

BAB II

DESKRIPSI PROYEK

2.1 Umum

2.1.1 Pengertian Museum

Bangunan museum berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan, merawat, mengamankan, dan memanfaatkan koleksi. Elemen penting yang harus ada di museum meliputi bangunan atau lokasi, koleksi, pengelola, dan pengunjung. Oleh karena itu, museum harus menyediakan area publik dan area non-publik yang memisahkan ruang koleksi dari ruang non-koleksi¹. Fungsi Museum dapat dijelaskan sebagai infrastruktur pendidikan yang meliputi alat, sumber belajar, dan fasilitas pembelajaran. Selain itu, Museum juga berfungsi sebagai pendukung manajemen pendidikan dan menyediakan ilustrasi berbagai fenomena ilmu pengetahuan untuk mempercepat pemahaman materi ajar².

Museum Science Center, berfungsi sebagai tempat non-formal untuk memasyarakatkan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi masyarakat umum, terutama peserta didik. Pusat ini menggunakan media alat peraga yang dapat dijamah dan dimainkan, serta memberikan pendidikan ilmu pengetahuan secara interaktif³. Museum memiliki keunggulan karena memberikan pengalaman praktek yang lebih banyak kepada anak-anak. Mereka dapat lebih banyak melakukan eksplorasi dan pembelajaran dengan metode *learning by doing*, yang pada akhirnya menciptakan suasana belajar yang menyenangkan⁴.

2.1.2 Pengertian Museum Sains dan Teknologi

Museum sains dan teknologi adalah fasilitas yang menyimpan dan memamerkan koleksi terkait ilmu pengetahuan dengan tujuan mempromosikan pendidikan dan penelitian serta meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia. Museum ini menerapkan teknik pameran interaktif yang memungkinkan pengunjung untuk langsung terlibat dalam berbagai percobaan. Pendekatan ini dirancang untuk merangsang rasa ingin tahu dan mendorong pembelajaran mandiri melalui eksplorasi prinsip, konsep, dan aplikasi sains serta teknologi. Dengan cara

¹ L. Asiaro, "Pedoman Museum Indonesia," Direktorat Museum Dirjen Sejarah Purbakala Depbudpar, Jakarta, 2008.

² Munir, "Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi," alfabeta, Bandung, 2008.

³ K. Subarman, "Penataan Organisasi Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Pendekatan Teori Mintzberg," Jurnal Teknologi, vol. 1, no. 2, 2018.

⁴ A. Afidh, "Makassar Science Center Dengan Pendekatan Arsitektur Kontemporer," Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, 2018.

ini, pengunjung diharapkan dapat lebih memahami ilmu yang dipamerkan melalui pengalaman praktis langsung.

Museum sains dan teknologi adalah tempat yang memamerkan pencapaian manusia dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk memenuhi kebutuhan edukasi dan rekreasi, fasilitas tersebut harus mampu menggabungkan kedua fungsi tersebut. Fasilitas rekreasi yang baik adalah yang juga memiliki unsur pendidikan. Dengan demikian, museum dapat berfungsi sebagai sarana yang menggabungkan kegiatan rekreasi dengan edukasi secara efektif⁵.

2.1.3 Fasilitas Museum

Fasilitas adalah sarana dan prasarana yang mendukung operasional Museum tersebut, memenuhi segala kebutuhan pengunjung. Meskipun fasilitas ini tidak secara langsung mendorong pertumbuhan, perkembangannya terjadi pada saat yang sama atau setelah daya tarik berkembang⁶. Sebuah fasilitas pendidikan seperti museum atau science center berfungsi sebagai tempat yang mencakup segala kegiatan yang terkait dengan penyampaian informasi mengenai ilmu pengetahuan dan teknologi. Program kegiatan di dalamnya berkaitan dengan penemuan teori-teori, perkembangan, dan penerapan ilmu tersebut bagi masyarakat⁷.

Fasilitas pelayanan pengunjung di museum sebaiknya disesuaikan dengan tipe dan kebutuhan pengunjung. Pengunjung museum dapat dikategorikan ke dalam tipe perorangan, kelompok dewasa, kelompok keluarga, dan anak-anak. Setiap tipe pengunjung memiliki tujuan yang berbeda saat mengunjungi museum⁸. Salah satu fasilitas museum adalah ruang komunal, yaitu area di mana orang dapat melakukan aktivitas bersama-sama. Ruang komunal ini bisa berupa taman, jalan umum, atrium, ruang tunggu, serta ruang-ruang umum lainnya, baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan⁹.

Pameran pada Museum disusun dalam lingkungan yang bersahabat dan berfokus pada objek. Koleksi dipresentasikan baik dalam pameran tetap maupun pameran sementara, menjadi fasilitas yang pertama kali diakses oleh pengunjung.

⁵ Z. Mustofa, "MUSEUM SAINS DI KOTA SEMARANG DENGAN PENDEKATAN HI-TECH," Universitas Negeri Semarang, Semarang, 2017.

⁶ J. James dan Spillane, "Pariwisata Indonesia dan Perkembangannya," Kanisius, Yogyakarta, 1994.

⁷ Danilov dan J. Victor, "Science and Technology Centre," MIT Press, Massachuseet, 1982.

⁸ M. R. Firdaus dan S. P. Martana, "Pengaruh Kualitas Fasilitas Pelayanan terhadap Lama Waktu yang Dhabiskan Pengunjung di Museum Geologi," Temu Ilmiah IPLBI, p. E_002, 2023.

⁹ A. Susanti dan T. W. Natalia, "Public space strategic based on Z generation preferences.," IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, vol. 407, no. 1, p. 012076, 2018.

Pengalaman yang istimewa terjadi ketika pengunjung dapat bersentuhan langsung dengan koleksi, dan inilah salah satu hal istimewa yang di tawarkan oleh museum¹⁰. Pentingnya memenuhi kebutuhan akan edukasi dan rekreasi dapat diwujudkan melalui suatu fasilitas yang secara khusus dirancang untuk memudahhi aktivitas belajar dengan cara yang lebih inspiratif dan eksploratif terhadap ilmu. Hal ini dapat dicapai dengan menyediakan berbagai fasilitas yang saling terkait. Selain itu, baik koleksi maupun fasilitas di dalam museum diharapkan mampu memberikan pengalaman edukatif kepada pengunjung¹¹.

2.1.4 Kegiatan Museum

Museum Sains sebagai pusat informasi ilmu pengetahuan dan teknologi, memiliki kelompok kegiatan yang melibatkan kegiatan pameran, penelitian, dan demonstrasi. Program-program pendukung untuk kegiatan utama mencakup program video, seminar, pendidikan informal, dan kompetisi anak-anak, keluarga, individu, dan kelompok¹². Variasi teknik penyajian obyek pameran (media) digunakan untuk memastikan bahwa pengunjung dapat sepenuhnya memahami obyek yang dipamerkan. Media yang digunakan dapat dibedakan menjadi dua jenis, yakni media statis dan media dinamis.

Kegiatan peragaan di Museum dianggap sangat penting karena memungkinkan pengunjung untuk lebih mudah memahami konsep, proses, dan prinsip sains dan teknologi. Pendekatan ini diharapkan dapat menyederhanakan dan membuat lebih menyenangkan penjelasan tentang konsep sains dan teknologi yang abstrak. Ditujukan untuk masyarakat atau kelompok yang mencari pengetahuan yang tidak didapatkan di sekolah atau pendidikan formal, esensi dari kegiatan terprogram dalam pendidikan berbasis pilihan ini adalah untuk mengembangkan keterampilan dan kreativitas berpikir ilmiah¹³.

Fungsi dasar dari sebuah museum mencakup kegiatan penelitian, konservasi, dan komunikasi, yang semuanya berperan sebagai aspek mediasi terhadap masyarakat¹⁴. Kegiatan dalam konteks ini mencakup berbagai tindakan yang dilakukan dalam suatu lingkungan, hubungannya antara individu dan faktor-faktor

¹⁰ A. Clarke, J. Dodd, G. E. Cooper, E. O'Riain, L. Selfridge dan F. Swift, "Learning through Culture," University of Leicester, Leicester, 2002.

¹¹ T. W. Natalia dan A. H. Munajat, "Strategi Perencanaan Museum Berbasis Bencana Alam," Prosiding Temu Ilmiah IPLBI (Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia), pp. C 015 - C 022, 2018.

¹² T. Ambrose dan C. Paine, *Museum Basics Second Edition*, London & New York: Routledge Taylor & Francis Group, 2006.

¹³ A. Suliswati, "PUSAT PERAGAAN IPTEK DI KOTA SEMARANG DENGAN PENEKANAN DESAIN ARSITEKTUR HIGH-TECH," Universitas Negeri Semarang, Semarang, 2016.

¹⁴ R. Ardiwidjaja, "Pariwisata Berkelanjutan : Pengembangan Destinasi Pariwisata Berbasis Lingkungan," Kepel Press, Yogyakarta, 2013.

seperti tempat, waktu, atau peristiwa tertentu, yang dapat memengaruhi perilaku dan respons mereka dalam situasi yang berbeda. Disisi lain, penilaian terhadap objek bisa positif maupun negatif sesuai dengan tindakan yang mereka lakukan¹⁵.

Pada dasarnya, pengunjung memerlukan lingkungan yang positif, untuk memfasilitasi kegiatan positif yang dapat mendukung perkembangan mereka¹⁶. Perencanaan ruang harus memperhatikan kegiatan dan aktivitas penggunanya. Kegiatan serta lokasi secara sinergis membentuk Behavior Setting, sehingga mampu mempengaruhi perilaku para pelaku kegiatan yang berlangsung di dalamnya¹⁷.

2.1.5 Jenis Pameran

Pameran di museum dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kategori utama, yaitu:

1. Pameran Permanen

Pameran tetap adalah pameran yang berlangsung untuk periode waktu yang sangat lama, dengan durasi minimal lima tahun.

2. Pameran Temporer

Pameran temporer adalah pameran yang diadakan untuk periode waktu yang terbatas, mulai dari satu minggu hingga satu tahun. Pameran ini sering kali mengangkat tema-tema khusus seperti sejarah, alam, dan kebudayaan.

3. Pameran Keliling

Pameran keliling adalah pameran yang diadakan di luar museum dan berlangsung selama periode tertentu. Pameran ini menggunakan tema-tema menarik yang sesuai dengan objek yang dipamerkan.

2.1.6 Sirkulasi Pameran

Pergerakan atau sirkulasi pengunjung di ruang pameran harus dirancang untuk mendukung penyampaian informasi serta mempermudah pengunjung dalam memahami dan menghargai esensi pameran. Selain itu, sirkulasi juga harus memastikan kenyamanan pengunjung dalam mengapresiasi koleksi museum. Penentuan jalur sirkulasi dipengaruhi oleh berbagai faktor dalam tata pameran, seperti alur cerita, jenis koleksi, teknik dan metode penyajian, serta sarana dan

¹⁵ D. Dewiyanti, A. Andiyan, D. A. Hertoety dan T. W. Natalia, "The Production of Mingling Spaces as a Form of Children's Mobilty," *Civil Engineering and Architecture*, vol. 11, no. 6, pp. 3389 - 3413, 2023.

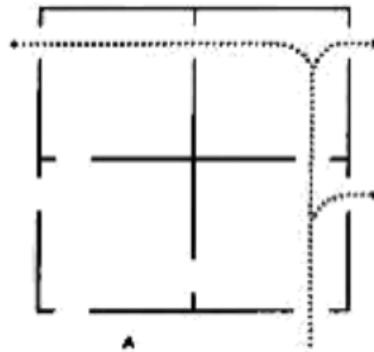
¹⁶ D. Dewiyanti, "Ruang Terbuka Hijau Kota Bandung," *Jurnal Masalah Ilmiah Unikom*, Bandung, 2011.

¹⁷ W. S. Abioso, "Physical Milieu Ruang Komunal Desa Adat (Pakraman) Tenganan Pengerisingan," *Temu Ilmiah IPLBI*, pp. A_67 - A_71, 2014.

biaya yang tersedia. Berbagai konfigurasi sirkulasi dapat diterapkan di museum yaitu¹⁸.

1. Sirkulasi A

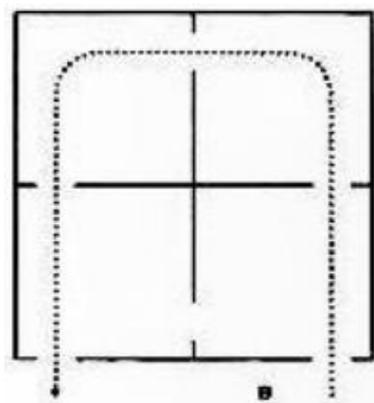
Sirkulasi A, pengunjung diberi kebebasan untuk menentukan arah mereka sendiri saat menjelajahi koleksi museum, memungkinkan mereka untuk melewati bagian-bagian yang tidak menarik minat mereka. Namun, kelemahan dari konfigurasi ini adalah pengunjung mungkin tidak sepenuhnya merasakan pengalaman menyeluruh yang ditawarkan oleh museum.



Gambar 2.1 Sirkulasi A Museum
Sumber : Museum Building, 1950

2. Sirkulasi B

Sirkulasi B, pengunjung tetap memiliki kebebasan untuk memilih rute mereka sendiri. Namun, mereka diwajibkan untuk menjelajahi seluruh area museum sebelum keluar, dengan pintu keluar yang terpisah dari pintu masuk.

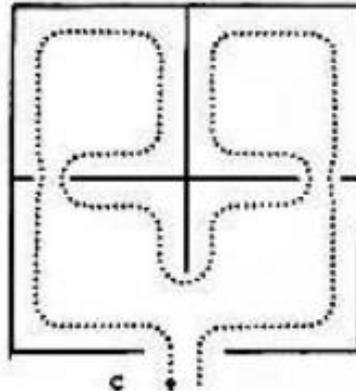


Gambar 2.2 Sirkulasi B Museum
Sumber : Museum Building, 1950

¹⁸ Depdikbud, "Kurikulum Pendidikan Luar Biasa, GBPP Mata Pelajaran Program khusus Bina Diri dan Bina Gerak," Depdikbud, Jakarta, 1997.

3. Sirkulasi C

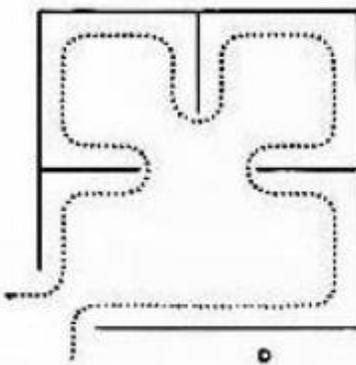
Sirkulasi C, adalah tipe sirkulasi terpusat di mana pintu masuk dan pintu keluar berada di lokasi yang sama. Namun, berbeda dari konfigurasi lainnya, pengunjung harus mengikuti rute yang telah ditentukan dan tidak memiliki kebebasan untuk memilih jalur mereka sendiri saat menjelajahi museum.



Gambar 2.3 Sirkulasi C Museum
Sumber : Museum Building, 1950

4. Sirkulasi D

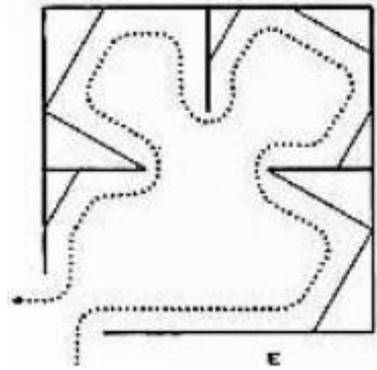
Sirkulasi D, pengunjung dapat masuk dan keluar melalui pintu yang sama, namun desain bangunan yang dinamis memungkinkan pengalaman yang lebih menarik. Penataan objek pameran dapat disesuaikan dengan tema yang dipilih, sehingga pengunjung dapat mengeksplorasi seluruh area museum secara menyeluruh.



Gambar 2.4 Sirkulasi D Museum
Sumber : Museum Building, 1950

5. Sirkulasi E

Sirkulasi E, merupakan pengembangan dari Konfigurasi D, di mana sudut-sudut bangunan dihilangkan melalui penambahan partisi-partisi. Hal ini dilakukan untuk menciptakan alur sirkulasi yang lebih lancar dan menarik, sehingga pengalaman pengunjung menjadi lebih baik.



Gambar 2.5 Sirkulasi E Museum
 Sumber : Museum Building, 1950

2.1.7 Deskripsi Proyek



Gambar 2.6 Lokasi Site Museum Sains dan Inovasi Teknologi
 Sumber : Data Penulis, 2024

1. Judul Proyek : Perancangan Museum Sains dan Inovasi Teknologi
2. Jenis Proyek : Fiktif
3. Peruntukan Lahan : Kawasan Wisata
4. Lokasi Proyek : Jl. Sor GBLA, Rancabolang, Gedebage, Kota Bandung
5. GSB : 7 meter
6. KDB : 70%
7. KLB : 2,8
8. Luas lahan : 3 Ha

2.1.8 Kriteria Pemilihan Lokasi

Kota Bandung, yang mengalami pertumbuhan pesat dalam sektor pariwisata, menawarkan berbagai pilihan destinasi yang meliputi wisata alam, kuliner, dan hiburan. Dalam pemilihan lokasi proyek ini, kriteria-kriteria tertentu diterapkan untuk meningkatkan daya tarik bagi wisatawan, di antaranya:

No	Kriteria	Lokasi
1	Lampiran RTRW Kota Bandung	Kawasan diperuntukan sebagai kawasan wisata dengan SPK wilayah Bandung Timur
2	Tinjauan Struktur Kota	Kawasan berada didekat pusat kota dan merupakan daerah jasa dan permukiman berpenduduk rendah. Kawasan kedalam pengembangan Kota Bandung Teknopolis.
3	Pencapaian	Akses pencapaian lokasi dapat menggunakan kendaraan pribadi dan umum. Dapat diakses melalui jalan umum maupun akses tol.
4	Area Pelayanan	Menunjang sarana dan pra sarana fasilitas di lingkungan sekitar.

Tabel 2.1 Kriteria Pemilihan Lokasi

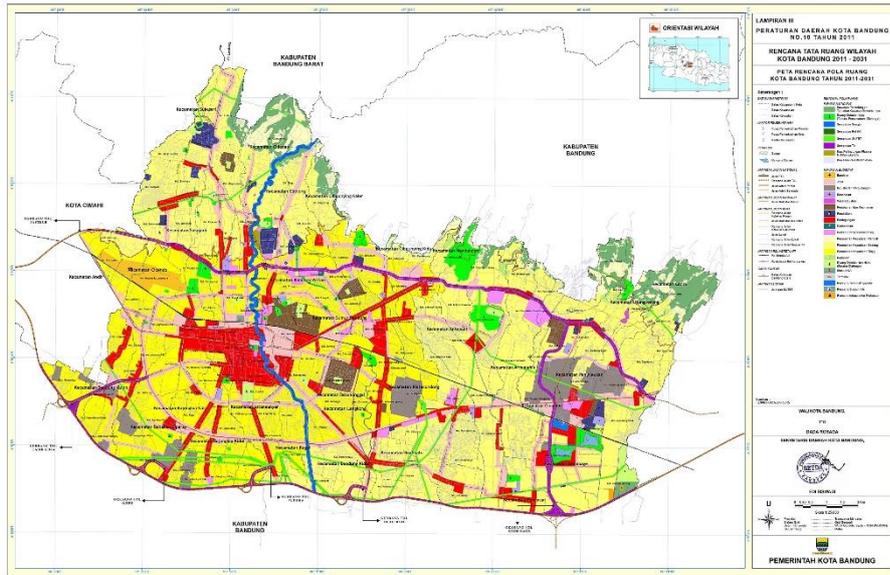
Sumber : Data Penulis, 2024

Berdasarkan pemilihan lokasi dari kriteria diatas, diketahui beberapa peruntukan sesuai dengan lampiran perda RTRW Kota Bandung yang tercantum pada data berikut.

NO	PROGRAM UTAMA	INDIKASI PROGRAM	LOKASI	BESARAN (dalam jutaan Rp.)	TAHAP PELAKSANAAN								SUMBER DANA	PELAKSANA PROGRAM				
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018			2019	2020	2021	2022
		Pemertanian kawasan pada lingkungan yang memenuhi kualitas fitoknya.	Kecamatan Sukawati, Sulajadi, Cibeunde, Anjar, Bandung Kidul, Bojong Lea Kidul, Regol, Babakan Ciparay, Bojong Lea Kaler, Aeknas Anyar, Leungkolong, Sumur Bandung, Bonth Batu, Barananggal, Kara Condong, Antapani, dan Cibemuying Kidul	400 000													APBN, APBD, Proponal, APBD Kota, Swasta	BAPPEDA, Distarcap
		Pembuatan pembangunan pada kawasan perumahan kepadatan rendah di Kawasan Bandung Utara	Kawasan Bandung Utara	100 000													APBN, APBD, Proponal, APBD Kota, Swasta	BAPPEDA, Distarcap
b	Pertumbuhan kawasan perdagangan dan jasa	Pencapaian kawasan jasa pengembangan kegiatan jasa profesional, jasa perdagangan, jasa pariwisata, dan jasa keuangan ke wilayah Bandung Timur	Kota Bandung	250 000													APBD Kota, Swasta	BAPPEDA, Distarcap
		pengembangan kegiatan jasa profesional, jasa perdagangan, jasa pariwisata, dan jasa keuangan di SPK wilayah Bandung Timur, SPK Sadang Sorong, dan area jalan arteri primer dan arteri sekunder sesuai dengan peruntukannya, dan	Kota Bandung	250 000													APBD Kota, Swasta	BAPPEDA, Distarcap
		peningkatan konsentrasi perkotaan di wilayah Bandung Barat	Kota Bandung	50 000													APBD Kota, Swasta	BAPPEDA, Distarcap

Tabel 2.2 Lampiran Perda RTRW Kota Bandung

Sumber : RTRW Kota Bandung



Gambar 2.7 Peta Rencana RTRW Kota Bandung Tahun 2011-2031

Sumber : DISTARCIP Kota Bandung

2.1.9 Lokasi Tapak



Gambar 2.8 Site Plan Kawasan

Sumber : Data Penulis, 2024

Lokasi yang dipilih terletak di Jalan SOR GBLA, yang saat ini merupakan area persawahan.

- Timur i Persawahan
- Barat i Jalan Sor GBLA
- Utara i Permukiman
- Selatan i Jalan Tol Padaleunyi

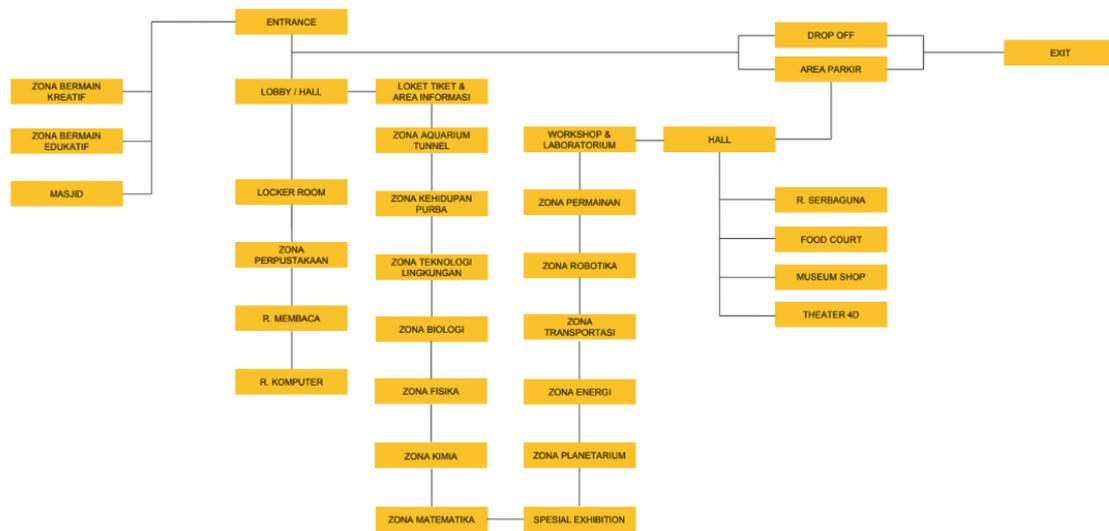


Gambar 2.9 Peruntukan Lahan
Sumber : RDTR Kota Bandung

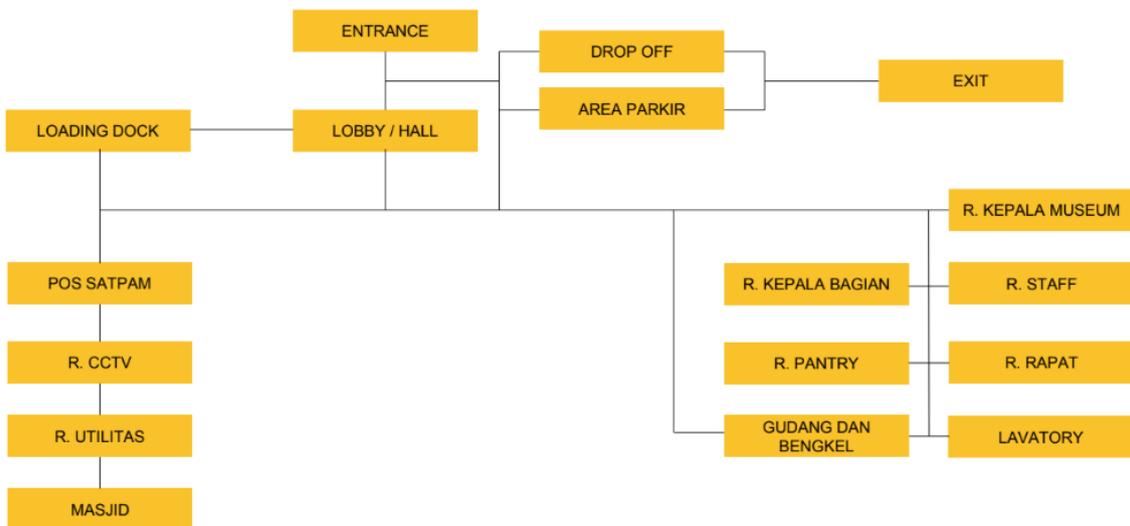
Penetapan lahan tersebut sebagai zona wisata menunjukkan bahwa kawasan ini cocok untuk pembangunan Museum Sains dan Inovasi Teknologi, yang dirancang untuk menarik wisatawan. Bangunan ini diharapkan dapat menarik pengunjung dengan keunikan dan daya tariknya. Selain itu, adapun administrasi yang harus tetap dipatuhi sesuai dengan peraturan daerah yang berlaku.

2.2 Program Kegiatan

Museum Sains dan Inovasi Teknologi adalah sebuah museum yang fokus pada ilmu pengetahuan dan teknologi, dilengkapi dengan fasilitas yang modern dan lengkap. Oleh karena itu, museum ini menyelenggarakan berbagai program kegiatan dan menawarkan rangkaian aktivitas sebagai berikut:



Gambar 2.10 Alur Aktivitas Pengunjung
Sumber : Data Penulis, 2024



Gambar 2.11 Alur Aktivitas Pengelola
 Sumber : Data Penulis, 2024

1. Kegiatan Penerima

- Entrance/ Dropoff
- Lobby
- Area Informasi
- Loker tiket
- Area Komunal

2. Kegiatan Perpustakaan

- Ruang Loker
- Ruang Membaca
- Ruang Komputer
- Ruang Pengelola Perpustakaan
- Gudang Perpustakaan

3. Kegiatan Wahana Sains dan Teknologi

- Area Pameran dan Interaktif
- Spesial Exhibition
- Workshop
- Laboratorium

4. Kegiatan Pengelola
 - Ruang Kepala Museum
 - Ruang Staff
 - Ruang Rapat
 - Pantry dan Lavatory
 - Gudang dan Bengkel
5. Kegiatan Pendukung
 - Theater 4D
 - Food Court
 - Toko Museum
 - Ruang Serbaguna
 - Ruang P3K
 - Masjid
 - Area Tunggu
 - Charging Station
6. Kegiatan Bermain dan Rekreasi
 - Area Bermain Rekreatif
 - Area Bermain Edukatif
7. Kegiatan Servis
 - Ruang MEP
 - TPS
 - Pos Satpam
 - Ruang CCTV
 - Area Loading Dock
 - Toilet

2.3 Kebutuhan Ruang

AREA	RUANG	KAPASITAS	PERHITUNGAN STANDAR (M ²)	SUMBER	JUMLAH RUANGAN	LUAS TOTAL RUANGAN (M ²)
PENERIMA	LOBBY	200 ORANG	1,5 M ² /ORANG	AP	1	300 M ²
	LOKET TIKET	100 ORANG	0,65 M ² /ORANG	OPD	1	65 M ²
	AREA INFORMASI	4 ORANG	3,5 M ² /ORANG	AP	1	14 M ²
	R. KOMUNAL	100 ORANG	1,5 M ² /ORANG	AP	1	150 M ²
	JUMLAH					529 M ²
	SIRKULASI 30%					158,7 M ²
	TOTAL					687,7 M ²

Tabel 2.3 Area Penerima
Sumber : Data Penulis, 2024

AREA1	RUANG	KAPASITAS	PERHITUNGAN STANDAR (M ²)	SUMBER	JUMLAH RUANGAN	LUAS TOTAL RUANGAN (M ²)
PERPUSTAKAAN	R. LOKER	80 LOKER	0,65 M ² /LOKER	DA	1	52 M ²
	R. MEMBACA	80 ORANG	2,32 M ² /ORANG	DA	1	185,6 M ²
	R. KOMPUTER	20 ORANG	2,5 M ² /ORANG	DA	1	50 M ²
	R. PENGELOLA	6 ORANG	2,5 M ² /ORANG	OPD	1	15 M ²
	GUDANG	1 UNIT	13M ² /UNIT	AP	1	13 M ²
	JUMLAH					515,6 M ²
	SIRKULASI 30%					154,68 M ²
	TOTAL					670,2 M ²

Tabel 2.4 Area Perpustakaan
Sumber : Data Penulis, 2024

AREA	RUANG	KAPASITAS	PERHITUNGAN STANDAR (M ²)	SUMBER	JUMLAH RUANGAN	LUAS TOTAL RUANGAN (M ²)
PENDUKUNG	HALL	100 ORANG	1,5 M ² /ORANG	AP	2	300 M ²
	R. THEATER 4D	60 ORANG	1,64 M ² /ORANG	DA	1	98,4 M ²
	FOOD COURT	100 ORANG	1,5 M ² /ORANG	AP	1	150 M ²
	TOKO MUSEUM	100 ORANG	1,5 M ² /ORANG	AP	1	150 M ²
	R. SERBAGUNA	60 ORANG	1,64 M ² /ORANG	DA	1	98,4 M ²
	R. P3K	5 ORANG	2,5 M ² /ORANG	AP	1	12,5 M ²
	MASJID	80 ORANG	1 M ² /ORANG	AP	1	80 M ²
	CHARGING STATION	4 MOBIL	12,5 M ² /MOBIL	DA	1	50 M ²
	MENUNGGU	15 ORANG	2 M ² /ORANG	AP	2	60 M ²
	JUMLAH					999,3 M ²
	SIRKULASI 30%					299,7 M ²
	TOTAL					1299 M ²

Tabel 2.5 Area Pendukung
Sumber : Data Penulis, 2024

AREA	RUANG	KAPASITAS	PERHITUNGAN STANDAR (M ²)	SUMBER	JUMLAH RUANGAN	LUAS TOTAL RUANGAN (M ²)
WAHANA SAINS DAN TEKNOLOGI	ZONA AQUARIUM TUNNEL	50 ORANG	2,5M ² /ORANG	AP	1	125 M ²
	ZONA KEHIDUPAN PURBA	50 ORANG	2,5M ² /ORANG	AP	1	125 M ²
	ZONA TEKNOLOGI LINGKUNGAN	50 ORANG	2,5M ² /ORANG	AP	1	125 M ²
	ZONA BIOOGI	50 ORANG	2,5M ² /ORANG	AP	1	125 M ²
	ZONA FISIKA	50 ORANG	2,5M ² /ORANG	AP	1	125 M ²
	ZONA KIMIA	50 ORANG	2,5M ² /ORANG	AP	1	125 M ²
	ZONA MATEMATIKA	50 ORANG	2,5M ² /ORANG	AP	1	125 M ²
	ZONA PLANETARIUM	50 ORANG	2,5M ² /ORANG	AP	1	125 M ²
	ZONA ENERGI	50 ORANG	2,5M ² /ORANG	AP	1	125 M ²
	ZONA TRANSPORTASI	50 ORANG	2,5M ² /ORANG	AP	1	125 M ²
	ZONA ROBOTIKA	50 ORANG	2,5M ² /ORANG	AP	1	125 M ²
	ZONA SPECIAL EXHIBITION	250 ORANG	2,5M ² /ORANG	AP	1	625 M ²
	R. WORKSHOP	20 ORANG	2,5M ² /ORANG	AP	2	100 M ²
	R. LABORATORIUM	20 ORANG	2,5M ² /ORANG	AP	2	100 M ²
					JUMLAH	2200 M ²
					SIRKULASI 30%	660 M ²
					TOTAL	2860 M ²

Tabel 2.6 Area Wahana Sains dan Teknologi
Sumber : Data Penulis, 2024

AREA	RUANG	KAPASITAS	PERHITUNGAN STANDAR (M ²)	SUMBER	JUMLAH RUANGAN	LUAS TOTAL RUANGAN (M ²)
BERMAIN DAN REKREASI	BERMAIN REKREATIF	200 ORANG	2,5 M ² /ORANG	AP	1	500 M ²
	EDUKATIF	200 ORANG	2,5 M ² /ORANG	AP	1	500 M ²
					JUMLAH	1000 M ²
					SIRKULASI 30%	300 M ²
					TOTAL	1300 M ²

Tabel 2.7 Area Bermain dan Rekreasi
Sumber : Data Penulis, 2024

AREA	RUANG	KAPASITAS	PERHITUNGAN STANDAR (M ²)	SUMBER	JUMLAH RUANGAN	LUAS TOTAL RUANGAN (M ²)
PENGELOLA	KEPALA MUSEUM	1 RUANG	15 M ² /RUANG	OPD	1	15 M ²
	STAFF	16 ORANG	6 M ² /ORANG	OPD	1	96 M ²
	RAPAT	12 ORANG	6 M ² /ORANG	OPD	1	72 M ²
	PANTRY	1 RUANG	15 M ² /RUANG	AP	1	15 M ²
	LAVATORY	4 KUBIKAL	3 M ² /KUBIKAL	AP	1	12 M ²
	GUDANG DAN BENGKEL	1 RUANG	75 M ² /RUANG	AP	1	75 M ²
					JUMLAH	285 M ²
					SIRKULASI 30%	85,5 M ²
					TOTAL	370,5 M ²

Tabel 2.8 Area Pengelola
Sumber : Data Penulis, 2024

AREA	RUANG	KAPASITAS	PERHITUNGAN STANDAR (M ²)	SUMBER	JUMLAH RUANGAN	LUAS TOTAL RUANGAN (M ²)
SERVICE	UTILITAS	1 UNIT	80 M ² /RUANG	AP	2	160 M ²
	TPS	1 UNIT	80 M ² /RUANG	AP	1	80 M ²
	SATPAM	3 ORANG	6 M ² /ORANG	OPD	2	36 M ²
	CCTV	3 ORANG	6 M ² /ORANG	OPD	2	36 M ²
	LOADING DOCK	2 UNIT	9 M ² /UNIT	AP	1	18 M ²
	TOILET	19 KUBIKAL	3 M ² /KUBIKAL	AP	1	57 M ²
					JUMLAH	387 M ²
					SIRKULASI 30%	116,1 M ²
					TOTAL	503,1 M ²

Tabel 2.9 Area Service
Sumber : Data Penulis, 2024

AREA	RUANG	KAPASITAS	PERHITUNGAN STANDAR (M ²)	SUMBER	JUMLAH RUANGAN	LUAS TOTAL RUANGAN (M ²)
PARKIR	MOBIL	72 MOBIL	12,5 M ² /MOBIL	DA	1	900 M ²
	MOTOR	166 MOTOR	2 M ² /MOTOR	DA	1	332 M ²
	BUS	4 BUS	38,5 M ² /BUS	DA	1	154 M ²
					JUMLAH	1386 M ²
					SIRKULASI 30%	415,8 M ²
					TOTAL	1801,1 M ²

Tabel 2.10 Area Parkir
Sumber : Data Penulis, 2024

2.4 Studi Banding Proyek Sejenis

2.4.1 Museum Taman Pintar Yogyakarta



Gambar 2.12 Museum Sains Taman Pintar Yogyakarta

Sumber : <https://www.1001malam.com/travel/taman-pintar-yogyakarta/>

Taman Pintar menawarkan berbagai wahana yang terbagi dalam beberapa zona, beberapa wahana ini mungkin dikenakan biaya masuk yang bervariasi berdasarkan usia pengunjung.

1. Wahana Gedung Oval



Gambar 2.13 Gedung Oval

Sumber : <https://warta.jogjakota.go.id/detail/index/11276>

Gedung Oval adalah titik awal kunjungan, dilengkapi dengan pintu masuk utama yang memiliki pemindai barcode untuk verifikasi tiket. Di dalam gedung ini, pengunjung bisa menjelajahi berbagai zona, termasuk aquarium air tawar, kehidupan purba, dome area, cuaca dan iklim, tata surya, biologi, fisika, jembatan sains, listrik.

2. Wahana Gedung Kotak



Gambar 2.14 Gedung Kotak

Sumber : <https://tamanpintar.co.id/gedung-kotak>

Gedung Kotak, yang terhubung dengan Gedung Oval, dapat diakses tanpa perlu membeli tiket tambahan setelah mengunjungi Gedung Oval. Gedung ini menyediakan berbagai zona yang lebih beragam dibandingkan Gedung Oval, termasuk zona panas bumi geothermal, kpu, menara eiffel, fun lab, nuklir, olahraga, indonesiaku, memorabilia, sahabat pemberani kpk, nglaras budaya, metalurgi nusantara, sea life, anti narkoba, go nature go carton, dino adventure dan teater 4D, tepi tv, lorong ilusi, kebaikan air, teknologi populer.

3. Planetarium



Gambar 2.15 Planetarium

Sumber : <https://harga.web.id/harga-tiket-masuk-htm-taman-pintar-yogyakarta-2016.info/planetarium-taman-pintar-yogyakarta>

Planetarium Taman Pintar memiliki keunggulan dalam penggunaan proyektor digital untuk menampilkan objek-objek langit. Setiap pertunjukan menyajikan simulasi suasana langit malam di Yogyakarta, menampilkan berbagai benda angkasa dan formasi bintang yang sesuai dengan waktu tersebut. Setelah simulasi, penonton dapat menikmati film tentang perjalanan manusia ke Bulan

yang diproyeksikan pada kubah setengah lingkaran. Kursi penonton yang dapat direbahkan dirancang untuk memberikan kenyamanan maksimal selama pertunjukan.

4. Gedung PAUD



Gambar 2.16 Paud Barat dan Timur

Sumber : <https://www.neyrhiza.com/2018/09/wahana-jejak-nutrisi-taman-pintar-jogja.html>

Taman Pintar memiliki dua gedung PAUD, yaitu PAUD Barat dan PAUD Timur, yang menyediakan alat peraga pendidikan interaktif khusus untuk anak-anak usia 3 hingga 7 tahun. Di zona ini, anak-anak diperkenalkan pada konsep sains dan teknologi melalui metode belajar sambil bermain. Aktivitas di zona ini dipandu oleh pemandu berpengalaman dalam perkembangan anak usia dini, yang memiliki keterampilan komunikasi yang baik dan perhatian terhadap kebutuhan anak. Fasilitas di PAUD Barat mencakup ruang bermain lego, ruang sains dan teknologi, ruang bermain profesi, perpustakaan, dan komputer kids. Sementara itu, fasilitas di PAUD Timur meliputi ruang flora dan fauna, ruang olahraga, ruang bermain alat musik, panggung pertunjukan, dan area laktasi.

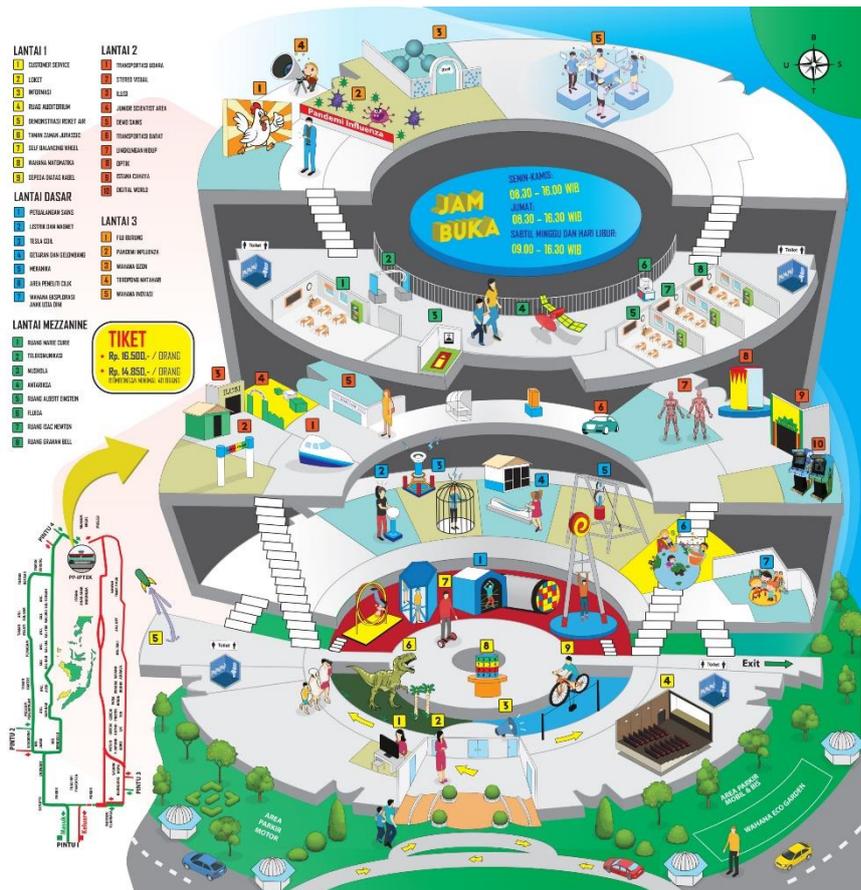
2.4.3 PP- IPTEK Taman Mini Indonesia Indah



Gambar 2.17 Museum PP-IPTEK TMII

Sumber : https://tamanmini.com/taman_jelajah_indonesia/museum/pusat-peragaan-iptek/

Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (PP-IPTEK) didirikan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai perkembangan cepat dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Memahami tren dan arah perkembangan ini penting agar kita bisa beradaptasi dan mengikuti kemajuan tersebut. PP-IPTEK menyediakan berbagai program dan pameran interaktif yang bertujuan memberikan pengalaman yang menarik dan menghibur. Melalui interaksi langsung, pengunjung didorong untuk memikirkan bagaimana ilmu pengetahuan dan teknologi dikembangkan serta diterapkan untuk meningkatkan kesejahteraan manusia. Fasilitas yang tersedia di pusat peragaan ini mencakup alat peraga interaktif, lapangan parkir, toilet, mushola, ruang pertemuan, auditorium, kafetaria, area edukasi dan workshop, planetarium, laboratorium sains, teater sains, pameran teknologi, dan toko souvenir.



Gambar 2.18 Denah Wahana PP-IPTEK TMII

Sumber : <https://indonesiasciencecenter.co.id/about-us/denah-isc/>