengambil langkah proaktif untuk menjaga kelestarian museum dan melindungi warisan budaya yang berharga ini.

Kesimpulannya, merevitalisasi museum tidak hanya merupakan kebutuhan mendesak tetapi juga merupakan tindakan yang sangat penting untuk melestarikan warisan budaya dan sejarah Mojokerto. Menyadari pentingnya

³ PERATURAN DAERAH KABUPATEN MOJOKERTO PASAL 24 NOMOR 11 TAHUN 2015 TENTANG CAGAR BUDAYA

⁴ PERATURAN DAERAH KABUPATEN MOJOKERTO PASAL 25 NOMOR 11 TAHUN 2015 TENTANG CAGAR BUDAYA

hal ini, dan dengan kerja sama yang erat, kita dapat memastikan bahwa artefak bersejarah yang berharga ini akan terus ada dan diapresiasi oleh generasi mendatang. Komitmen dibutuhkan untuk melestarikan akar budaya dan sejarah, bahkan dalam menghadapi perubahan iklim yang semakin parah akhir-akhir ini.

1.3 RUMUSAN MASALAH

1.3.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah di jelaskan diatas dapat menarik beberapa masalah :

- a) Bagaimana mengatasi kerusakan barang peninggalan Sejarah akibat perubahan iklim?
- b) Bagaimana pendekatan arsitektur analogi dapat menghadapi perubahan iklim?
- c) Bagaimana revitalisasi mampu menjaga barang peninggalan sejarah aman dari perubahan iklim serta dapat dijadikan tempat rekreasi dan pendidikan?

1.3.2 Tujuan

Melihat beberapa masalah yang timbul maka dapat memunculkan tujuan dari merevitalisasi bangunan museum yaitu :

- a) Menghasilkan bangunan yang dapat mengatasi kerusakan barang peninggalan sejarah dari perubahan iklim
- b) Menghasilkan rencana bangunan yang yang mampu menghadapi perubahan iklim yang ekstrim.
- c) Menghasilkan bangunan yang bisa menjaga barang peninggalan sejarah dari perubahan iklim serta bangunan tersebut dapat difungsikan sebagai tempat *refreshing* atau liburan juga sebagai tempat Pendidikan.

1.3.3 Sasaran

Dalam proyek revitalisasi ini yang menjadi sasaran adalah semua orang, karena sesuai tujuan museum ini di revitalisasi adalah sebagai sarana tempat belajar dan rekreasi

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 PENGERTIAN MUSEUM

Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No. 19 Tahun 1995 tentang pemeliharaan dan pemanfaatan benda cagar budaya di museum disebutkan bahwa Museum adalah lembaga, tempat penyimpanan, perawatan, pengamanan, dan pemanfaatan benda-benda bukti materiil hasil budaya manusia serta alam dan lingkungannya guna menunjang upaya perlindungan dan pelestarian kekayaan budaya bangsa

Sedangkan definisi museum menurut ICOM (*International Council Of Museums*) berdasarkan Di Praha, pada 24 Agustus 2022, Majelis Umum Luar Biasa ICOM telah menyetujui proposal untuk definisi museum baru dengan 92,41% (Setuju: 487, Menolak: 23, Abstain: 17). definisi museum ICOM yang baru adalah: *“A museum is a not-for-profit, permanent institution in the service of society that researches, collects, conserves, interprets and exhibits tangible and intangible heritage. Open to the public, accessible and inclusive, museums foster diversity and sustainability. They operate and communicate ethically, professionally and with the participation of communities, offering varied experiences for education, enjoyment, reflection and knowledge sharing”*⁵, yang artinya ialah “Museum adalah lembaga nirlaba (tidak meraup keuntungan) dan permanen yang melayani masyarakat yang meneliti, mengumpulkan, melestarikan, menafsirkan, dan memamerkan warisan budaya yang berwujud dan tidak berwujud. Terbuka untuk umum, dapat diakses dan inklusif, museum mendorong keberagaman dan keberlanjutan. Museum beroperasi dan berkomunikasi secara etis, profesional, dan dengan partisipasi masyarakat, menawarkan pengalaman yang beragam untuk pendidikan, kesenangan, refleksi, dan berbagi pengetahuan”. Dalam definisi tersebut menyampaikan peran utama museum sebagai lembaga pendidikan, pelestarian warisan budaya, dan penyedia pengalaman yang beragam. Museum memiliki

⁵ Mengakses [Museum Definition - International Council of Museums -International Council of Museums \(icom.museum\)](https://www.icom.museum/). pada tanggal 27 Oktober 2023

tanggung jawab yang etis untuk menjaga dan membagikan pengetahuan, serta untuk memastikan akses yang luas dan inklusif kepada masyarakat.

Adapun jenis-jenis museum dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa aspek, seperti tingkat koleksi, sumber koleksi, atau tema koleksi. Berikut adalah jenis-jenis museum⁶:

A. Jenis museum berdasarkan tingkat koleksi:

- Museum nasional, yaitu museum yang memiliki koleksi sesuai dengan kelas nasional atau dalam taraf nasional. Biasanya berisi berbagai benda yang berasal dari berbagai daerah suatu negara.
- Museum provinsi, yaitu museum yang memiliki koleksi sesuai dengan kelas provinsi atau dalam taraf provinsi. Biasanya berisi berbagai benda yang berasal dari suatu wilayah tertentu dalam suatu negara.
- Museum lokal, yaitu museum yang memiliki koleksi sesuai dengan kelas lokal atau dalam taraf lokal. Biasanya berisi berbagai benda yang berasal dari suatu daerah atau kota tertentu dalam suatu wilayah.

B. Jenis museum berdasarkan sumber koleksi:

- Museum umum, yaitu museum yang memiliki koleksi dari berbagai sumber dan bidang. Biasanya berisi benda-benda yang bersifat universal atau umum.
- Museum khusus, yaitu museum yang memiliki koleksi dari sumber atau bidang tertentu. Biasanya berisi benda-benda yang bersifat spesifik atau khusus.

C. Jenis museum berdasarkan tema koleksi:

- Museum arkeologi, yaitu museum yang memiliki koleksi benda-benda peninggalan masa lalu yang berkaitan dengan sejarah manusia dan kebudayaannya.
- Museum seni, yaitu museum yang memiliki koleksi benda-benda hasil karya seni, seperti lukisan, patung, keramik, dsb.

⁶Mengakses <https://sektiadi.staff.ugm.ac.id/2014/10/jenis-museum/>. Pada tanggal 27 Oktober 2023

- Museum sejarah, yaitu museum yang memiliki koleksi benda-benda yang berkaitan dengan peristiwa-peristiwa sejarah yang penting atau berpengaruh bagi suatu bangsa atau dunia.
- Museum etnografi, yaitu museum yang memiliki koleksi benda-benda yang berkaitan dengan kehidupan sosial budaya suatu kelompok etnis atau masyarakat.
- Museum sejarah alam, yaitu museum yang memiliki koleksi benda-benda yang berkaitan dengan alam dan lingkungannya, seperti fosil, mineral, tumbuhan, hewan, dsb.
- Museum ilmu pengetahuan, yaitu museum yang memiliki koleksi benda-benda yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi, seperti alat-alat penelitian, eksperimen, model, dsb.
- Museum geologi, yaitu museum yang memiliki koleksi benda-benda yang berkaitan dengan geologi dan geosains, seperti batuan, tanah, gempa bumi, gunung berapi, dsb.
- Museum industri, yaitu museum yang memiliki koleksi benda-benda yang berkaitan dengan industri dan ekonomi, seperti mesin-mesin, produk-produk, proses-proses produksi, dsb.
- Museum militer, yaitu museum yang memiliki koleksi benda-benda yang berkaitan dengan militer dan perang, seperti senjata-senjata, seragam-seragam, medali-medali, dsb.

Jika melihat berbagai macam jenis museum di atas dapat dikatakan bahwa Museum Majapahit masuk kategori museum sejarah yang bersifat khusus dan berskala lokal.

Museum memiliki berbagai fungsi yang penting dalam masyarakat. Fungsi-fungsi ini dapat beragam tergantung pada jenis museum dan tujuannya. Berikut adalah beberapa fungsi umum dari museum:

1. Pendidikan: Museum adalah pusat pendidikan informal yang memberikan pengalaman belajar yang mendalam tentang sejarah, seni, sains, dan budaya kepada pengunjung. Mereka menyediakan kesempatan bagi individu untuk memperluas pengetahuan mereka di berbagai bidang. Falk, J.H., Dierking, L.D. (2000)

2. Pelestarian dan Konservasi: Museum berperan dalam menjaga, melestarikan, dan merawat koleksi berharga yang mencakup artefak sejarah, seni, dan ilmiah untuk generasi mendatang. Mereka mengambil langkah-langkah untuk mencegah kerusakan dan pelanggaran terhadap warisan budaya. National Park Service. (2016).
3. Pameran dan Presentasi: Museum memamerkan koleksi mereka dalam pameran yang dirancang untuk memberikan pengalaman visual dan edukatif kepada pengunjung. Ini membantu dalam memperkenalkan seni, sejarah, atau ilmu pengetahuan kepada masyarakat. Lord, B., Lord, G.D. (2015)
4. Penelitian: Museum sering menjadi pusat penelitian dan pengetahuan. Mereka menyediakan akses ke koleksi yang berharga bagi para peneliti dan ilmuwan untuk studi dan penelitian lebih lanjut. Pearce, S.M. (1992)
5. Rekreasi dan Hiburan: Museum juga berfungsi sebagai tempat rekreasi dan hiburan. Pengunjung dapat menikmati pengalaman yang menyenangkan dan berharga saat mengunjungi museum. Black, G. (2005).

Museum memainkan peran yang signifikan dalam pendidikan, pelestarian warisan budaya, dan berbagai aspek kehidupan budaya masyarakat. Fungsi-fungsi ini berkontribusi pada pengayaan pengetahuan dan pemahaman kita tentang dunia. Referensi yang disebutkan di atas adalah beberapa contoh literatur yang dapat memberikan wawasan lebih lanjut tentang peran dan fungsi museum.

2.2 STANDAR MUSEUM

2.2.1 Kebutuhan Site

Kebutuhan site untuk museum menyesuaikan apa yang diperlukan tapi yang menjadi sesuatu yang di sangat di pertimbangkan adalah yang pertama Aksesibilitas, museum harus mudah diakses oleh pengunjung. lokasi museum harus dekat dengan transportasi umum dan mudah dijangkau oleh kendaraan pribadi. Selain itu, museum harus mudah ditemukan dan diakses oleh semua orang.

Kemudian keamanan, museum harus berada di lingkungan yang aman dan terhindar dari risiko kejahatan seperti pencurian dan vandalisme. Selain itu, museum harus memiliki sistem keamanan yang baik untuk melindungi koleksi dari kerusakan dan pencurian.

Selanjutnya ialah lingkungan museum harus berada di lingkungan yang sesuai dengan koleksi yang dipamerkan. Misalnya, museum sejarah harus berada di lingkungan yang memiliki nilai sejarah yang tinggi. Selain itu, lingkungan sekitar museum harus bersih dan terawat dengan baik.

Lalu luas ukuran site museum harus disesuaikan dengan kebutuhan ruang museum. Museum yang memiliki koleksi besar memerlukan site yang lebih besar dan berbeda dari museum yang memiliki koleksi yang lebih kecil.

Yang tidak kalah penting adalah ketersediaan air bersih ketersediaan air bersih untuk bangunan museum harus dipertimbangkan, terutama untuk kebutuhan sistem pemadam kebakaran, lavatory, kafetaria, pantry, dan penyiraman.

Dan yang terakhir area parkir museum membutuhkan area parkir yang memadai untuk pengunjung dan karyawan. Area parkir harus mudah diakses dan aman. Yang dapat di gunakan berbagai macam jenis kendaraan darat.

2.2.2 Kebutuhan Ruang

Bedasarkan pedoman standarisasi museum yang dikeluarkan oleh Kemendikbud museum harus memiliki ruang utama dan penunjang, diantara ruanng utama jika musum ingin mendapatkan predikat A sebagai berikut⁷:

- Ruang pameran tetap
- Ruang pameran temporer
- Auditorium
- Ruang audiovisual
- Kantor/administrasi
- Ruang penyimpanan koleksi (storage)
- Ruang tenaga teknis
- Ruang konservasi atau laboratorium

⁷ PEDOMAN STANDARDISASI MUSEUM Direktorat Pembinaan Tenaga dan Lembaga Kebudayaan Direktorat Jenderal Kebudayaan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2020

- Ruang transit koleksi
- Ruang keamanan/ruang pengendali
- Ruang prepares

Kemudian ruang penunjang sebagai penunjangkegiatan yang ada di kawasan sebuah museum hal ini juga sudah di atur dalam pedoman standarisasi museum oleh Kemendikbud, berikut adalah ruang penunjang yang telah di tetapkan jika ingin mendapat predikat A⁸:

- Toilet
- Signage
- Tempat informasi
- Tempat duduk
- Lobi atau area penerimaan pengunjung
- Fasilitas tambahan (memiliki minimal 6 dari 15 fasilitas tambahan berikut pada poin 1 sampai 15)
 1. Ruang ibu dan anak
 2. Ruang cinderamata
 3. Denah gedung
 4. Taman
 5. Perpustakaan
 6. Tempat ibadah
 7. Ruang anak-anak bermain
 8. Fasilitas kursi roda
 9. Ramp
 10. Toilet khusus
 11. Informasi berhuruf braille
 12. Parkir
 13. Kantin
 14. Tempat penitipan barang dan
 15. Lift (museum yang lebih dari dua lantai)

⁸ PEDOMAN STANDARDISASI MUSEUM Direktorat Pembinaan Tenaga dan Lembaga Kebudayaan Direktorat Jenderal Kebudayaan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2020

2.2.3 Visual Objek

Galeri adalah tempat dimana karya atau benda di pameran, dalam menampilkan objek perlu diketahui jarak dan tinggi yang efisien agar para pengunjung mendapatkan pengalaman yang baik dalam menikmati objek yang di pameran. Dalam hal ini ada beberapa parameter yang dapat di gunakan untuk memberikan pengalaman yang baik.

Yang pertama adalah display objek, dimana pemasangan sebuah objek didasarkan pada data antropometri ketinggian mata manusia, di tinggi mata manusia laki laki umur 17 tahun sampai 50 tahun adalah 158.64 cm sedangkan untuk Perempuan adalah 142.46 cm. dan anak laki-laki usia 7 sampai 17 tahun memiliki rata-rata tinggi mata 118.5cm dan untuk anak Perempuan adalah 112.53cm⁹. dari data di atas dapat di simpulkan tinggi display objek minimal adalah 100 cm. untuk jarak tergantung besarnya objek yang dipamerkan semakin besar maka semakin jauh batas ideal untuk melihat.

Selanjutnya pencahayaan hal ini juga penting mengingat peran cahaya dalam menerangi ruangan berdampak pada penglihatan semakin baik pencahayaan semakin enak untuk di pandang. Jika mengacu pada SNI di rekomendasikan 250 *lux* untuk ruangan serbaguna dengan temperatur warna *warm light* (<3300 K) atau *cool light* (3300 K-5300K)¹⁰.

⁹ Mengakses https://antropometriindonesia.org/index.php/detail/artikel/4/10/data_antropometri pada tanggal 30 Oktober 2023

¹⁰ SNI 03-6197-2000

2.2.4 Organisasi Ruang

Melihat diagram diatas bahwa area public dan stap harus di pisah tetapi area staf dapat memantau area public dengan baik tidak sebaliknya,

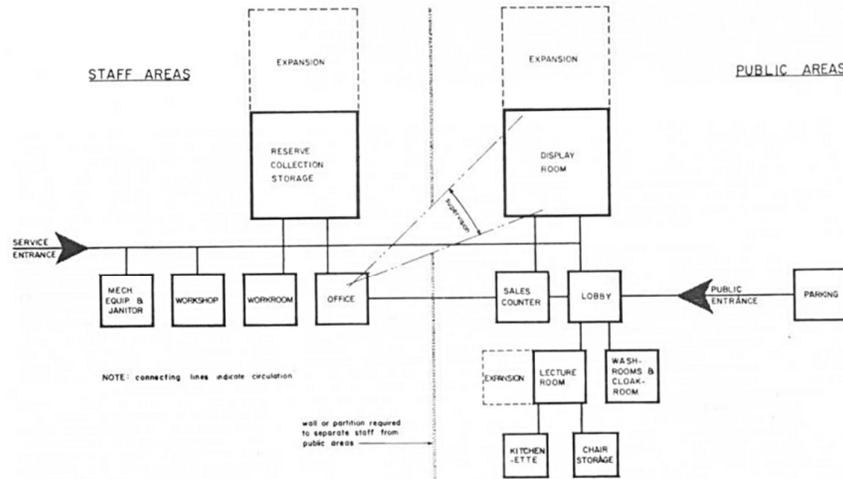


Fig. 1 Space organization diagram.

The Technical Requirements of Small Museums,
Raymond O. Harrison, M.R.A.I.C. Technical Paper No. 1,
Canadian Museums Association, Ottawa, Ontario, 1966.

Gambar 2.1 Diagram Organisasi Ruang

Sumber : *Time Saver Standards for Building Types*

untuk area publik berawal dari parkir masuk ke lobi dari lobi dapat terhubung langsung ke area pameran kamar mandi dan ruang ruang yang bersifat public. Untuk area pegawai bisa masuk dari pintu servis atau pintu belakang, dan menurut buku TS antara staff area dan publik area disarankan didirikan dinding partisi yang bertujuan untuk memisah dua area tersebut.

Adanya organisasi ruang bertujuan untuk menciptakan pengalaman yang baik bagi pengunjung. Dalam hal ini museum juga mengkategorisasikan ruangan berdasarkan jenis benda cagar budaya yang di temukan seperti terakota, logam dan batu.

2.3 TEORI PENDEKATAN ARSITEKTUR ANALOGI

2.3.1 Definisi Arsitektur Analogi

Pengertian Analogi Menurut KBBI Persamaan atau persesuaian antara dua benda atau hal yang berlainan Kesepadanan antara bentuk bahasa yang menjadi dasar terjadinya bentuk lain Sesuatu yang sama

dalam bentuk, susunan, atau fungsi, tetapi berlainan asal-usulnya sehingga tidak ada hubungan kekerabatan¹¹.

Analogi Menurut Chris Abel (1997) Sifat dasar dan fungsi dari karakter dari benda yang dijadikan sumber analogi harus benar-benar diteliti secara tepat. Terdapat tiga karakter analogi, yaitu:

Positif analogi, sifat dasar dan fungsi antara dua ide yang berbeda terlihat jelas. Negatif analogi, sifat dasar dan fungsi antara dua ide yang berbeda tidak jelas. Netral analogi, sifat dasar dan fungsi tidak spesifik di antara tiap ide yang berbeda, dalam hal ini perlu dicari lagi kesamaan dan perbedaan di antara keduanya.

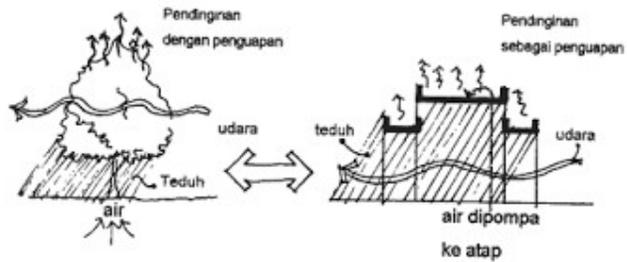
Analogi digunakan jika berhubungan dengan pemindahan karakteristik dari suatu sumber ke suatu obyek atau proses. Terdapat dua jenis pemindahan karakteristik pada analogi, yaitu Hanya pada konfigurasi elemen-elemennya. Penggunaan struktur atau susunan yang tidak sama dengan fungsi sumbernya.

Analogi menurut Geoffrey Broadbent “Analogi adalah mekanisme sentral untuk mengubah analisis menjadi sintesis”, maksud dari pernyataan ini adalah bahwa dalam pendekatan analogi tidak hanya sekedar menyalin objek-objek analog alami, tetapi juga perlu untuk menganalisis dan merakitnya guna menciptakan suatu bentuk baru yang masih memiliki kemiripan visual dengan objek serupa. Dalam buku *Design in Architecture* karya Broadbent, pendekatan kesamaan dibagi menjadi tiga jenis, yaitu kesamaan langsung, kesamaan personal, dan kesamaan simbolik.

a. Analogi Langsung (*Direct Analogy*) adalah konsep analogi yang mengambil dasar-dasar sederhana yang dapat dengan mudah dipahami oleh orang lain. Konsep yang diterapkan pada tipe analogi ini berdasarkan fakta-fakta yang bersumber dari beberapa cabang ilmu yang mudah dimengerti secara umum¹².

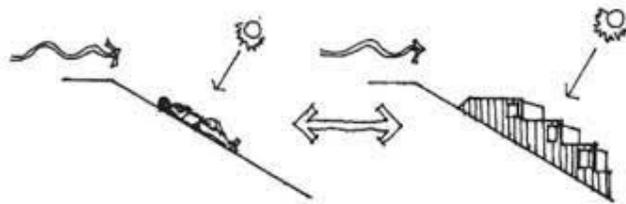
¹¹ Mengakses web <https://kbbi.web.id/analogi>

¹²Husna Izzati, Andri Nurjaman. ajian Prinsip Arsitektur Analogi Pada Massa Bangunan Hotel U Janevalla Bandung



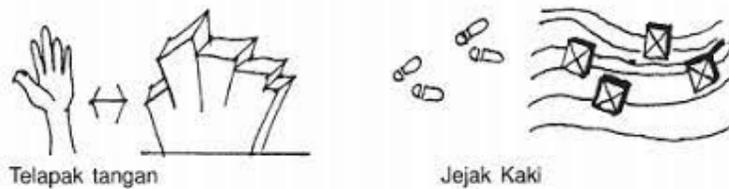
Gambar 2.2 Contoh analogi langsung

b. Analogi personal adalah keterkaitan yang tergantung pada bagaimana seseorang memandangnya saat berinteraksi dengan objek yang telah dirancang¹³,



Gambar 2.3 Contoh analogi personal

c. Analogi Simbolik (*Symbolic Analogy*) merupakan tipe analogi yang menggunakan makna tertentu secara tersirat yang diaplikasikan pada desain arsitektur seperti yang terlihat pada¹⁴



Gambar 2.4 Contoh analogi simbolik

Analogi dalam arsitektur sering kali digunakan untuk menciptakan desain bangunan yang unik dan menarik, seperti yang terlihat pada desain Hotel U Janevalla di Bandung dan beberapa museum. Analogi juga dapat membantu dalam merancang bangunan dengan konsep dan bentuk desain

¹³ Husna Izzati, Andri Nurjaman. *ajian Prinsip Arsitektur Analogi Pada Massa Bangunan Hotel U Janevalla Bandung*

¹⁴ Muslim, Muhammad, Ashadi. *Penerapan Konsep Arsitektur Analogi Pada Bangunan Museum Purna Bhakti Pertiwi*

yang menarik, sehingga karya tersebut menjadi dikenal dan menjadi ciri khas tersendiri dari bangunan.

2.3.2 Prinsip-prinsip Arsitektur Analogi

Dalam dunia desain dan arsitektur, terdapat sejumlah prinsip yang mendasari proses kreatif dalam menciptakan bentuk dan struktur yang memenuhi kebutuhan fungsional dan estetika. Salah satu prinsip yang penting adalah Prinsip Kemiripan Visual, yang membutuhkan pemahaman mendalam terhadap objek atau benda yang ingin dianalogikan dalam sebuah desain. Prinsip ini memandang bahwa bentuk baru harus memiliki kemiripan visual dengan objek yang menjadi sumber inspirasi, namun tanpa menjiplaknya secara langsung. Untuk mencapai hal ini, Prinsip Analisis Mendalam menjadi kunci, karena mengharuskan kita untuk menganalisis karakteristik objek dan menjelajahi cara-cara kreatif untuk menciptakan sesuatu yang serupa, namun orisinal. Prinsip Kreativitas membantu dalam menemukan solusi yang inovatif dan unik, sementara Prinsip Fungsionalitas memastikan bahwa bentuk yang dihasilkan tidak hanya estetik, tetapi juga memenuhi tujuan dan kebutuhan dari bangunan atau struktur tersebut. Dalam tulisan ini, kita akan menjelajahi lebih dalam prinsip-prinsip ini dan bagaimana mereka berperan dalam dunia desain dan arsitektur¹⁵.

2.4 STUDI PRESEDEN

2.4.1 Sanxingdui Museum / CSWADI



Gambar 2.5 bangunan studi preseden

¹⁵ Husna Izzati, Andri Nurjaman.ajian Prinsip Arsitektur Analogi Pada Massa Bangunan Hotel U Janevalla Bandung

2.4.2 Sanqingshan Geological Museum / UAD



Gambar 2.6 bangunan studi preseden

2.4.3 Carcavelos Health Complex / Simão Botelho + Studio-J + Duoma



Gambar 2.7 bangunan studi preseden

2.5 PRINSIP NIRMANA

Nirmana adalah konsep dasar dalam seni dan desain yang mengacu pada pengaturan elemen-elemen visual untuk menciptakan komposisi yang harmonis dan estetis. Prinsip nirmana digunakan untuk mengajarkan dan memahami bagaimana elemen-elemen seperti garis, bentuk, warna, tekstur, dan ruang dapat diatur untuk menciptakan efek visual yang menarik dan bermakna. Berikut adalah beberapa prinsip-prinsip nirmana:

1. Kesatuan

Kesatuan (*unity*) dalam desain adalah prinsip yang mengacu pada koherensi dan harmoni antar elemen dalam sebuah komposisi sehingga

tercipta kesan keseluruhan yang utuh dan terpadu. Ketika semua elemen dalam desain bekerja sama dengan baik, mereka membentuk sebuah kesatuan. Dalam bangunan hal ini di terapkan pada bentuk lanskap dan bangunan.

2. Keselarasan

Keselarasan (*harmony*) dalam desain adalah prinsip yang mengacu pada kesesuaian dan keakraban antar elemen dalam sebuah komposisi sehingga tercipta kesan keseluruhan yang seimbang. Dalam mencapai hal tersebut dapat di wujudkan dalam konsistensi gaya, jadi visual setiap ruang sama atau tetap yaitu penggunaan material bata dan motif semen.

3. Irama

Irama (*rhythm*) dalam desain adalah prinsip yang mengacu pada pengulangan elemen-elemen visual dengan cara yang teratur untuk menciptakan kesan gerak, pola, dan aliran. Irama membantu mengarahkan mata penonton melalui komposisi desain dan memberikan struktur visual yang dinamis. Dalam bangunan menggunakan repetisi pada layout museum tepatnya pada ruangan pemaeran itu sendiri, pola ruang terbentuk adalah miring 35 derajat hal ini bertujuan untuk menciptakan ruang untuk kebutuhan utilitas seperti pengatur kelembapan.

4. Dominasi

Dominasi (*dominance*) dalam desain adalah prinsip yang mengacu pada penekanan atau penonjolan elemen tertentu dalam komposisi untuk menarik perhatian dan mengarahkan pandangan penonton. Elemen dominan biasanya lebih menonjol dalam hal ukuran, warna, bentuk, atau posisi, dan berfungsi sebagai titik fokus yang mengarahkan mata penonton dan memberikan hierarki visual.

BAB 3

METODE PERANCANGAN

3.1 IDE PERANCANGAN

Revitalisasi museum menjadi suatu aspek yang sangat penting dalam menghadapi dampak perubahan cuaca ekstrim di era modern. Proses revitalisasi museum melibatkan berbagai pemangku kepentingan dengan beragam latar belakang, karakteristik, kemampuan, dan kendala yang berbeda. Seperti halnya dalam pengelolaan museum, museum juga harus mampu memfasilitasi kebutuhan pengunjung yang berkaitan dengan pemahaman, edukasi, dan hiburan di tengah kondisi cuaca yang semakin ekstrem

3.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Identifikasi masalah pada revitalisasi museum ini adalah dengan melihat masalah yang ada pada Museum Majapahit saat ini, antara lain:

- a. Kurang terorganisir
- b. Banyak koleksi di letakkan di luar ruangan
- c. Kurangnya tingkat keamanan objek
- d. Pemanfaatan ruang yang kurang

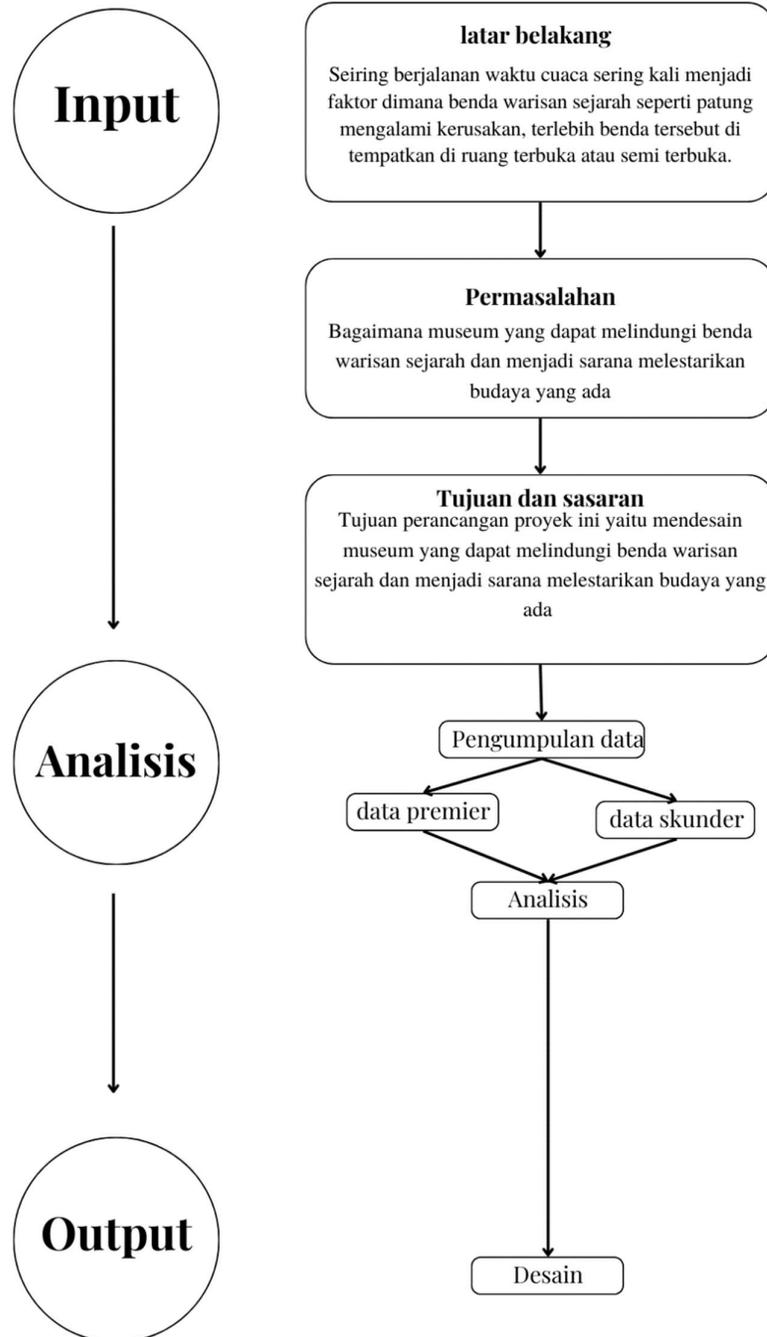
3.3 PENGUMPULAN DATA

Penulis mengumpulkan data dari berbagai sumber dengan menggunakan beragam metode pengumpulan data, diantaranya:

- a. Data Primer: Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya, seperti melalui wawancara, survei, eksperimen, dan sebagainya. Dalam perencanaan ini data diperoleh dengan cara observasi yang mencakup tata letak ruang, tata letak display, kondisi bangunan, koleksi museum serta tata letak lingkungan sekitar Museum Mjapahit. Dan dengan cara dokumentasi.
- b. Data sekunder adalah jenis data yang diperoleh dari sumber-sumber yang telah ada sebelumnya, seperti buku, situs web, atau dokumen pemerintah. Data sekunder seringkali terkait dengan informasi masa lalu yang berhubungan dengan museum dan juga analogi dalam bidang arsitektur. Dalam konteks ini, data sekunder adalah informasi yang telah dikumpulkan atau diciptakan oleh orang lain sebelumnya, yang kemudian dapat digunakan untuk mendukung penelitian atau studi tentang bangunan museum dan aspek-aspek arsitektur yang berkaitan. Hal ini melibatkan

pengambilan data yang sudah ada dan tidak melibatkan pengumpulan data baru secara langsung melalui penelitian lapangan.

3.4 ALUR POLA PIKIR



Gambar 3.1 Alur Pola Pikir

BAB 4

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 ANALISA FUNGSIONAL

4.1.1. Pelaku

Pelaku dalam bangunan museum dapat mencakup beberapa hal, antara lain:

1. Pengunjung: adalah individu atau kelompok yang datang ke museum untuk melihat, belajar, dan mengamati koleksi serta pameran yang ditampilkan. Mereka memiliki peran penting dalam mendukung keberadaan museum, karena kunjungan mereka dapat membantu membiayai operasional museum melalui pembelian tiket masuk dan dukungan lainnya.
2. Pemandu Wisata: adalah orang yang memberikan tur dan penjelasan kepada pengunjung tentang koleksi dan sejarah museum. Mereka membantu pengunjung untuk memahami dan menghargai konteks serta makna dari pameran yang mereka lihat. Pemandu wisata membantu menciptakan pengalaman yang lebih mendalam bagi pengunjung.
3. Staff Museum: Staf museum mencakup berbagai peran seperti kurator, konservator, pendidik museum, dan teknisi. Mereka bertanggung jawab untuk merencanakan, mengelola, dan memelihara koleksi museum, serta menjalankan berbagai program pendidikan dan pameran. Staf museum juga bekerja dalam administrasi, manajemen keuangan, dan perawatan infrastruktur museum.
4. Petugas Keamanan: adalah orang yang bertanggung jawab untuk menjaga dan melindungi koleksi museum serta pengunjung dari potensi pencurian atau kerusakan. Mereka memastikan keamanan di dalam museum dan menjalankan prosedur keamanan yang diperlukan.
5. Petugas Kebersihan: adalah orang bertugas untuk menjaga kebersihan dan keteraturan ruang pameran museum. Mereka

membersihkan dan merawat area-area publik dan koleksi agar tetap dalam kondisi terbaik.

6. Penjaga toko *merchandise*: adalah orang yang bertugas mengelola toko museum, menjual berbagai produk terkait museum, seperti buku, reproduksi karya seni, dan suvenir. Pendapatan dari penjualan *merchandise* sering digunakan untuk mendukung operasional museum.

4.1.2. Aktifitas

No	Pelaku	Aktifitas
1	Pengunjung	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati koleksi yang dipamerkan. • Membaca informasi di sekitar objek atau pameran. • Mendengarkan pemandu tur • Mengambil foto atau selfie dengan objek pameran. • Berdiskusi dengan pengunjung lain. • Menghadiri program pendidikan atau lokakarya. • Membeli suvenir di toko museum. • Berpartisipasi dalam kegiatan kreatif, seperti menggambar atau membuat kerajinan tangan. • Belanja di toko museum untuk merchandise terkait museum. • Berinteraksi dengan pameran yang memiliki elemen multimedia. • Membaca buku atau katalog museum di perpustakaan museum.

		<ul style="list-style-type: none"> • Mempelajari lebih lanjut tentang sejarah dan budaya yang dipamerkan. • Makan atau beristirahat di kafe atau restoran museum. • Memanfaatkan fasilitas museum, seperti taman atau area luar ruangan.
2	Pemandu Wisata	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan Penjelasan dan Informasi • Mengarahkan Pengunjung • Menyampaikan Fakta dan Sejarah • Menjawab Pertanyaan • Memfasilitasi Diskusi • Menggunakan Alat Bantu • Meningkatkan Keterlibatan • Memberikan Informasi Praktis • Menyelenggarakan Tur Khusus • Menjaga Kelancaran Tur • Mengelola Kelompok • Berinteraksi dengan Pengunjung dengan Ramah
3	Staff Museum	<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan dan merancang pameran. • Merawat koleksi museum. • Menyelenggarakan program pendidikan. • Menyusun dan mengatur arsip museum. • Mengelola administrasi museum. • Mempromosikan museum dan mengurus pemasaran.

		<ul style="list-style-type: none"> • Mengelola keuangan museum. • Mengelola sumber daya manusia. • Menyusun pameran sementara. • Merancang dan memasarkan toko museum. • Membantu pengunjung dan memberikan informasi. • Mengelola peralatan teknis dan multimedia. • Merencanakan pelestarian koleksi. • Menyelenggarakan pemeliharaan bangunan dan fasilitas museum. • Menyelenggarakan riset dan penelitian terkait koleksi museum. • Merancang kebijakan dan prosedur museum.
4	Petugas Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> • Patroli dan pengawasan keamanan. • Pengawasan kamera pengintai. • Pemeriksaan tas dan barang bawaan pengunjung. • Menangani insiden keamanan atau tindakan yang mencurigakan. • Menjaga pintu masuk dan keluar. • Memberikan petunjuk kepada pengunjung. • Melakukan pemantauan lalu lintas pengunjung. • Mengendalikan akses ke area terbatas. • Menyelenggarakan evakuasi darurat jika diperlukan.

		<ul style="list-style-type: none"> • Menjaga koleksi dan pameran dari potensi kerusakan atau pencurian. • Melakukan ronda rutin di dalam museum.
5	Petugas Kebersihan	<ul style="list-style-type: none"> • Membersihkan dan merawat area pameran. • Menjaga kebersihan kaca display. • Membersihkan lantai dan karpet. • Membersihkan area umum dan toilet. • Menyediakan dan mengganti tempat sampah. • Menjaga kebersihan area luar ruangan. • Membersihkan dan merawat fasilitas kafe • Merawat taman atau area hijau di sekitar museum. • Mengelola dan membuang sampah dan limbah dengan benar. • Melakukan tugas-tugas kebersihan rutin sesuai jadwal.
6	Penjaga toko <i>merchandise</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelola stok merchandise. • Melayani pelanggan dan memberikan informasi tentang produk. • Mengatur tampilan produk di toko. • Mencatat penjualan dan mengelola pembayaran. • Mengemas produk untuk pengiriman atau pemberian hadiah.

	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun pesanan dan mengambil inventaris. • Membersihkan dan merawat area toko. • Mengecek dan memeriksa produk-produk yang rusak atau hilang. • Memberikan rekomendasi atau saran pembelian kepada pelanggan. • Mencatat dan melaporkan data penjualan. • Memantau stok yang mendekati habis.
--	--

4.1.3. Kebutuhan Ruang

Untuk kebutuhan ruang dalam museum akan menggunakan standarisasi yang dikeluarkan oleh Kemendikbud dalam Pedoman Standardisasi Museum tahun 2020. Kemudian untuk kebutuhan ruang sebagai berikut:

- | | |
|----|-------------------------------------|
| No | Nama Ruang |
| 1 | Ruang Pameran Tetap |
| 2 | Ruang Pameran Temporer |
| 3 | Auditorium |
| 4 | Ruang Audiovisual |
| 5 | Kantor/Administrasi |
| 6 | Ruang Penyimpanan Koleksi (Storage) |
| 7 | Ruang Tenaga Teknis |
| 8 | Ruang Laboratorium |
| 9 | Ruang Transit Koleksi |
| 10 | Ruang Keamanan |
| 11 | Ruang Prepares |
| 12 | Ruang Ibu Dan Anak |
| 13 | Ruang Cinderamata |
| 14 | Perpustakaan |
| 15 | Tempat Ibadah |
| 16 | Ruang Anak-Anak Bermain |
| 17 | Fasilitas Kursi Roda |
| 18 | Toilet Khusus |
| 19 | Parkir |
| 20 | Kantin |
| 21 | Tempat Penitipan Barang |

4.2 ANALISA KONTEKSTUAL

4.2.1. PEMILHAN SITE

Dalam pemilihannya penulis mempertimbangkan beberapa hal yang berhubungan dengan tema museum seperti jarak antara lokasi site dan situs, kesesuaian tema, dan aksesibilitas, jadi setelah mempertimbangkan itu penulis akhirnya memilih site yang berada di Jl. Pendopo Agung, Ngelinguk, Trowulan, Kec. Trowulan, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur 61362. Lokasi tersebut notabene sangat ideal karena jarak anatar lokasi situs tidak terlalu jauh, dan di lokasi tersebut secara peraturan adalah kawasan wisata pendidikan. Jadi pemilihan lokasi tersebut sangatlah bagus.



Gambar 4.1 batas lahan

4.2.2. ANALISA SITE

Analisa Aksesibilitas



Analisa View Luar Site



Gambar 4.2 Analisa aksesibilitas dan view ke luar site

Dalam pencapaiannya menuju site dapat di akses oleh semua kendaraan darat melalui jalan raya antar kota kemudian masuk ke Jl. Pendopo Agung sebelah sisi kanan jalan. Semua dapat diakses secara dua arah jadi lebih mudah. Kemudian untuk view sebelah timur dan barat merupakan tanah lapang, yang satu lapangan dan persawahan, untuk utara merupakan kawasan permukiman dan untuk selatan sendiri adalah situs permukiman yang tersisa hanyalah pondasi saja dan di lindungi dengan sejenis tenda-tenda agar aman.



Gambar 4.3 analisa pencahayaan penghawaan dan analisa kebisingan

Dalam pencahayaan seperti pada gambar dari timur ke barat jadi sisi selatan bisa menggunakan kaca untuk fasadnya dengan jenis kaca *Low-E Glass* dengan proses *Tempered* dengan begitu lebih aman dan sinar matahari dapat masuk akan tetapi tidak begitu terasa panas matahari. Untuk kebisingan secara keseluruhan tidak terlalu bising karena lahan tidak berada di jalan raya jadi yang paling bising ada di sisi timur lahan karena berhadapan langsung dengan jalan.



Gambar 4.4 vegetasi dan cuaca

Untuk vegetasi dalam lahan terdapat banyak pohon mangga dan kamboja yang tersebar diseluruh lahan nantinya lahan juga akan menggunakan pohon atau tanaman tersebut dan menambahkan tumbuhan hias sebagai pelengkap. Lalu perihal cuaca seperti yang ada pada gambar

4.3 ANALISA STRUKTUR

4.3.1. STRUKTUR BAWAH

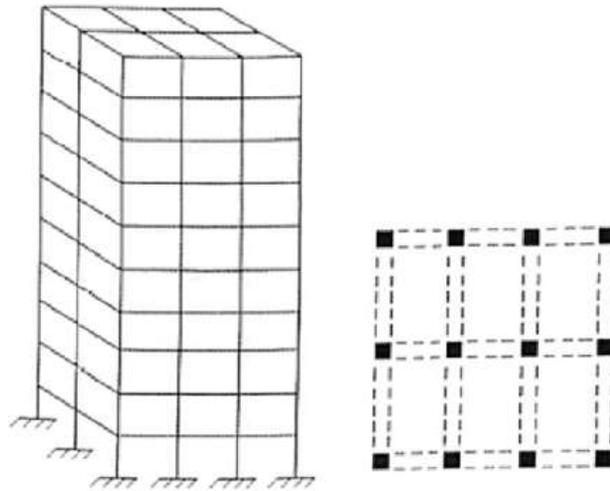
Bangunan akan menggunakan jenis pondasi telapak dengan tambahan tiang pancang atau bisa di sebut *borepile*, karena bangunan memiliki 4 lantai, dan untuk area basement menggunakan dinding diafragma yang bagian bawahnya di perlebar, selain itu fungsi dinding tersebut juga bisa sebagai pembantu struktur.



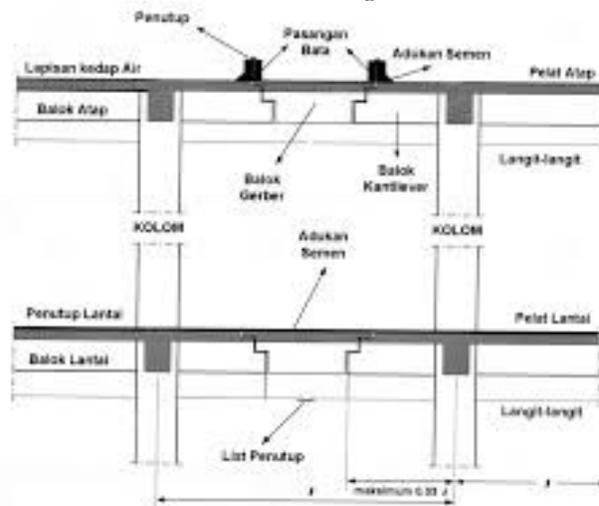
Gambar 4.4 pondasi borepile

4.3.2. STRUKTUR UTAMA

Secara keseluruhan bangunan menggunakan struktur rangka kaku atau rangka kaku dengan pertimbangan kuat, aman dan stabil. karena *Rigid frame* adalah sebuah sistem struktur yang terdiri dari elemen-elemen linier, seperti balok dan kolom, yang saling dihubungkan pada ujung-ujungnya oleh titik hubung yang bersifat kaku atau rigid. Sistem dilatasi yang digunakan adalah dilatasi balok hal ini memungkinkan untuk jarak antar kolom sama dilatasi balok sering di jumpai pada jembatan.



Gambar 4.5 sistem rangka kaku



Gambar 4.6 sistem dilatasi balok gerber

4.3.3. STRUKTUR ATAP

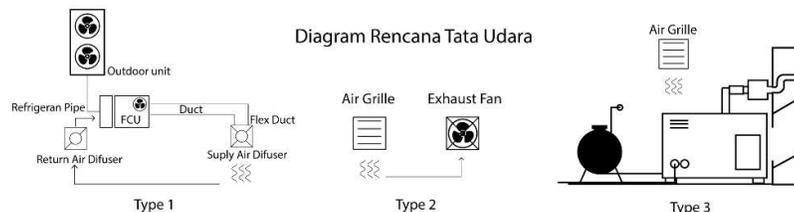
Untuk struktur atap menggunakan rangka batang, karena terdapat area lobi yang membentang luas maka dibutuhkan struktur tersebut, lalu untuk penutupnya menggunakan GFRC dan di sela-selanya di cairan karet agar tidak rembes, dan di lakukan *water proofing*.

4.4 ANALISA UTILITAS

4.4.1. ANALISA MEKANIKAL

A. Sistem tata udara

Dalam penerapannya bangunan akan sepenuhnya akan menggunakan AC untuk setiap ruangan kecuali area lobi, dapur, dan ruang utilitas. Tipe AC yang di gunakan adalah VRV, yang di klaim lebih ramah lingkungan dari AC konvensional biasanya penggunaannya sendiri hanya pada saat jam buka museum yakni sampai sore hari. Kemudian untuk area dapur hanya akan menggunakan *exhaust fan* untuk pengendalian udaranya. Sedangkan untuk ruang genset hanya menggunakan ventilasi biasa karena untuk memasok udara segar. Berikut diagram sistem tata udara yang akan di gunakan pada gedung:



Gambar 4.6 jenis-jenis tipe tata udara



Gambar 4.8 AC VRV

B. Sistem tata cahaya

Kemudian tata cahaya untuk bagian ruang pameran cahaya hanya bersumber dari lampu hal ini bertujuan untuk menjaga visual benda yang akan di pameran dan untuk mengendalikan kelembaban pada ruangan dapat dikendalikan oleh AC. Untuk area lobi memanfaatkan fasad kacanya untuk meneruskan cahaya matahari.

C. Sistem tata suara

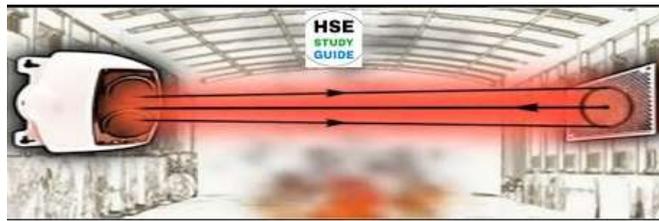
Bangunan akan dilengkapi speaker pada setiap ruangan tanpa terkecuali hal ini bertujuan untuk menyebarkan informasi keamanan dan keselamatan pada pengunjung dan juga akan berfungsi sebagai *ambient music* agar suasana lebih nyaman.

D. Sistem *fire extinguisher*

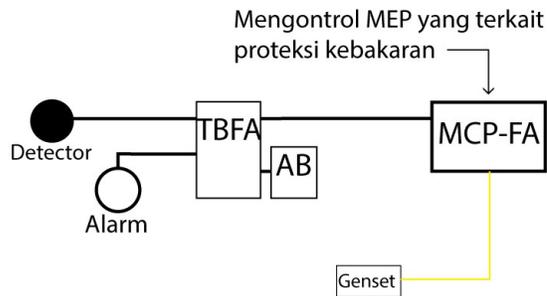
Dalam penanganan kebakaran terdapat tiga komponen yaitu:

a. Deteksi

Dalam pendeteksi kebakaran bangunan menggunakan 3 jenis detektor pertama yaitu detektor asap yang terpasang di seluruh ruang kecuali area lobi dan dapur kemudian detektor panas hanya ada di area dapur, dan yang terakhir laser detektor berada di area lobi, cara kerjanya ialah transmitter menembakkan laser mengarah ke receiver kemudian receiver memantulkannya ke transmitter, jika laser yang di terima transmitter tidak sempurna maka akan berbunyi.



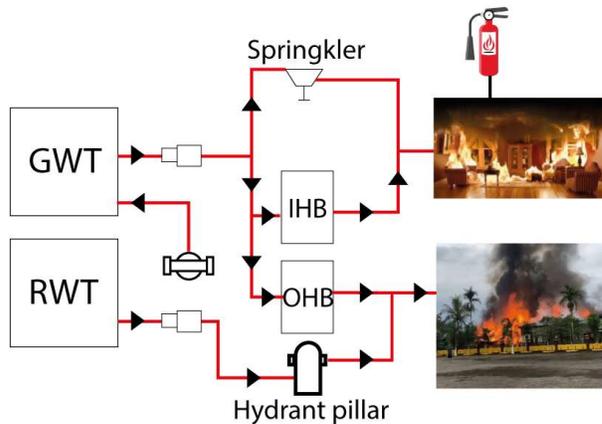
Gambar 4.9 Beam Detector



Gambar 4.10 diagram alur deteksi kebakaran

Gambar di atas merupakan diagram alur proses deteksi kebakaran di mana semua data terhimpun di MCP-FA (*Main Control Panel Fire Alarm*).

b. Pemadaman



Gambar 4.11 diagram alur pemadaman api

Untuk pemadaman sendiri terbagi menjadi dua *outdoor* dan *indoor*, untuk *outdoor* ada 2 komponen alat pemadam pertama adalah OHB (*Outdoor Hydrant Box*) dan *pillar hydrant* yang terhubung dengan GWT yang nantinya di gunakan untuk pemadaman area luar bangunan dan tersebar di beberapa titik. Kemudian yang bagian dalam terdapat sprikler dan IHB (*Indoor Hydrant Box*) yang juga tersebar di beberapa titik. Dan juga ada APAR pada setiap ruangan. Jika dalam proses pemadaman kebakaran GWT mengalami kehabisan air maka mobil pemadam bisa memasok air melalui *siamese connection* air itu akan langsung masuk ke GWT agar pemadaman bisa terus berlanjut. Dan ada akses khusus untuk pemadam kebakaran dalam mencapai lantai yang terbakar agar tidak sama dengan pengunjung.



Gambar 4.12 Hydran Box, pillar hydrant, siamese connection (dari kiri)

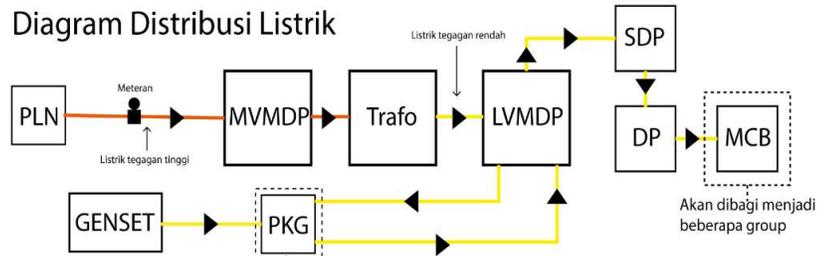
c. Evakuasi

Dalam hal evakuasi para pengunjung akan di arahkan pintu darurat menggunakan lampu darurat karena listrik di padamkan.

4.4.2. ANALISA ELEKTRIKAL

A. Sistem elektrkal

Bangunan akan menggunakan pasokan listrik dari PLN sebagai sumber utama dan akan di bantu dengan 2 buah generator set yang terletak di utara bangunan utama. Di tempat tersebut semua yang berhubungan dengan sumber listrik dikelompokkan di area tersebut. Kemudian untuk distribusinya sebagai berikut:

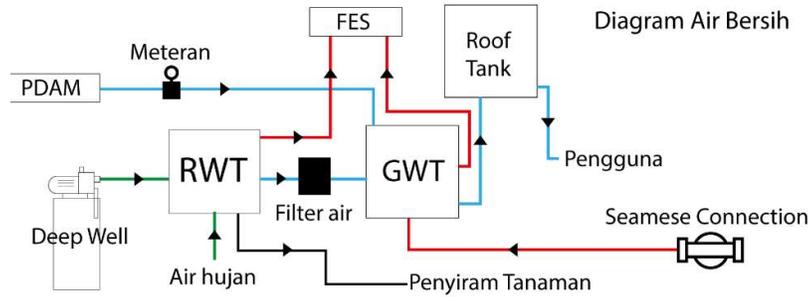


Gambar 4.13 diagram alur listrik

4.4.3. ANALISA PLUMBING

A. Sistem air bersih

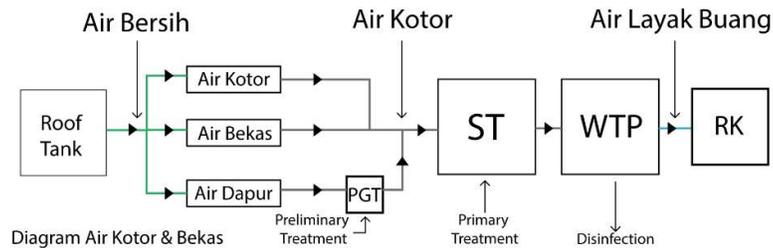
Dalam operasinya bangunan mendapatkan air bersih yang bersumber dari tanah yang nantinya akan di tampung dalam RWT kemudian difilter baru bisa masuk ke GWT yang nantinya di gunakan untuk kebutuhan toilet dan pemadaman kebakaran dan air dari PDAM sebagai *backup*. Untuk alurnya seperti diagram di bawah ini:



Gambar 4.14 diagram alur air bersih

B. Sistem air kotor dan air bekas

Perbedaan antara air kotor dan air bekas adalah air kotor dari awal memang kotor misal air kencing dan air bekas ialah air yang awalnya bersih setelah di gunakan menjadi kotor misal air bekas bilas sabun mandi. Dan dalam air bekas ada yang namanya air buangan dapur, air ini memiliki langkah tambahan agar air tersebut layak buang yaitu menggunakan *grease trap* atau tempat penyaring minyak atau kotoran dapur agar nantinya endapan minyak tidak menyumbat di pipa. Dalam alurnya di tahap terakhir akan dilakukan yang namanya disinfektasi atau pembunuhan bakteri agar air tersebut layak buang. Untuk alurnya sebagai berikut:

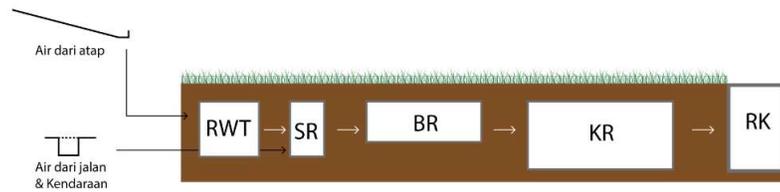


Gambar 4.15 diagram alur air kotor

C. Sistem air hujan

Secara pernyataan umum air hujan yang ada di area kawasan adalah tanggung jawab kawasan tersebut jadi tidak boleh langsung di buang ke sistem drainase kota harus diserapkan ke tanah terlebih dahulu, maka di butuhnya sumur resapan yang tersebar di kawasan, untuk air yang dari atap akan di tampung di RWT untuk di

manfaatkan ulang sebagai pemadaman kebakaran dan penyiraman tumbuhan. Untuk alur sebagai berikut:

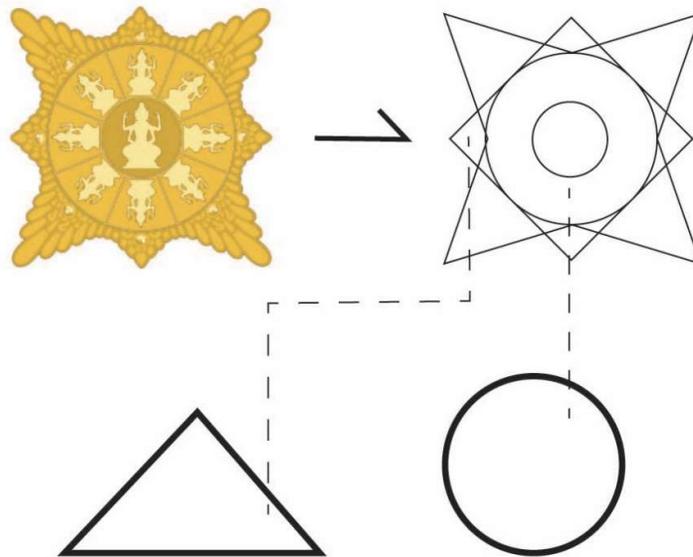


Gambar 4.16 diagram alur air hujan

4.5 DETAIL ORNAMEN

A. Ornamen

Pada dasarnya ornamen di bangunan berasal dari lambang Surya Majapahit yang di ambil bentuk dasarnya yaitu segitiga dan lingkaran yang juga di implementasikan pada elemen desain, sehingga menciptakan harmoni antara bangunan dan lanskap.



Gambar 4.17 diagram ornamen

B. Penerapan

Dalam penerapan ada dalam ornamen dan desain, untuk ornamen ada pada bagian depan bangunan dan pagar pembatas museum, untuk yang sebagai fasad bangunan merupakan bentuk simplifikasi dari Surya Majapahit sedangkan pada pagar adalah bentuk utuh dari Surya Majapahit. Kemudian pada elemen desain dapat terlihat dari lanskap bangunan.



Gambar 4.18 penerapan desain



Gambar 4.19 penerapan ornamen

BAB 5 PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Perencanaan Rancangan Museum Majapahit di Kawasan Wisata Sejarah Trowulan di harapkan dapat menjadi sarana mengkomunikasikan sejarah dan budaya yang ada pada zaman Majapahit dan serta dapat di jadikan tempat bersosialisasi warga sekitar. Rencana desain museum berada dikawasan tersebut memiliki alasan yang cukup strategis di mana lokasi tersebut berdekatan dengan situs-situs peninggalan sejarah seperti situs Kolam Segaran dan Situs Pemukiman. Melihat hal itu fungsi utama bangunan museum adalah sebagai penjaga benda peninggalan sejarah, yang bisa di jadikan sebagai media pembelajaran masyarakat pada saat ini.

Perancangan ini telah mencoba memberikan jawaban atas permasalahan yang dihadapi ya itu cuaca yang dapat merusak benda peninggalan sejarah dengan menyimpan pada tempat di jaga dari keamanannya, udaranya, kelembabannya, paparan sinarnya. Sehingga benda tersebut lebih aman dan lebih bisa bertahan lama. Dengan ini di harapkan generasi selanjutnya dapat melihat dan merasakan secara langsung bagaimana Kerajaan Majapahit itu ada bangunan tersebut juga bisa bermanfaat bagi semua lapisan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Badaruddin, S., Syafiqa, N., & Tri, A. N. (2013). Studi Sistem Plambing Air Bersih dan Air Kotor pada Gedung Sekolah Dasar Telkom Makassar . *Journal of Applied Civil and Environmental Engineering*, 1-9.
- Bahunta, L., & Waspodo, R. S. (2019). Rancangan Sumur Resapan Air Hujan sebagai Upaya Pengurangan Limpasan di Kampung Babakan, Cibinong, Kabupaten Bogor. *JURNAL TEKNIK SIPIL DAN LINGKUNGAN* , 37-48.
- Boinauw, H. (2017). PEMBELAJARAN GEOLOGI: KAJIAN PELAPUKAN GEOLOGI. *JURNAL ILMIAH JENDELA PENGETAHUAN*, 59-63.
- Darundas, F., Mangindaan, G. M., & Tumaliang, H. (t.thn.). REDESIGN INSTALASI LISTRIK GEDUNG FAKULTAS TEKNIK JURUSAN ELEKTRO DAN JURUSAN ARSITEKTUR UNIVERSITAS SAM RATULANGI MANADO .
- Doni, F. R. (2020). Akses Kamera CCTV Dari Jarak Jauh Untuk Monitoring Keamanan Dengan Penerapan PSS . *Jurnal Sains dan Manajemen*, 1-9.
- Hudiyah, M., & Saptomo, S. K. (2019). Analisis Kualitas Air pada Jalur Distribusi Air Bersih di Gedung Baru Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor. *JURNAL TEKNIK SIPIL DAN LINGKUNGAN*, 13-24.
- Ibrahim, Y. A., Ramelan, W. D., Gatot, G., & Patmiarsih, S. (2020). *Pedoman Standarisasi Museum 2020*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lestari, E. S., Asysyauki, A. H., Pratama, M. B., & Zikr, R. A. (2024). Analisis Struktur Rangka Kaku pada Gedung Hotel Wyndham Palembang. *TekstuReka*, 26-32.
- Marbun, F. N., & Tucunan, K. P. (2021). Studi Vastu Shastra di Kerajaan Majapahit, Kecamatan Trowulan, Kabupaten Mojokerto. *JURNAL PENATAAN RUANG*, 78-86.
- Marjianto, A., & Mangindaan, D. (2020). Perancangan Sistem Tata Udara Ditinjau dari Aspek Energi dan Biaya pada Bangunan Hotel di Semarang. *JURNAL EMACS*, 97-106.
- Muslimin, M., Ashadi, & Anisa. (2020). KAJIAN KONSEP ARSITEKTUR ANALOGI PADA BANGUNAN MUSEUM PURNA BHAKTI PERTIWI DAN MUSEUM KOMODO. *Journal of Architectural Design and Development*, 133-145.
- Oktaverina, G. L., & Anisa. (2021). Kajian Konsep Arsitektur Analogi Pada Bangunan Museum. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2021* (hal. 1-6). Jakarta: Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Ramadhanu, M. H., Damayanti, N. A., Rahmadani, A. N., & Moch. Ashari, L. (2023). SISTEM PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN KEBAKARAN PADA SALAH SATU BANGUNAN GEDUNG KANTOR GALANGAN DI TANJUNG PERAK. *Journal of Student Research*, 503-510.
- Ramdhan, M. (2021). *Metode Penelitian*. Surabaya: Cipta Media Nusantara.

Sulaeman, & Arif, I. (2022). Perencanaan Kebutuhan Air Bersih Pada Bangunan Gedung Utama ITP. *JURNAL TEKNIK MESIN INSTITUT TEKNOLOGI PADANG*, 82-91.

LAMPIRAN

HASIL VISUALISASI DESAIN



