

BAB II

DESKRIPSI PROYEK

2.1 Deskripsi Umum

2.1.1 Pengertian Museum

Museum adalah lembaga penting yang berperan dalam melestarikan warisan budaya dan sejarah [4]. Tujuan utamanya adalah melindungi koleksi yang terdiri dari artefak bersejarah, benda ilmiah, karya seni, dan objek budaya. Melalui penelitian dan akuisisi, museum terus mengembangkan koleksinya, memastikan bahwa warisan ini tetap relevan dan dapat diakses oleh generasi mendatang.

Museum berfungsi sebagai wadah yang efektif untuk aktivitas belajar dengan pendekatan yang inspiratif dan eksploratif. Selain itu, museum memiliki tanggung jawab untuk menyimpan, mengumpulkan, dan memamerkan berbagai koleksi serta menyediakan sarana rekreasi yang menghibur bagi pengunjung. Perancangan museum harus didasarkan pada tujuan awal pendiriannya, dengan konsep desain yang mendukung pencapaian tujuan tersebut. Hal ini penting agar pengalaman pengunjung benar-benar optimal dan sesuai dengan yang diharapkan [5].

Selain pelestarian, museum juga berfungsi sebagai sumber edukasi dan informasi bagi masyarakat. Melalui pameran dan program edukatif, museum memberikan kesempatan kepada pengunjung untuk belajar tentang sejarah, budaya, ilmu pengetahuan, dan seni, sehingga tidak hanya melestarikan masa lalu, tetapi juga memperkaya pemahaman kita tentang dunia saat ini dan masa depan.

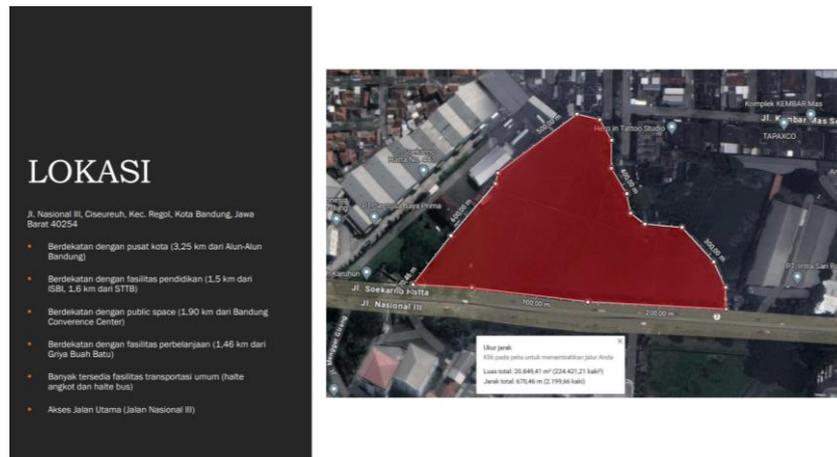
Berdasarkan jenisnya, museum dapat dikategorikan ke dalam beberapa tipe yang masing-masing memiliki fokus dan tujuan berbeda. Museum sejarah berfokus pada pengumpulan, pelestarian, dan pameran artefak serta dokumen yang berkaitan dengan peristiwa dan tokoh penting dalam sejarah. Museum ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) menampilkan perkembangan di bidang sains dan teknologi, sering kali melalui pameran interaktif yang mendidik pengunjung tentang prinsip-prinsip ilmiah dan inovasi teknologi.

Selain itu, ada juga museum arkeologi yang berfokus pada penemuan dari masa lalu, seperti artefak dan situs kuno, untuk mempelajari kebudayaan dan peradaban yang telah hilang. Museum militer menampilkan sejarah militer melalui peralatan, seragam, dan dokumentasi terkait konflik dan perang yang terjadi di masa lalu. Sementara itu, museum musik didedikasikan untuk memperlihatkan perkembangan dan warisan musik, dengan koleksi yang mencakup instrumen, rekaman, dan memorabilia dari dunia musik [6].

Pada studio tugas akhir ini, penulis memfokuskan rancangannya pada jenis museum ilmu pengetahuan dan teknologi.

2.1.2 Lokasi

Site yang digunakan untuk perancangan tugas akhir ini terletak di Jl. Nasional III, Ciseureuh, Kec. Regol, Kota Bandung, Jawa Barat 40254, yang berbatasan langsung dengan jalan utama Jl. Nasional III – Soekarno-Hatta. Site ini memiliki luas 19.281 m² dengan batas utara berupa perumahan Padmae Regency, batas timur adalah Ness Trans Bus Pariwisata, batas barat sebuah pabrik, dan batas selatan Jl. Nasional III.



Gambar 1 Luas Lahan
Sumber: Google Maps, 2024

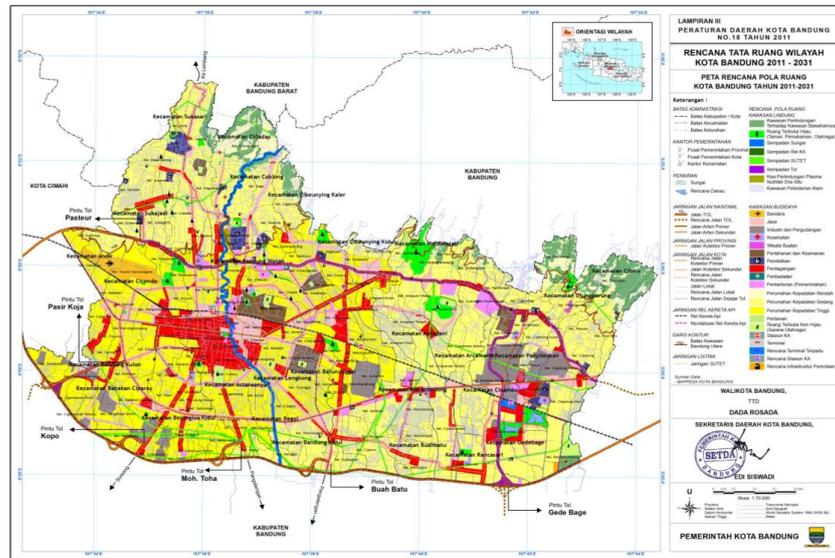


Gambar 2 Pembagian Zona Kawasan
Sumber: Google Maps, 2024

2.1.3 Peraturan Kawasan Setempat

Menurut peraturan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kota Bandung, ketentuan intensitas pemanfaatan ruang untuk bangunan museum adalah sebagai berikut:

- KDB Maksimal : 70%
- KLB Minimal : 2,8
- GSB : $\frac{1}{2}$ dari Rumija
- Tinggi Bangunan : 4 Lantai



Gambar 3 Peraturan RDTR Kota Bandung
 Sumber: RDTR Kota Bandung, 2011-2031

Berdasarkan data peruntukan lahan yang tercantum dalam Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kota Bandung, lahan yang dipilih untuk perancangan ini berada di zona berwarna merah muda pada peta tata ruang. Zona merah muda ini ditetapkan sebagai zona perdagangan dan jasa.

Zona perdagangan dan jasa diperuntukkan untuk pengembangan berbagai kegiatan komersial, termasuk pusat perbelanjaan, restoran, perkantoran, serta fasilitas pelayanan publik dan komersial lainnya.

Penempatan museum dalam zona perdagangan dan jasa dapat memanfaatkan potensi sinergi dengan fasilitas dan layanan lain yang ada di area tersebut, serta memaksimalkan aksesibilitas dan keterhubungan dengan pengunjung dan pengguna jasa.

2.2 Program Kegiatan

Museum saat ini berperan lebih dari sekadar tempat penyimpanan artefak; mereka telah berevolusi menjadi lembaga sosial yang dinamis. Museum kini menjadi pusat interaksi publik, di mana orang-orang

berkumpul untuk berbagai acara pribadi yang berkesan, seperti pernikahan, ulang tahun, hingga acara komunitas. Selain itu, museum juga berfungsi sebagai forum untuk diskusi dan debat tentang berbagai isu estetika, budaya, atau ilmiah, memperkaya dialog publik [7].

Museum merupakan pusat utama pendidikan informal, yang memainkan peran penting dalam mendukung dan melengkapi pendidikan formal. Dengan hubungan yang erat dengan sekolah negeri, swasta, perguruan tinggi, dan universitas, museum menawarkan pengalaman belajar yang unik dan mendalam di luar ruang kelas tradisional. Dalam konteks ini, proyek perluasan dan renovasi museum sering kali bergantung pada kemampuan untuk menyediakan atau memperluas layanan pendidikan.

2.2.1 Skema Pengunjung

Skema perjalanan pengunjung di *Bandung Science and Technology Museum* terdiri dari tiga jenis, pengunjung reguler yang menjelajahi pameran interaktif secara fleksibel, pengunjung *study tour* yang mengikuti rute terstruktur dengan fokus edukatif, dan pengunjung peserta lomba inovasi sains dan teknologi yang mengakses pameran khusus serta ruang eksperimen untuk mendorong kreativitas.

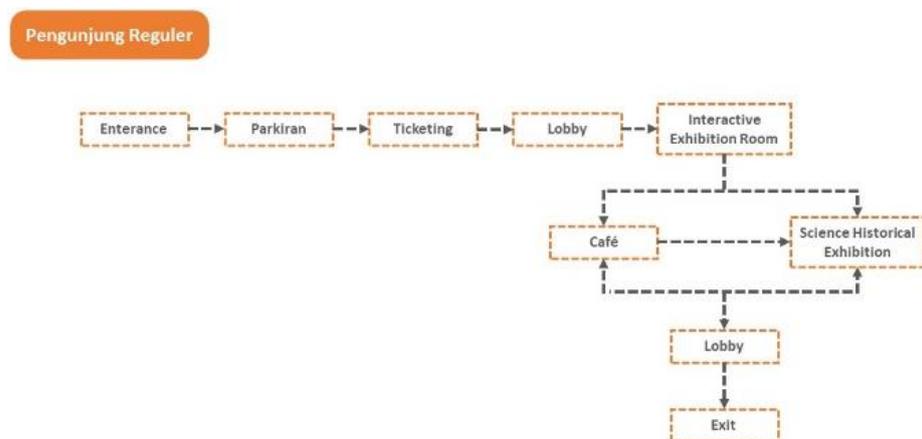


Diagram 2 Skema Pengunjung Reguler
Sumber: Dokumen Pribadi, 2024

Pengunjung Reguler adalah individu atau kelompok yang datang untuk menikmati dan mengeksplorasi museum secara mandiri. Rute perjalanan mereka difokuskan pada pengalaman interaktif yang dapat diakses secara fleksibel, memungkinkan mereka untuk menjelajahi berbagai pameran sesuai minat pribadi, mulai dari tahapan *basic* hingga *advance*.

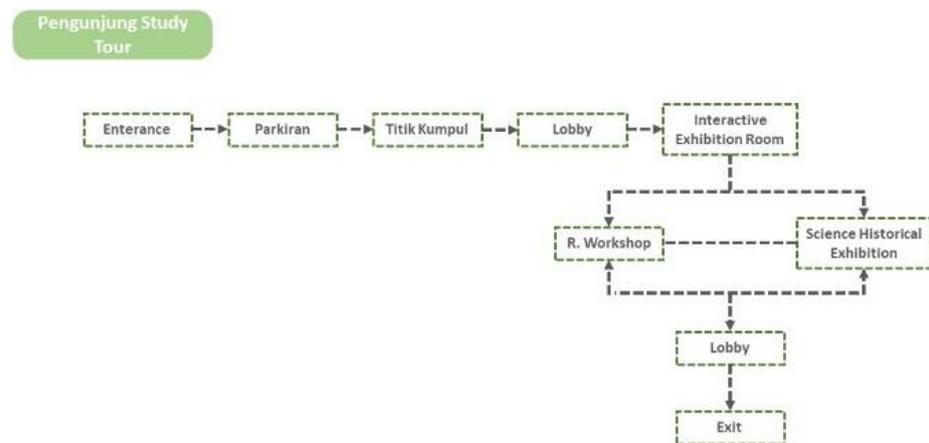


Diagram 3 Skema Pengunjung *Study Tour*
Sumber: Dokumen Pribadi, 2024

Pengunjung Studi Tur terdiri dari siswa atau kelompok yang datang dengan tujuan pendidikan formal. Rute perjalanan mereka terstruktur dan dipandu, dengan fokus pada pameran-pameran yang sesuai dengan kurikulum atau topik yang dipelajari. Pengalaman ini dirancang untuk memberikan wawasan yang lebih mendalam terkait ilmu sains dan teknologi, dilengkapi dengan penjelasan edukatif.

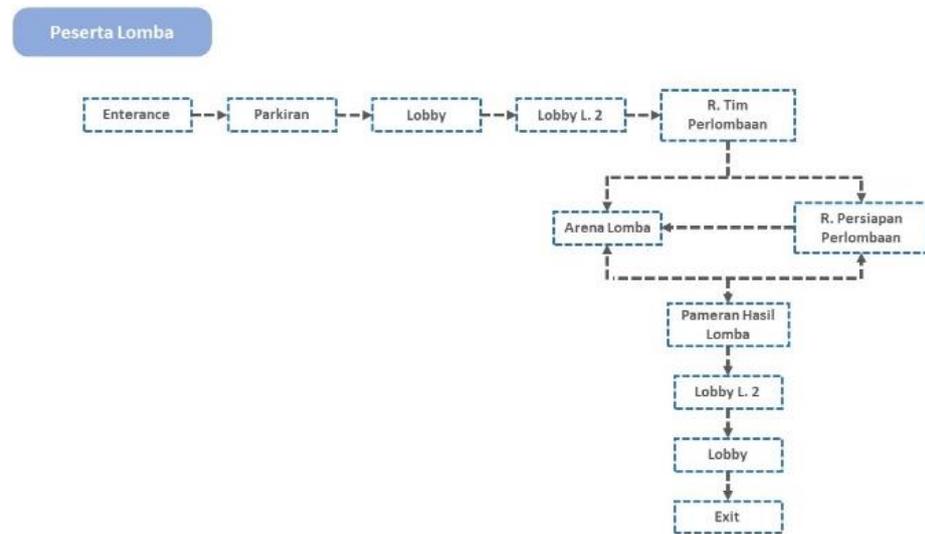


Diagram 4 Skema Peserta Lomba
Sumber: Dokumen Pribadi, 2024

Peserta Lomba Inovasi Sains dan Teknologi. Rute perjalanan mereka lebih spesifik dan difokuskan pada pameran yang menampilkan teknologi terbaru dan tren masa depan. Mereka juga mungkin memiliki akses khusus ke ruang-ruang tertentu untuk presentasi, eksperimen, atau sesi penilaian lomba. Pengalaman ini dirancang untuk menstimulasi kreativitas dan inovasi di bidang sains dan teknologi.

2.2.2 Skema Pengelola

Skema perjalanan pengelola di *Bandung Science and Technology Museum* mengikuti alur yang dimulai dengan pemeriksaan dan persiapan pameran sebelum museum dibuka. Selama jam operasional, pengelola bertanggung jawab memantau kegiatan museum dan memastikan sistem serta pameran berjalan lancar. Setelah museum tutup, mereka melanjutkan dengan evaluasi harian dan laporan administrasi sebelum menyelesaikan tugas dan meninggalkan area museum.

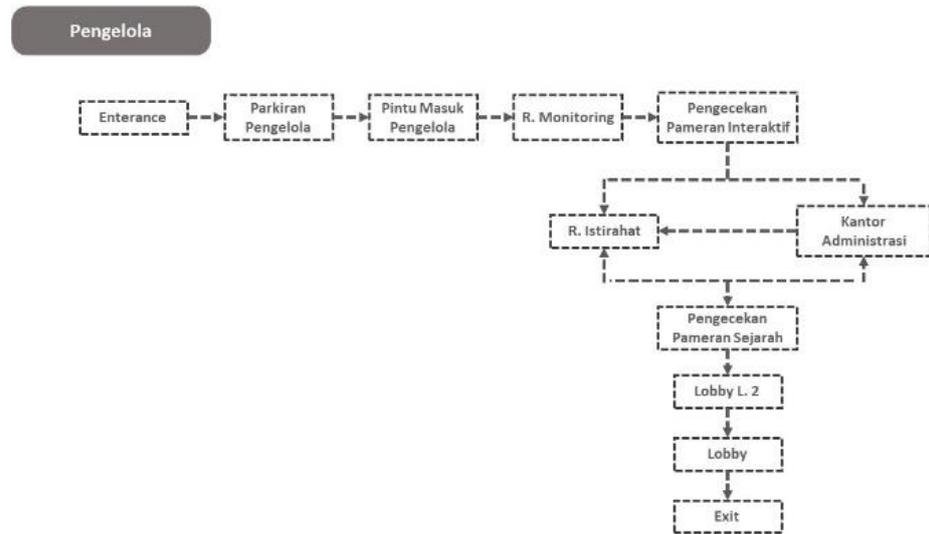
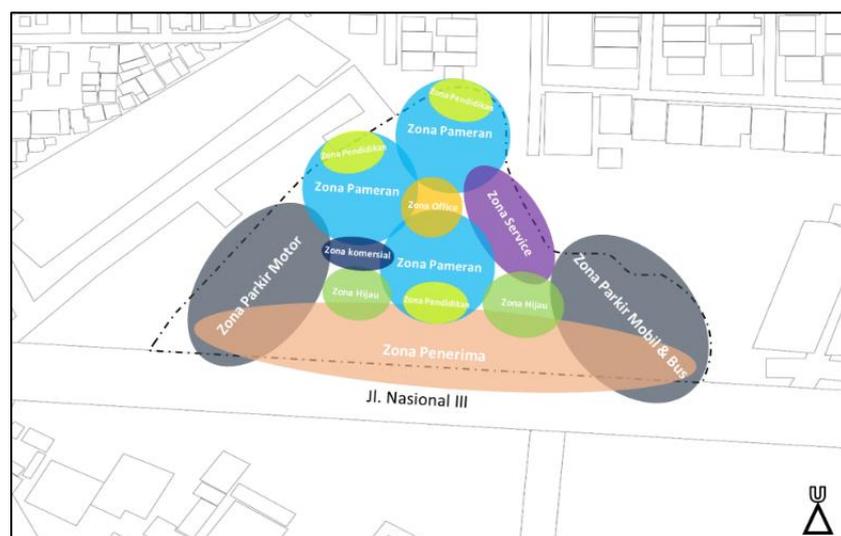


Diagram 5 Skema Alur Pengelola
Sumber: Dokumen Pribadi, 2024

2.3 Kebutuhan Ruang

Dalam perancangan *Bandung Science and Technology Museum*, kebutuhan ruang dipetakan menjadi beberapa zona utama: zona penerima, zona parkir motor dan mobil, zona pameran, zona pendidikan, zona *office*, zona hijau, dan zona komersial. Setiap zona dirancang untuk mendukung fungsi spesifik museum, mulai dari penerimaan pengunjung hingga aktivitas edukatif dan komersial.



Gambar 4 Pembagian Zona Perancangan Museum
Sumber: Dokumen Pribadi, 2024

Setiap zona dirancang untuk mendukung fungsi spesifik museum, mulai dari penerimaan pengunjung hingga aktivitas edukatif dan komersial. Seperti dalam zona pameran terdapat ruangan pameran interaktif yang dimulai dari penerapan konsep sains dasar hingga lanjutan, ruang pameran sejarah IPTEK, dan sebagainya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Pembagian Zona Pada *Bandung Science and Technology Museum*
Sumber: Data Pribadi, 2024

<p>1. ZONA PENERIMA</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <u>Enterance/Drop Off</u> b. <u>Pos Satpam</u> c. <u>Parkiran Mobil</u> d. <u>Parkiran Motor</u> e. <u>Parkiran Bus</u> f. <u>Lobby</u> g. <u>Ticketing</u> h. <u>R. Informasi</u> i. <u>R. Penitipan Barang</u> <p>2. ZONA PENDIDIKAN</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <u>Perpustakaan</u> b. <u>R. Workshop</u> c. <u>R. Multimedia</u> d. <u>Auditorium</u> e. <u>Toilet</u> <p>3. ZONA PAMERAN</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <u>R. Pameran Sejarah IPTEK</u> b. <u>R. Pameran IPTEK Modern</u> c. <u>R. Pameran Teknologi Masa Depan</u> d. <u>Exhibition Room</u> e. <u>Gudang</u> f. <u>Mushola</u> G. <u>Toilet</u> 	<p>4. ZONA OFFICE</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <u>Kantor Direktur & Wakil</u> b. <u>R. Kurator</u> c. <u>R. Tamu</u> d. <u>R. Rapat</u> e. <u>Gudang</u> f. <u>Pantry</u> g. <u>Toilet</u> <p>5. ZONA SERVICE DAN PERAWATAN</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <u>Loading Dock</u> b. <u>R. Pendataan</u> c. <u>R. Perbaikan</u> d. <u>Gudang</u> e. <u>Control Room</u> f. <u>R. Mekanikal Elektrikal</u> g. <u>R. Genset</u> h. <u>R. Pompa</u> i. <u>Toilet & Janitor</u> <p>6. ZONA KOMERSIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <u>Toko Souvenir</u> b. <u>Café</u> c. <u>Toilet</u>
---	--

Setelah menetapkan pemetaan zona dan ruangan di *Bandung Science and Technology Museum*, langkah berikutnya adalah menghitung besaran setiap ruang. Perhitungan ini didasarkan pada fungsi masing-masing zona, jumlah pengunjung yang diantisipasi, serta kebutuhan operasional. Setiap ruang, mulai dari zona pameran hingga zona komersial dan pendidikan, harus memiliki ukuran yang memadai untuk mendukung aktivitas yang akan berlangsung di dalamnya, dengan memperhitungkan aspek kenyamanan, sirkulasi, dan aksesibilitas.

Tabel 2 Perhitungan Besaran Ruang
Sumber: Data Pribadi, 2024

Kebutuhan Ruang	Kapasitas (Orang)	Standar (m2)	Flow (%)	Jumlah Ruangan	Total (M2)
Hall	650	1,5	100%	1	1950
Lobby	650	1,5	30%	1	1268
R. Loker	4	1,75	20%	1	16
R. security	2	1,5	30%	5	20
R. Informasi	2	1,2	20%	1	3
R. Seminar	600	0,27	30%	1	211
R. Pameran Sejarah IPTEK	650	1,5	100%	1	1950
R. Pameran Interaktif	650	1,5	100%	1	1950
Gudang Koleksi	50	1,2	30%	1	78
R. Kurator	30	2,5	30%	1	98
Lavatory Kurator	1	1,5	10%	1	2
Auditorium	1000	1,5	30%	1	1950
Perpustakaan	50	1,5	30%	1	98
R. Workshop	50	0,9	30%	1	59
Souvenir	50	1,5	30%	1	98
Mushola	50	1,5	30%	1	98
Tempat Wudhu	10	1,5	30%	2	39
kantor	2	1,5	30%	2	8
Meja Kerja	2	5,824		2	23
Lemari	2	0,9		2	4
Tamu	4	1,5		2	12
Gudang					
R. Mekanikal Elektrikal	3	10	10%	1	33
R. Genset	3	10	10%	1	33
R. Pompa	3	10	10%	1	33
Cafe	250	1,5	30%	1	487,5
Toilet	12	2	30%	4	125
Parkir Motor	250	1,6			400
Parkir Mobil	100	13,2			1320
Parkir Bus	4	25,4			101,6
TOTAL					12.468,1

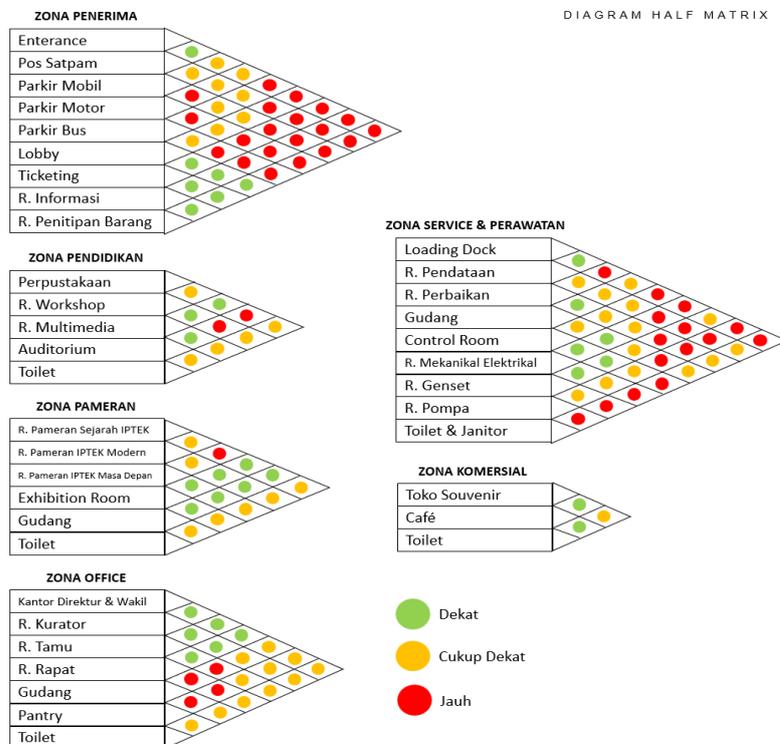


Diagram 6 Half Matrix Kedekatan Ruang
Sumber: Dokumen Pribadi, 2024

2.4 Studi Preseden Proyek Sejenis

Perancangan *Bandung Science and Technology Museum* didasarkan pada dua preseden utama, yaitu Museum IPTEK TMII di Jakarta Timur dan Museum Geologi Bandung. Pameran interaktif di museum ini mengacu pada konsep yang digunakan di Museum IPTEK TMII, yang terkenal dengan pendekatan edukatif yang interaktif dan teknologi sains. Sementara itu, pameran sejarah sains di *Bandung Science and Technology Museum* mengambil inspirasi dari Museum Geologi Bandung, yang menonjolkan perjalanan sejarah ilmu pengetahuan dan koleksi artefak geologinya.

2.4.1 Museum IPTEK TMII

Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (PP-IPTEK) adalah pusat sains pertama di Indonesia. Sebagai museum sains, pusat ini menawarkan kegiatan praktis yang melibatkan partisipasi langsung, termasuk pameran interaktif yang memungkinkan pengunjung untuk bereksperimen dan mengeksplorasi [8].



Gambar 5 PP-IPTEK TMII
Sumber: *tamanmini.com*, 2023

PP-IPTEK, yang berlokasi di Jl. Raya TMII, RW 10, Ceger, Cipayung, Jakarta Timur, merupakan pusat edukasi sains dan teknologi di Indonesia. Meningkatkan kreativitas dapat dicapai dengan menciptakan ruang yang nyaman dan menyenangkan. Lingkungan yang mendukung, baik dari segi desain maupun suasana, dapat merangsang ide-ide baru dan memfasilitasi proses berpikir kreatif. Ruang yang dirancang dengan baik memberikan kenyamanan fisik dan mental, yang penting untuk memicu inovasi dan ekspresi kreatif [9].

Museum ini dirancang sebagai ruang interaktif yang menampilkan berbagai alat peraga sains dan teknologi, termasuk perangkat visual interaktif dan teknologi audiovisual. Koleksi tersebut mencakup simulasi astronomi serta alat bantu visual yang menjelaskan prinsip-prinsip dasar sains seperti fisika, kimia, dan biologi [10]. PP-IPTEK bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan melalui peragaan interaktif yang memungkinkan pengunjung bereksperimen secara langsung.



Gambar 6 Kondisi Alat Peraga Sains PP-IPTEK TMII
Sumber: dailymotion.com, 2015



Gambar 7 Suasana Dalam Ruangan PP-IPTEK
Sumber: Foursquare, 2022

Salah satu kekurangan produk PP-IPTEK TMII adalah di Klaster Pesawat Sederhana, yang memaparkan konsep pengoperasian pesawat melalui alat peraga seperti pengungkit, katrol, dan penderek. Klaster ini menggunakan simulasi komputer yang dikendalikan dengan *remote control* yang mirip dengan aslinya. Meskipun demikian, terdapat juga bagian-bagian pesawat asli yang dipamerkan di dekatnya. Namun, dampaknya terhadap kepuasan pengunjung tidak terlalu signifikan karena mereka lebih tertarik dengan alat peraga lainnya, seperti rumah gempa, zoetrop (silinder dengan celah vertikal), dan ruang cahaya, yang memberikan pengalaman interaktif yang lebih menarik [11].

2.4.1 Museum Geologi Bandung

Museum Geologi adalah museum yang menyimpan koleksi batuan, mineral, dan fosil, dan dikelola oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM). Museum ini menjadi salah satu destinasi wisata edukasi yang populer di Kota Bandung, terutama bagi pelajar dari berbagai jenjang pendidikan. Didirikan oleh pemerintah Hindia Belanda pada tahun 1912, Museum

Geologi memiliki lokasi strategis dekat Monumen Gedung Sate, ikon Kota Bandung, sehingga mudah diakses. Setiap tahunnya, museum ini banyak dikunjungi oleh kelompok wisata edukasi, dengan kunjungan dari sekolah-sekolah sebagai mayoritas pengunjung [12].



Gambar 8 Museum Geologi Bandung
Sumber: Dokumen Pribadi, 2024

Berbeda dengan PP-IPTEK TMII yang menonjolkan peragaan interaktif dan eksperimen langsung, Museum Geologi Bandung lebih fokus pada pameran artefak geologi yang bersifat statis dan informatif. Museum ini menampilkan berbagai koleksi penting, termasuk bebatuan, mineral, fosil, serta artefak sejarah alam yang berkaitan dengan proses geologi. Pengunjung dapat menemukan peninggalan dari zaman prasejarah, seperti fosil hewan purba dan temuan geologis dari wilayah Indonesia dan sekitarnya.



Gambar 9 *Display Artefak Geologi*
Sumber: Dokumen Pribadi, 2024

Setiap artefak yang dipamerkan disertai dengan penjelasan ilmiah yang mendalam mengenai asal usulnya, proses geologis yang membentuknya, serta relevansinya dalam memahami sejarah bumi. Pameran ini memberikan wawasan tentang evolusi Bumi, mulai dari proses pembentukan kerak bumi hingga fenomena vulkanik yang membentuk lanskap Indonesia saat ini. Tidak hanya menampilkan benda-benda geologis, museum ini juga menjadi pusat pembelajaran tentang sejarah kehidupan, perubahan iklim, dan dampak geologi terhadap perkembangan peradaban manusia.



Gambar 10 *Display Pameran Sejarah*
Sumber: Dokumen Pribadi, 2024

Dengan pendekatan yang lebih historis dan edukatif, Museum Geologi Bandung menawarkan pengalaman yang berbeda, di mana pengunjung dapat merenungi hubungan antara geologi dan kehidupan serta belajar dari artefak masa lalu yang signifikan.