BAB III

KONSEP PERANCANGAN PUSAT PERAGAAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI DI BANDUNG

3.1.Deskripsi Proyek

- Judul Proyek : Perencanaan Pusat Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Bandung
- Lokasi : Jl. Bukit Dago Utara
- Batas Lahan : Utara = Curuk Dago
  Barat = Taman Pendidikan Al-Qur'an
  Selatan = SMP Bunga Bangsa
  Timur = Jalan Citra Green (Pemukiman Warga)
- Sifat : Fiktif
- Status kepemilikan : Pemerintah
- Pengelola : Departemen Pendidikan
- Orientasi proyek : Edukasi dan Hiburan
- Sasaran Pengguna : Wisatawan Umum, Pelajar, dan Peneliti

3.2. Site Plan

Pusat Ilmu Pengetahuan dan Teknologi ini akan direncanakan di Bandung Jawa Barat. Bandung merupakan salah satu kota di Indonesia yang sedang berkembang khususnya di bidang pendidikan dan teknologi. Daerah bukit dago juga terdapat beberapa lahan kosong dan tempat yang bersifat

edukasi dan objek wisata. Oleh sebab itu lokasi ini menjaadi sasaran lokasi untuk mendirikan bangunan tersebut.



Gambar 3.1. Site Plan Perencanaan Pusat Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Bandung

Sumber : Fortopolio

3.3. Data dan Karakteristik Pengguna

Ada terdapat dua pengguna dalam perencanaan ini, yaitu :

a. Pengelola

Pengelola adalah petugas petugas yang berada dan melaksanakan tugas dan dipimpin oleh seorang kepala pengelola (direktur). Kepala pengelola membawahi tiga bagian yaitu satuan pemeriksa internal, divisi operasi, dan divisi administrasi.

- Satuan pemeriksa internal

  Melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan tugas semua satuan kerja, baik struktural, fungsional maupun yang non struktural seperti panitia, tim dan sebagainya, agar dapat berjalan sesuai dengan rencana dan peraturan perundangan yang berlaku.

- Divisi operasi

  Membantu menetapkan kompetensi yang diperlukan bagi personil yang akan menempati lokasi dilapangan yang dipengaruhi oleh produk mutu.

- Divisi administrasi

  Petugas administrasi mengelola ketenagaan, keuangan, surat menyurat, kerumahtanggan, pengamanan, dan registrasi koleksi.

- Sub divisi peragaan

  Melakukan inventarisasi dan kajian dalam setiap koleksi yang ada.

- Sub divisi program pendidikan

  Membuat dan menjalankan program pendidikan untuk masyarakat khususnya pelajar

- Sub divisi promosi dan kerja sama

  Membuat promosi kegiatan atau pameran yang sedang berlangsung serta membuat kerja sama dengan perusahaan atau pihak lain.

b. Pengunjung

- Kelompok orang yang secara rutin berhubungan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti ilmuan, pengajar (guru dan dosen), komunitas yang berhubungan dengan teknologi, dan pelajar.

- Kelompok yang berkunjung berdasarkan tujuannya seperti :
  - Pengunjung pelaku studi
  - Pengunjung pelaku hiburan atau rekreasi
  -

3.4. Tabel Aktivitas dan Fasilitas Pengguna

No	Aktivitas	Nama Ruangan	Failitas Kebutuhan Ruang	Jumlah	Dimensi			Luas (pxlxt)	Sirkulasi (%)	L.Sirkulasi	L+L.Sirkulasi	L. Ruangan (CM)	L.Ruangan (m^2)	Zona
					Panjang	Lebar	Tinggi							
1	Mengadakan pertemuan	Ruang Direktur	Meja Kerja	1	200	76	76	1155200	150%	1732800	3465600	82491.7	8.24917	Private
	Memeriksa laporan		Kursi Kerja	1	66	55	45	163350	150%	245025	490050			
	Menyetujui Rencana Kegiatan		Lemari Kabinet Penyimpan	1	200	45	76	684000	100%	684000	1368000			
			Kursi Hadap	2	58	50	45	261000	120%	626400	939600			
			Kursi dua seat	2	172	46	40	632960	100%	632960	1265920			
			Meja Kopi	1	150	60	40	360000	100%	360000	720000			
											8249170			
2	Memeriksa Alat-alat	Ruang Pemeriksa Internal	Meja Kerja	3	160	76	76	2772480	150%	4158720	8317440	153765.9	15.37659	Private
	Mendata keperluan		Kursi Kerja	3	66	55	45	490050	150%	735075	1470150			
	Memberikan laporan		Lemari Kabinet Penyimpan	3	200	45	76	2052000	100%	2052000	4104000			
			Kursi Hadap	6	55	50	45	742500	100%	742500	1485000			
											15376590			
3	Mengoperasikan Alat	Ruang Divisi Operasi	Meja Kerja	3	160	76	76	2772480	150%	4158720	8317440	131963.4	13.19634	Private
	Mengoperasikan Ruangan		Kursi Kerja	3	50	46	45	310500	150%	465750	931500			
			Lemari Kabinet Penyimpan	3	120	45	76	1231200	100%	1231200	2462400			
			Kursi Hadap	6	55	50	45	742500	100%	742500	1485000			
											13196340			
4	Mengontrol Alat Peraga	Ruang Sub Divisi Peragaan	Meja Kerja	1	160	76	76	924160	150%	1386240	2772480	43987.8	4.39878	Private
	Memberikan Informasi		Kursi Kerja	1	50	46	45	103500	150%	155250	310500			
			Lemari Kabinet Penyimpan	1	120	45	76	410400	100%	410400	820800			
			Kursi Hadap	2	55	50	45	247500	100%	247500	495000			
											4398780			
5	Mempromosikan Pendidikan	Ruang Sub Divisi Program Pendidikan	Meja Kerja	1	160	76	76	924160	150%	1386240	2772480	43987.8	4.39878	Private
	Mengatur Jadwal Narasumber		Kursi Kerja	1	50	46	45	103500	150%	155250	310500			
			Lemari Kabinet Penyimpan	1	120	45	76	410400	100%	410400	820800			
			Kursi Hadap	2	55	50	45	247500	100%	247500	495000			
											4398780			

Tabel 3.1. Tabel Kegiatan dan Fasilitas Pengguna

Sumber : Dokumen Pribadi

6	Membuat kerja sama	Ruang sub Divisi Promosi dan Kerja sama	Meja Kerja	1	160	76	76	924160	150%	1386240	2772480	43987.8	4.39878	Private
	Membuat Promosi		Kursi Kerja	1	50	46	45	103500	150%	155250	310500			
	Melakukan Rapat		Lemari Kabinet Penyimpan	1	120	45	76	410400	100%	410400	820800			
			Kursi Hadap	2	55	50	45	247500	100%	247500	495000			
											4398780			
7	Medata Laporan	Ruang Divisi Administrasi	Meja Kerja	1	160	76	76	924160	150%	1386240	2772480	43987.8	4.39878	Private
	Membuat Jadwal pengunjung		Kursi Kerja	1	50	46	45	103500	150%	155250	310500			
			Lemari Kabinet Penyimpan	1	120	45	76	410400	100%	410400	820800			
			Kursi Hadap	2	55	50	45	247500	100%	247500	495000			
											4398780			
8	Melaporkan Keuangan	Ruang Sub Divisi Keuangan	Meja Kerja	1	160	76	76	924160	150%	1386240	2772480	43987.8	4.39878	Private
	Membuat pembukuan		Kursi Kerja	1	50	46	45	103500	150%	155250	310500			
	Memberi dan Menerima Uang		Lemari Kabinet Penyimpan	1	120	45	76	410400	100%	410400	820800			
			Kursi Hadap	2	55	50	45	247500	100%	247500	495000			
											4398780			
9	Mendata Pengunjung	Ruang Sub Divisi Umum	Meja Kerja	1	160	76	76	924160	150%	1386240	2772480	43987.8	4.39878	Private
	Membuat Laporan		Kursi Kerja	1	50	46	45	103500	150%	155250	310500			
			Lemari Kabinet Penyimpan	1	120	45	76	410400	100%	410400	820800			
			Kursi Hadap	2	55	50	45	247500	100%	247500	495000			
											4398780			
10	Mengontrol mesin-mesin	Ruang Sub Divisi Utilitas	Meja Kerja	1	160	76	76	924160	150%	1386240	2772480	43987.8	4.39878	Private
			Kursi Kerja	1	50	46	45	103500	150%	155250	310500			
			Lemari Kabinet Penyimpan	1	120	45	76	410400	100%	410400	820800			
			Kursi Hadap	2	55	50	45	247500	100%	247500	495000			
											4398780			

Tabel 3.2. Tabel Kegiatan dan Fasilitas Pengguna

Sumber : Dokumen Pribadi

11	Menerima Tamu	Ruang Lobby	Meja Lobby	2	193	75	76	2200200	150%	3300300	6600600	72216	7.2216	Publik
	Memberikan informasi		Kursi Lobby	2	50	46	45	207000	150%	310500	621000			
											7221600			
12	Mejual Tiket	Ticketing	Meja Kerja	1	350	65	76	6916000	200%	13832000	27664000	306340	30.634	Publik
	Membeli Tiket		Kursi Kerja	3	50	46	45	310500	200%	621000	1242000			
	Mendata Pengunjung		Storage	3	60	40	120	864000	100%	864000	1728000			
											30634000			
13	Menjaga Keamanan	Ruang security	Meja Kerja	1	90	40	76	273600	200%	547200	1094400	24984	2.4984	Private
			Kursi Kerja	2	50	46	45	207000	200%	414000	828000			
			Storage	1	60	40	120	288000	100%	288000	576000			
											2498400			
14	Membersihkan ruangan	Service Room	Kursi	2	50	46	45	207000	150%	310500	621000	56610	5.661	Private
	Menjaga kenyamnan pengunjung		Meja Kopi	1	90	60	40	216000	100%	216000	432000			
	Beristirhat		Lemari Penyimpan Barang	1	160	40	180	1152000	200%	2304000	4608000			
											5661000			
15	Buang air kecil	Toilet Karyawan	Wastafel	4	62	55	25	341000	150%	511500	1023000	148923	14.8923	Private
	Buang air besar		Closet Duduk	8	75	45	45	1215000	150%	1822500	3645000			
			Lavatory	4	180	50	55	1980000	200%	3960000	7920000			
			Cermin	1	160	2	120	38400	100%	38400	76800			
			Urinal	4	55	45	75	742500	150%	1113750	2227500			
											14892300			

Tabel 3.3. Tabel Kegiatan dan Fasilitas Pengguna

Sumber : Dokumen Pribadi

16	Buang air kecil	Toilet Umum	Wastafel	4	62	55	25	341000	150%	511500	1023000	148923	14.8923	Publik
	Buang air besar		Closet Duduk	8	75	45	45	1215000	150%	1822500	3645000			
			Lavatory	4	180	50	55	1980000	200%	3960000	7920000			
			Cermin	1	160	2	120	38400	100%	38400	76800			
			Urinal	4	55	45	75	742500	150%	1113750	2227500			
											14892300			
17	Menyimpan barang	Tempat Penitipan Barang	Lemari Penyimpan	4	200	80	300	19200000	250%	48000000	96000000	970350	97.035	Publik
	Mengeluarkan barang		Kursi	2	50	46	45	207000	250%	517500	1035000			
											97035000			
18	Melihat Pameran	Area Alat transportasi Darat Terbaru	SkyTran (Mobil Terbang)	3	220	140	180	16632000	200%	33264000	49896000	556560	55.656	Publik
	Mendengar		Display informasi	1	120	120	200	2880000	100%	2880000	5760000			
	Berjalan										55656000			
	Berkumpul													
19	Melihat Pameran	Area Teknologi printer 3D	Printer 3D	3	200	160	75	7200000	120%	8640000	15840000	244800	24.48	Publik
	Mendengar		Display informasi	3	120	120	100	4320000	100%	4320000	8640000			
	Berjalan										24480000			
	Berkumpul													
20	Melihat Pameran	Arena Pesawat Drone	Drone Amazone	1	80	80	80	512000	120%	614400	1126400	329728	32.9728	Publik
	Mendengar		Drone Camera	1	80	80	80	512000	120%	614400	1126400			
	Berjalan		Drone Predator	1	220	200	80	3520000	200%	7040000	10560000			
	Berkumpul		Display informasi	7	120	120	100	10080000	100%	10080000	20160000			
											32972800			

Tabel 3.4. Tabel Kegiatan dan Fasilitas Pengguna

Sumber : Dokumen Pribadi

21	Melihat Pameran	Arena Jetpack	Jetpack	1	250	200	80	4000000	150%	6000000	10000000	128800	12.88	Publik
	Mendengar		Display informasi	1	120	120	100	1440000	100%	1440000	2880000			
	Berjalan										12880000			
	Berkumpul													
22	Melihat Pameran	Area Teknologi Kesehatan	Melafind (Scanner Kanker kulit)	1	145	125	30	543750	130%	706875	1250625	139350	13.935	Publik
	Mendengar		Robo Doc	1	135	125	30	506250	130%	658125	1164375			
	Berjalan		Display informasi	2	120	120	200	5760000	100%	5760000	11520000			
	Berkumpul										13935000			
23	Melihat Pameran	Area Teknologi Pertanian	Mesin Panen jagung	1	500	530	30	7950000	150%	11925000	19875000	256350	25.635	Publik
	Mendengar		Display informasi	1	120	120	200	2880000	100%	2880000	5760000			
	Berjalan										25635000			
	Berkumpul													
24	Melihat Pameran	Simulator Alat Transportasi	Alat simulator	3	220	180	20	792000	200%	1584000	2376000	81360	8.136	Publik
	Mendengar		Display informasi	3	120	120	200	2880000	100%	2880000	5760000			
	Berjalan										8136000			
	Berkumpul													
25	Melihat Pameran	Area Robot Pintar	Robot Penjaga	1	190	160	10	304000	120%	364800	668800	13420	1.342	Publik
	Mendengar		Robot Pembersih Rumah	1	180	170	10	306000	120%	367200	673200			
	Berjalan										1342000			
	Berkumpul													
26	Melihat Pameran	Area Jurassic Park	Robot Tyrannosaurus	1	600	140	300	25200000	120%	30240000	55440000	699600	69.96	Publik

Tabel 3.5. Tabel Kegiatan dan Fasilitas Pengguna

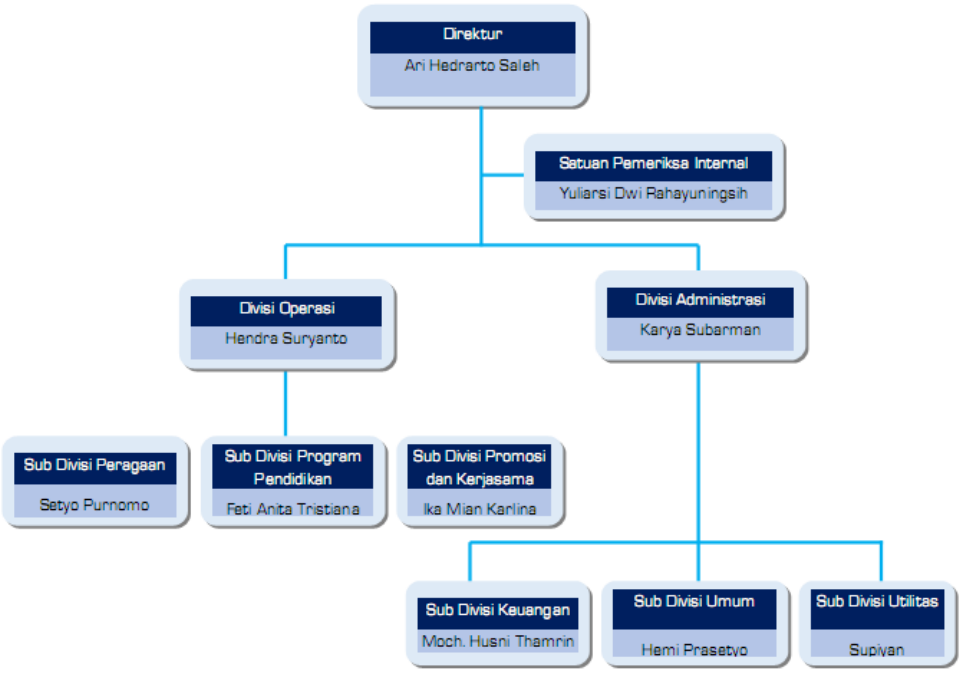
Sumber : Dokumen Pribadi

25	Melihat Pameran	Area Robot Pintar	Robot Penjaga	1	190	160	10	304000	120%	364800	668800	13420	1.342	Publik
	Medengar		Robot Pembersih Rumah	1	180	170	10	306000	120%	367200	673200			
	Berjalan										1342000			
	Berkumpul													
26	Melihat Pameran	Area Jurassic Park	Robot Tyrannosaurus	1	600	140	300	25200000	120%	30240000	55440000	699600	69.96	Publik
	Medengar		Robot Skeleton	1	250	120	220	6600000	120%	7920000	14520000			
	Berjalan										69960000			
	Berkumpul													
27	Melihat Pameran	Area Pohon dan Hewan	Robot Anjing	3	80	35	50	420000	120%	504000	924000	196350	19.635	Publik
	Medengar		Pohon Borneo	1	90	60	50	270000	120%	324000	594000			
	Berjalan		Pohon Ulin	1	125	75	50	468750	120%	562500	1031250			
	Berkumpul		Pohon Cendana	1	90	55	50	247500	120%	297000	544500			
			Pohon Jati	1	25	15	50	18750	120%	22500	41250			
			Robot Gajah	1	250	120	250	7500000	120%	9000000	16500000			
											19635000			
28	Melihat Pameran	Area Simulasi Tsunami	Aquarium Simulasi Tsunami	1	600	140	180	15120000	140%	21168000	36288000	365091.84	36.509184	Publik
	Medengar		TV plasma 72"	1	144	8	80	92160	140%	129024	221184			
	Berjalan										36509184			
	Berkumpul													
29	Melihat Pameran	Area Simulasi Angin Tornado	Tabung Simulasi Angin Tornado	1	180	5	200	180000	120%	216000	396000	6171.84	6.17184	Publik
	Medengar			1	144	8	80	92160	140%	129024	221184			
	Berjalan										617184			
	Berkumpul													
30	Melihat Pameran	Area Kimia	Meja Praktek	2	200	100	75	3000000	120%	3600000	6600000	224400	22.44	Publik
	Medengar		Meja Diskusi	6	160	100	75	7200000	120%	8640000	15840000			
	Berjalan										22440000			
	Berkumpul													
31	Melihat Pameran	Area Gravitasi	Alat Peraga Gravitasi	1	200	120	100	2400000	150%	3600000	6000000	62211.84	6.221184	Publik
	Medengar		TV plasma 72"	1	144	8	80	92160	140%	129024	221184			
	Berjalan										6221184			
	Berkumpul													
32	Melihat Pameran	Area Fisiologi Tubuh Manusia	Alat Peraga Sistem Pernapasan	1	150	200	150	4500000	150%	6750000	11250000	225000	22.5	Publik
	Medengar		Alat Peraga Sistem pencernaan	1	150	200	150	4500000	150%	6750000	11250000			
	Berjalan										22500000			
	Berkumpul													
										Total	609639512	6096395.12	609.639512	

Tabel 3.6. Tabel Kegiatan dan Fasilitas Pengguna

Sumber : Dokumen Pribadi

3.5. Struktur Organisasi



Gambar 3.2. Stuktur Organisasi IPTEK

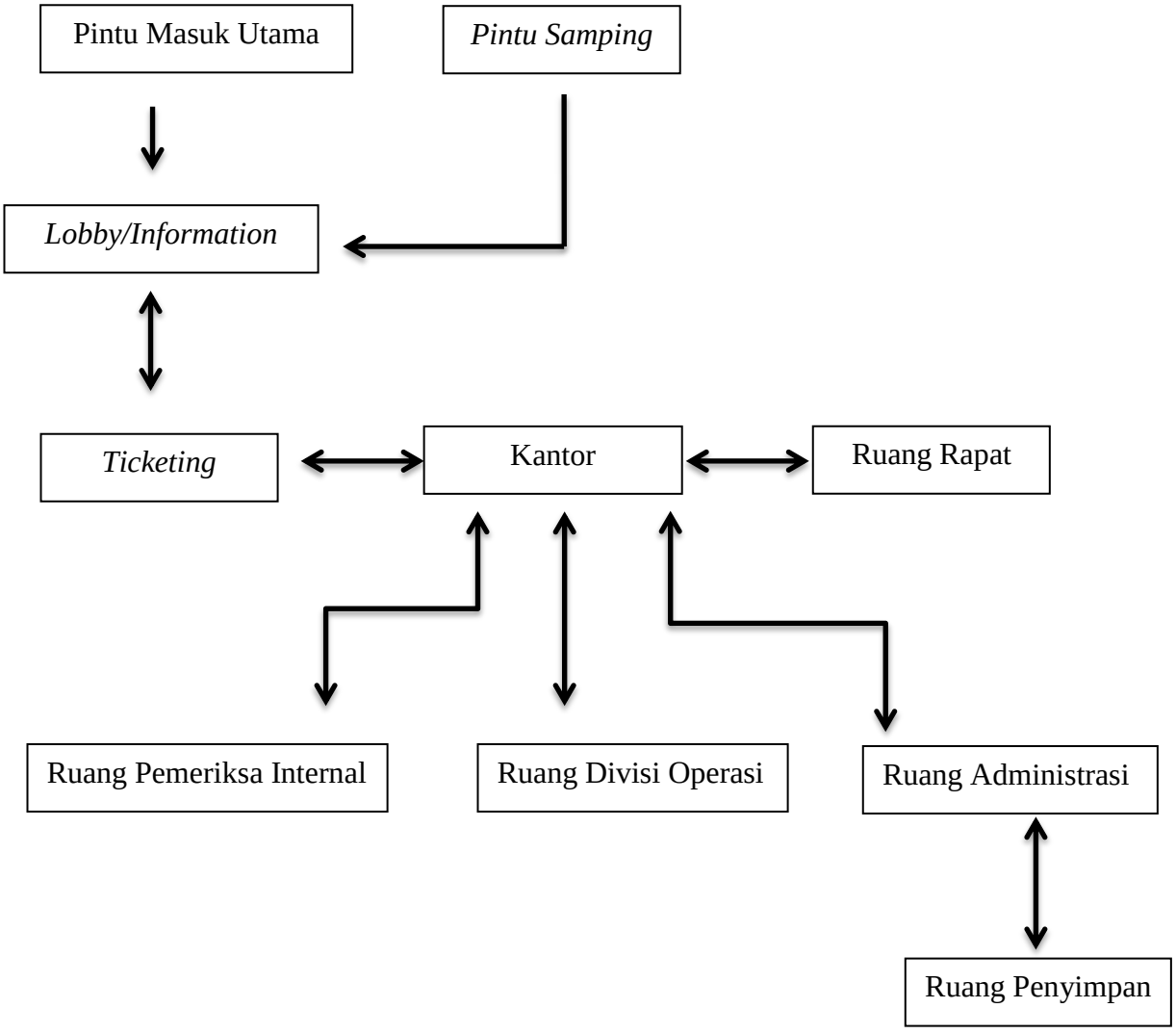
Sumber : (Dokumentasi pribadi)

3.6. Alur Sirkulasi

Sirkulasi pada bangunan harus ditata dengan baik dengan memperhatikan hierarki ruangan pada bangunan. Selain itu juga perlu diperhatikan pengaturan sirkulasi antara area display dan area sirkulasi pengunjung utama agar tidak saling menggangu. Penentuan sirkulasi juga akan sangat dipengaruhi oleh runutan cerita pada bangunan yang ingin disampaikan pada pengunjung. Sirkulasi harus dapat mendukung dalam penyampaian informasi, sehingga dapat membantu pengunjung memahami dan berinteraksi dengan alat peraga yang ada di dalamnya.

Dengan sistem ruang yang linear dan terbuka pengunjung dapat bergerak dengan lancar dan dapat melalakukan aktivitas didalam ruangan dengan nyaman dan efektif tanpa merasa sesak dan sempit. Sirkulasi juga lebih terarah dan terorganisir.

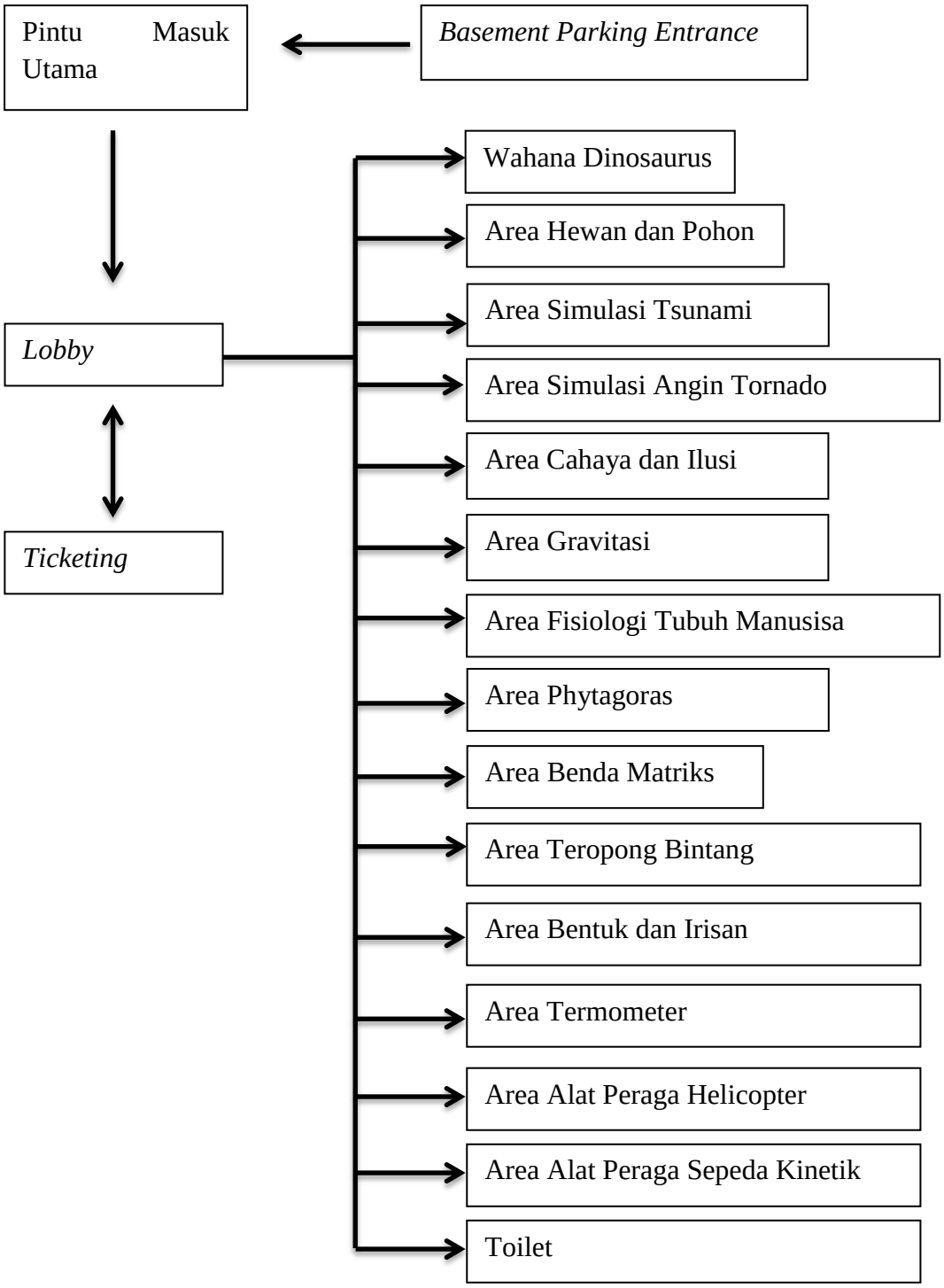
3.6.1. Alur Sirkulasi Pengelola



Tabel 3.7. Tabel Alur Sirkulasi Pengelola

Sumber : Dokumen Pribadi

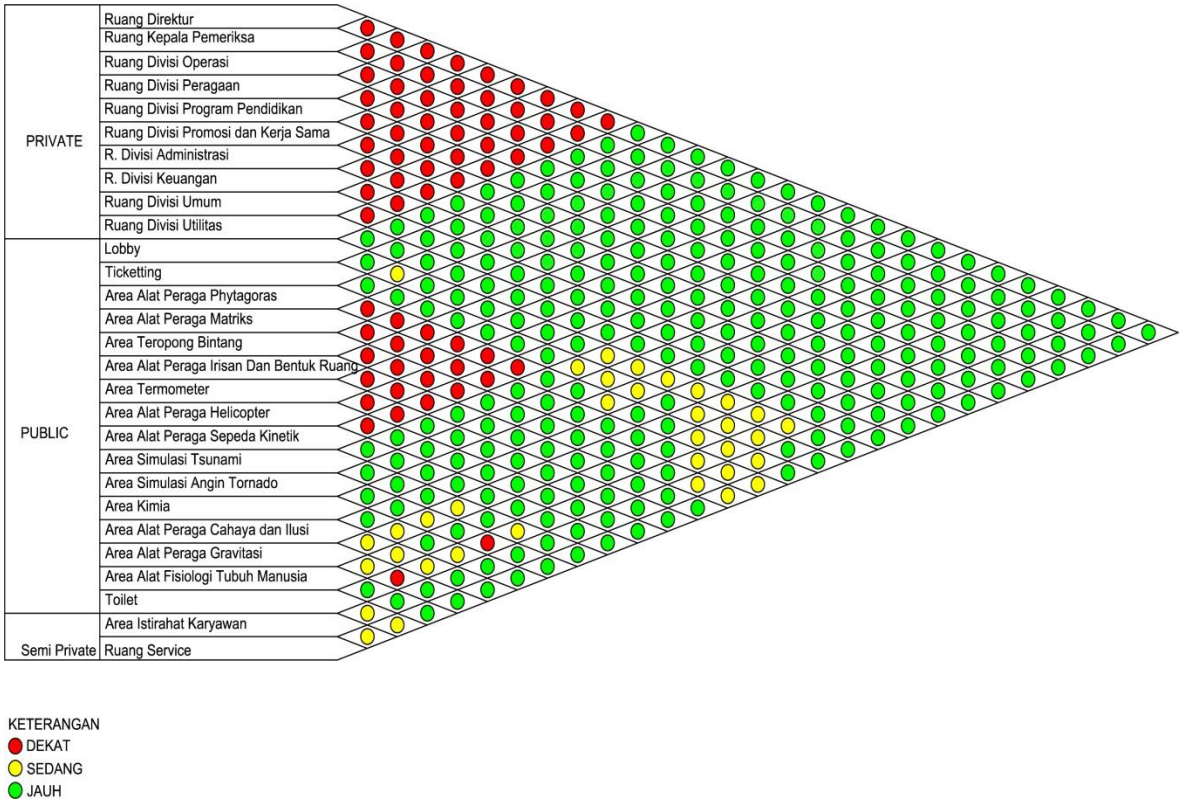
3.6.2. Alur Sirkulasi Pengunjung



Tabel 3.8. Tabel Alur Sirkulasi Pengunjung

Sumber : Dokumen Pribadi

3.7. Program Kedekatan Antar Ruang



Tabel 3.9. Tabel Kedekatan Antar Ruang

Sumber : Dokumen Pribadi

3.8. Zoning – Blocking Perencanaan Pusat Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Bandung

- Publik

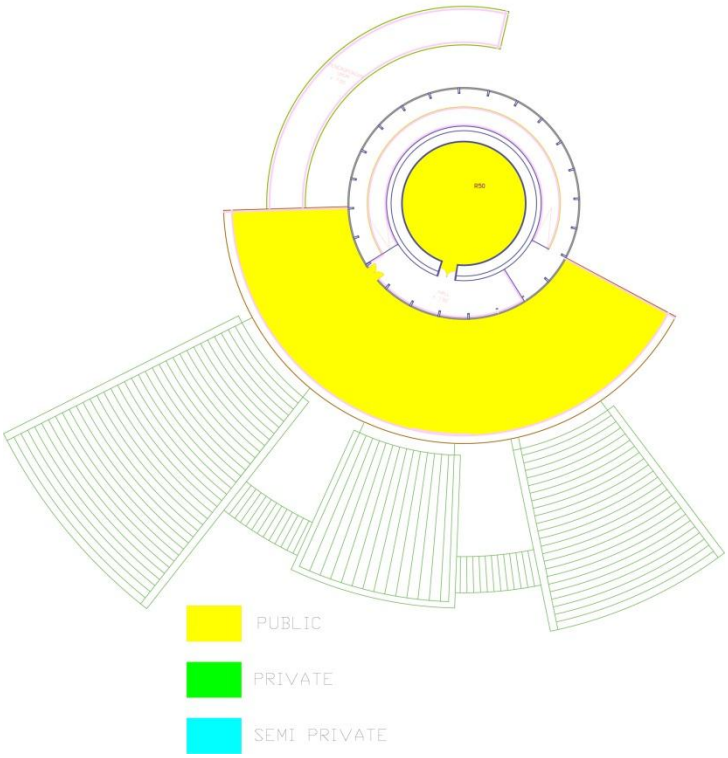
  Area ini bersifa umum karena semua aktivitas dapat dilakukan dilakukan oleh semua pengunjung dan pengguna pusat IPTEK. Area publik terletak pada bagian parkiran untuk menyimpan kendaraan, lantai 1, lantai 2, lobby, area alat peraga, toilet, dan area istirahat.

- Semi Publik

  Area ini digunakan oleh pengguna pusat IPTEK dan pengunjung khusus (tamu) dana area ini terletak pada bagian lantai dasar yaitu area ruang tunggu, ruang rapat, dan ruang penyimpanan barang.

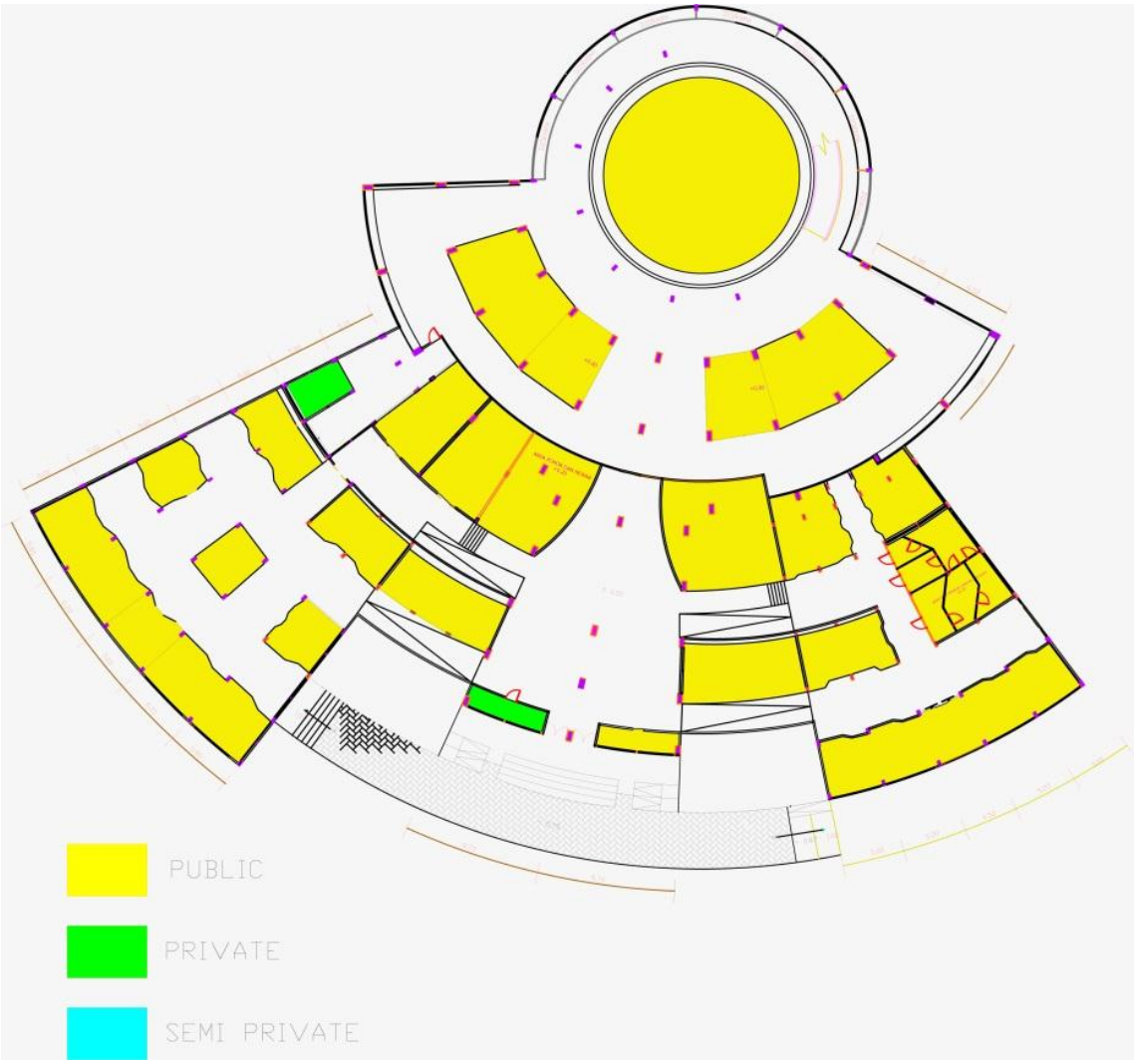
- Privat

  Area ini merupakan area yang bersifat tertutup bagi pengunjung karena merupakan area pribadi. Area privat teerletak pada lantai dasar yang terdiri dari beberapa ruangan seperti, ruang direktur, ruang kepala divisi, ruang operator, dan ruang karyawan.



Gambar 3.3. Zoning Lantai 2 Perencanaan Pusat Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Bandung

Sumber : Dokumen Pribadi



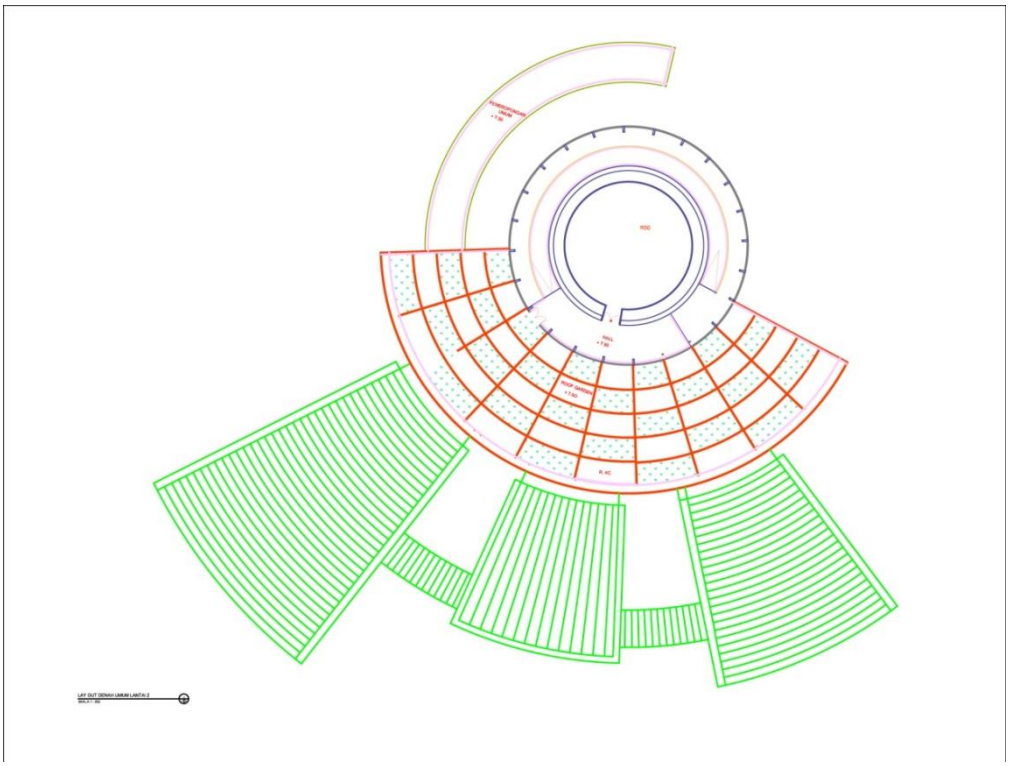
Gambar 3.4. Zoning Lantai 1 Perencanaan Pusat Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Bandung

Sumber : Dokumen Pribadi



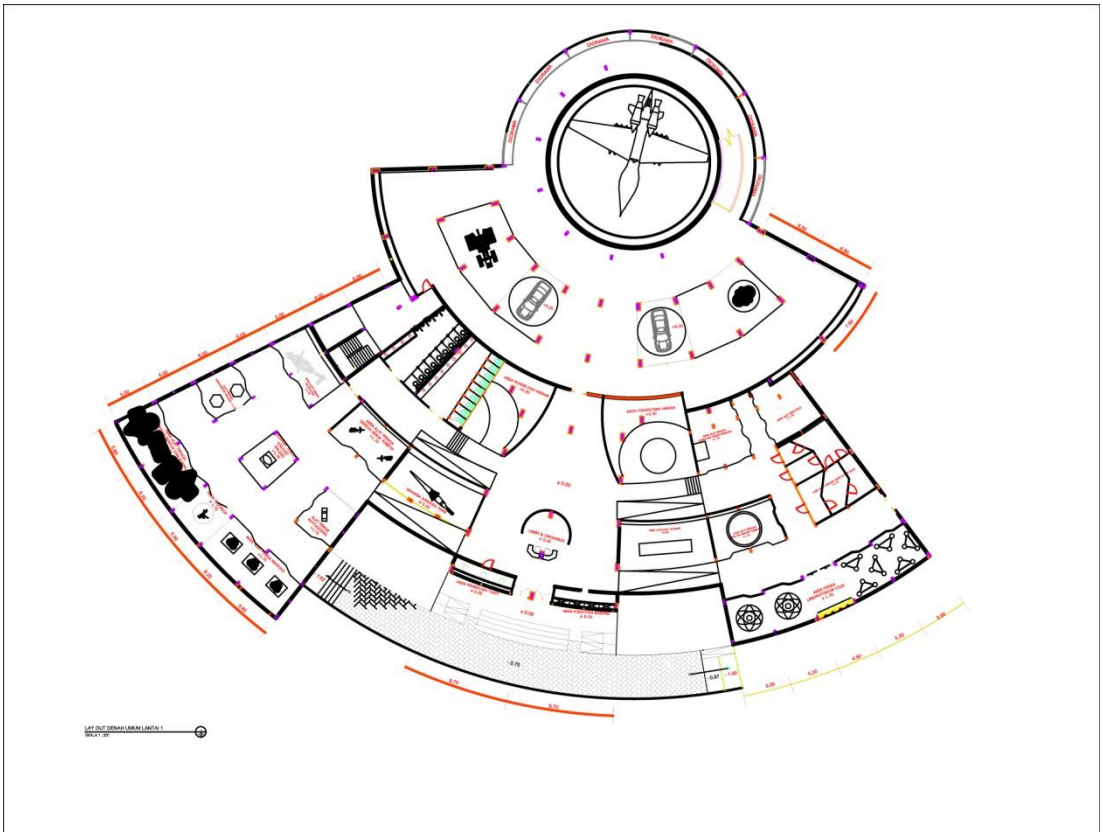
Gambar 3.5. Zoning Lantai Dasar Perencanaan Pusat Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Bandung

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 3.6. Blocking Lantai 2 Perencanaan Pusat Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Bandung

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 3.7. Blocking Lantai 1 Perencanaan Pusat Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Bandung

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 3.8. Blocking Lantai Dasar Perencanaan Pusat Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Bandung

Sumber : Dokumen Pribadi

3.9.Studi Image



Gambar 3.9. Ceiling

Sumber : (https://www.google.hightechinteriordesign.html)

Gambar di atas diterapkan pada ceiling ruangan yang akan di rancang sebagai citra dari pusat ilmu pengetahuan dan teknologi.



Gambar 3.10. Dinding

Sumber : (https://www.google.hightechinteriordesign.html)

Gambar di atas tersebut merupakan sebuah desain dari treatment dinding dan akan di terapkan juga pada dinding-dinding yang terdapat pada bangunan ilmu pengethauan dan tekonologi di Bandung.



Gambar 3.11. Lantai

Sumber : (https://www.google.hightechinteriordesign.html)

Penerapan pada lantai ruangan yang akan di rancang sebagai pola atau bentuk yang memberikan kesan *high-tech* sesuai konsep yang diterapkan.