

BAB VI
KONSEP DASAR DAN PROGRAM DASAR
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

Konsep dan program dasar perencanaan dan perancangan arsitektur merupakan hasil dari pendekatan-pendekatan yang telah dilakukan terhadap beberapa aspek dalam mencapai hasil yang optimal dalam memenuhi fungsi, persyaratan ruang dan estetika dalam tampilan arsitektur Taman Rekreasi Pendidikan di Semarang secara keseluruhan. Konsep ini kemudian ditransformasikan kedalam bentuk desain fisik bangunan dalam tahap grafis.

6.1. Konsep Perencanaan

Konsep dasar perencanaan Taman Rekreasi Pendidikan di Semarang adalah mewadahi kegiatan edukasi berupa penyediaan sarana pembelajaran luar sekolah yang juga mengandung unsur rekreatif didalamnya. Sasaran utama pelaku kegiatan adalah masyarakat umum provinsi Jawa Tengah. Mengingat fungsi dan sasaran utama pelaku kegiatan Taman Rekreasi Pendidikan di Semarang yang memiliki sentra pada dunia rekreasi, maka direncanakan bangunan bermassa tunggal ini berlokasi di Banyumanik (BWK VII).

6.1.1 Program Ruang

Tabel 6.1 Kebutuhan Ruang *Indoor* pada Taman Rekreasi Pendidikan

Kelompok Aktivitas	Nama Ruang	Luas (m ²)
Kegiatan Kognitif	R. Pamer	288
	R. Peragaan	949
	Perpustakaan	185
	Teater Indoor	437
	Paviliun Pembelajaran Digital	38,95
	Paviliun Penerbitan Surat Kabar	32
	Paviliun Detektif	25
Kegiatan Affektif	Paviliun Hukum	64
	Paviliun Rumah Sakit	106
	Paviliun Praktek Dokter Gigi	26
	Paviliun Apotek dan Farmasi	29
	Paviliun Penyiar Radio	15
Kegiatan Psikomotorik	Paviliun Rumah Batik	12
	Paviliun Konstruksi	53
	Paviliun Sulap	36
	Paviliun Toko Kue	29
	Paviliun Rumah Mode	36
Penunjang Pengunjung	Lobby	1242
	R. Informasi	8
	R. Seminar	538
	Paviliun Bermain Anak	79
	Penitipan Barang	6
	R. Kesehatan (P3K)	24
	Lavatory	90
	Musholla	98
	R. Souvenir Shop	60
	Foodcourt	260

Kelompok Kegiatan Pengelola	R. Eksekutif Manajemen	101
	R. Operasional	238
	R. Tiketing	20
	R. Desain	23
	R. Artistik	84
	R. Marketing Komunikasi	11
	R. Marketing Sponsor	26
	R. Marketing Komersial	49
	R. System & IT	23
	R. Keuangan dan Akuntansi	39
	R. Tata Usaha	7
	R. SDM dan Urusan Umum	50
	R. Cleaning Service	37
	R. Merchandise	31
	R. Maintenance	29
	R. Keamanan	57
	R. Customer Service	9
Kelompok Penunjang Pengelola	R. Rapat	50
	R. Resepsionis	2
	R. Tamu	9
	R. Arsip	6
	Gudang	6
	Lavatory	30
	Pantry	14
	Workshop (Bengkel Kerja)	150
	R. Loker	21
Kelompok Pelayanan Teknis	R. kontrol pusat	32
	R. CCTV	12
	R. Panel	72
	R. Simpan Tetap	600
	Gudang maintenance	40
	R. lift service	4,41
	R. lift pengunjung	8,82
	R. PABX	15
	R. AHU	45
	R. Water tank & pompa	15
	r. fire service tank	20
	r. genset	50
	r. mesin AC	100
	r. transformator	20
Bongkar muat	150	
JUMLAH + SIRKULASI 30%		9193,83

Sumber: Analisa Penyusun

Tabel 6.2KebutuhanRuangOutdoor padaTaman Rekreasi Pendidikan

Aktivitas	Luas
Wahana Fying Fox	400
Wahana Gokar/ATV	500
Wahana Wall Climbing	40
Wahana Bungee Trampoline	154
Playground	227
Taman	625
JUMLAH + SIRKULASI 30%	1946

Sumber: Analisa Penyusun

Tabel 6.3 Kebutuhan Parkir Taman Rekreasi Pendidikan

Kelompok Aktivitas Parkir	Luas (m ²)
Parkir Pengunjung	5792
Parkir Pengelola	1608
Parkir Servis	240
Jumlah + sirkulasi 100%	7640

Sumber: Analisa Penyusun

6.1.2 Luas dan Besaran Tapak

Taman Rekreasi Pendidikan di Semarang direncanakan memiliki 3 lantai dengan persentase pembagian luas masing-masing lantainya sebagai berikut:

Tabel 6.4 Tabel Rencana Pembagian Persentase Luas Lantai

Lantai ke-	Jenis Ruang	Luas (m ²)
1	Lobby	1242
	R. Informasi	8
	Taman	625
	Penitipan Barang	6
	R. Kesehatan (P3K)	24
	Lavatory	30
	Musholla	99
	R. Souvenir Shop	60
	Foodcourt	260
	ATM	6
	R. Pamer	288
	R. Peragaan	949
	Pelayanan Teknis	897
	Lavatory Pengunjung	30
	R. Operasional	100
	R. Tiketing	20
	R. Cleaning Service	37
	R. Merchandise	31
	R. Maintenance	29
	R. Keamanan	57
	R. Customer Service	9
	R. Resepsionis	2
	R. Tamu	9
Gudang	6	
Lavatory pengelola	30	
Pantry	14	
Workshop (Bengkel Kerja)	150	
R. Loker	21	
JUMLAH + sirkulasi 30%		6550,7
2	R. Seminar	538
	Paviliun Bermain Anak	80
	Paviliun Hukum	64
	Paviliun Rumah Sakit	106
	Paviliun Praktek Dokter Gigi	26
	Paviliun Konstruksi	53
	Paviliun Sulap	36
	Paviliun Toko Kue	29
	Paviliun Pembelajaran Digital	39

	Paviliun Detektif	25
	Paviliun Penerbitan Surat Kabar	32
	Paviliun Penyiar Radio	15
	Paviliun Rumah Mode	36
	Paviliun Apotek dan Farmasi	29
	Paviliun Rumah Batik	12
	Perpustakaan	185
	Teater Indoor	437
	Lavatory Pengunjung	30
	R. Eksekutif Manajemen	101
	R. Operational	138
	Lavatory pengelola	30
	R. Rapat	50
	R. Arsip	6
	R. Panel	15
	R. AHU	24
	JUMLAH + sirkulasi 30%	2776,8
3	R. Marketing Komunikasi	11
	R. Desain	23
	R. Artistik	84
	R. Marketing Sponsor	26
	R. Marketing Komersial	49
	R. System & IT	23
	R. Keuangan dan Akuntansi	39
	R. Tata Usaha	7
	R. SDM dan Urusan Umum	50
	R. Panel	15
	R. AHU	24
	JUMLAH + sirkulasi 30%	456,3
	TOTAL LUAS LANTAI	9783,8

Sumber: Analisa Penyusun

Berdasarkan perhitungan diatas, dapat diketahui kebutuhan luas lantai untuk Taman Rekreasi Pendidikan di Semarang, yaitu 9783,8m², direncanakan Taman Rekreasi Pendidikan di Semarang terdiri dari 3 lantai seperti tabel diatas dengan pembagian persentase masing-masing lantai: 67% untuk lantai 1,28% lantai 2 dan 5% lantai 3 (bangunan massa tunggal).

Area parkir pengunjung untuk mobil dan motor direncanakan menggunakan basement yaitu :

Tabel 6.5 Kapasitas parkir basement

Ruang	Kapasitas	Luas (m ²)
15% pengunjung naik mobil (1 mobil 4 orang)/sesi	80 mobil	1200
30% pengunjung naik motor (1 motor 20rang)/sesi	320 motor	640
JUMLAH + Sirkulasi 100%		3680

Sumber: Analisa Penyusun

Untuk parkir pengelola, bus dan servis menggunakan parkir outdoor dengan kapasitas :

Tabel 6.6 Kapasitas parkir *outdoor*

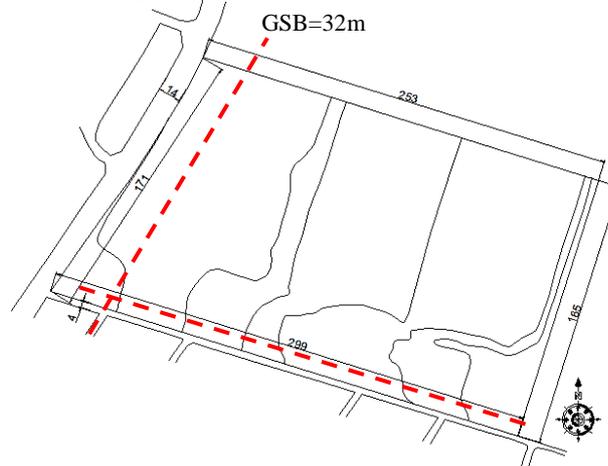
Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Luas (m ²)
parkirpengunjung				
40% naik bus rombongan(1 bus isi40 orang)/sesi	22 bus	48 m ² /bus	TS	1056
parkirpengelola				
10% naik mobil	30 mobil	15 m ² /mobil	AN	450
60% naik motor	177 motor	2 m ² /motor	AN	354
parkir servis				
5 mobil/pengiriman-penerimaan	5 mobil pick up	24 m ² /motor	AN	120
total parkir outdoor + sirkulasi 100%				3960

Sumber: Analisa Penyusun

Untuk parkir outdoor menggunakan paving blok sehingga koefisien dihitung 0,5.

KDB = 40%, maka luas tapak yang dibutuhkan:

$$\begin{aligned}
 &= 100/40 \times (\text{luas lantai dasar} + \text{wahana outdoor} + \{\text{parkir outdoor} \times 0,5\}) \\
 &= 100/40 \times (6550,7 + 1946 + [3960 \times 0,5]) \text{ m}^2 \\
 &= 100/40 \times 10.476,7 \text{ m}^2 \\
 &= \mathbf{26191,75 \text{ m}^2}
 \end{aligned}$$



Gambar 59. Rencana Tapak Taman Rekreasi Pendidikan

Sumber: Analisa Penyusun

Tapak rencana mempunyai Peraturan Bangunan Setempat (fungsi jaringan jalan arteri primer), sebagai berikut:

- GSB : 32 m
- KDB : 40%
- KLB : 1,2

- KetinggianMaksimalBangunan: 2-4lantai

Berdasarkan rencana kebutuhan luas ruang *indoor* dan *outdoor*, maka dapat direalisasikan pemanfaatan lahan sesuai peraturan bangunan setempat, sebagai berikut:

Tabel 6.7Rencana Pemanfaatan Tapak

	PBS	Kebutuhan	Realisasi
Luas Lantai Dasar	40% luas tapak	- 6550,7 m ²	8500 m ²
- Luas lantai dasar bangunan	(40% 45.540 m ²) = 18.216 m ²		
- Wahana outdoor		- 1946 m ²	
Luas Ruang <i>Outdoor</i> :	60% luas tapak	- 3960m ²	- 4000 m ²
- Area Parkir outdoor	(60% 45.540 m ²) = 27.324 m ²		
- lansekap		- ?	- 33.040 m ²
Total	45.540 m ²	45.540 m ²	45.540 m ²

Sumber: Analisa Penyusun

Sedangkan untuk KLB, diperoleh:

$$\text{Luas Total Lantai} \div \text{Luas Tapak} = 12.456,7 \div 45.540$$

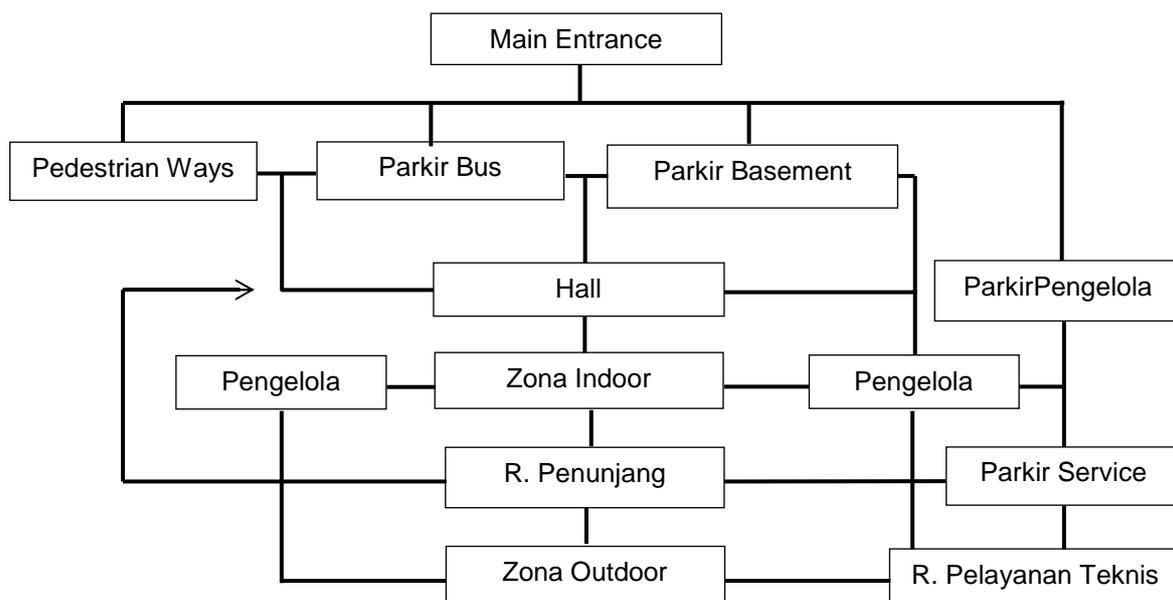
$$= 0,27 (< 1,2 \square \text{ memenuhi})$$

6.2 KonsepPerancangan

Konsep dasar yang mendasari perancangan Taman Rekreasi di Semarang adalah sebagai berikut:

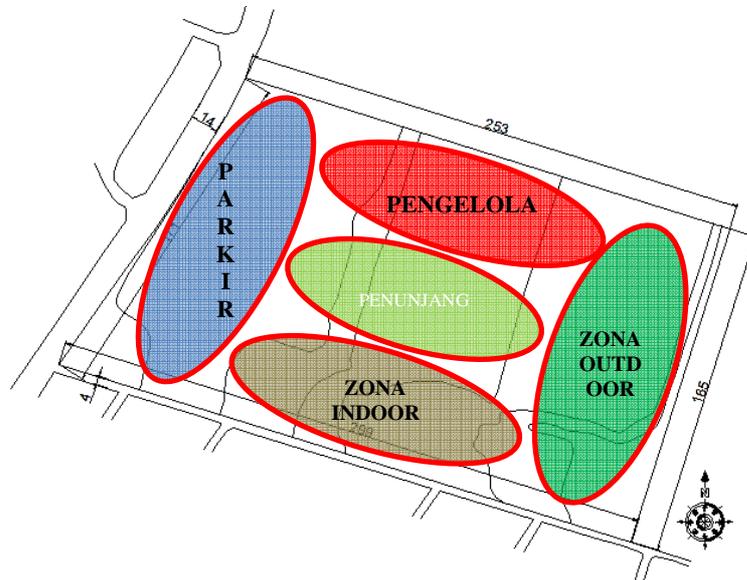
6.2.1 Aspek Fungsional

Struktur organisasi ruang secara garis besar dalam Taman Rekreasi Pendidikan di Semarang direncanakan sebagai berikut:



6.2.2 Aspek Kontekstual

Berdasarkan analisa sirkulasi, maka diperoleh zoning makro sebagai berikut:



Gambar 60. Zoning Makro Tapak

Sumber: Analisis Penyusun

6.2.3 Aspek Kinerja

Konsep perencanaan dan perancangan pada aspek ini meliputi rencana sistem utilitas yang akan diaplikasikan kedalam Taman Rekreasi Pendidikan di Semarang. Berbagai jenis jaringan utilitas bangunan yang digunakan adalah:

a. Jaringan/Instalasi Listrik

Jaringan listrik menggunakan sumber utama dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) dan sumber listrik cadangan berasal dari generator yang dilengkapi dengan *automatic switch* untuk mengatasi kondisi darurat.

b. Jaringan Pengkondisian Udara

Pengkondisian udara alam diterapkan dengan sistem *cross ventilation* dengan menerapkan alat-alat mekanis seperti *exhaust fan* dan *intake fan*. Pada ruang-ruang yang menuntut tingkat kelembaban dan suhu tertentu yang stabil dipergunakan menggunakan AC. Jenis AC yang dipergunakan dalam antara lain AC *central* dengan sistem *water cooling* untuk melayani ruang-ruang berkapasitas besar seperti ruang pertunjukan/teater dan ruang pameran. Sedangkan AC dengan sistem *package/window* unit untuk melayani ruang-ruang berkapasitas kecil yang tingkat kenyamanan masing-masing ruang dapat diatur secara terpisah sesuai yang diinginkan.

c. Jaringan Pengamanan Bangunan

Jaringan pengamanan pada bangunan yang digunakan adalah:

- Pengamanan bangunan terhadap bahaya kebakaran
Jaringan pengamanan bangunan terhadap kebakaran terdiridarisistem detektor yang dilengkapi dengan alarm dan sistem pemadam api. Sistem detektor yang digunakan adalah *Smoke Detector* dan *Heat Detector*. Sedangkan sistem pemadam kebakaran yang digunakan adalah *Sprinkler*, *Fire Hydrant*, *Hydrant Pill* dan *Fire Extinguisher*.
- Pengamanan bangunan terhadap bahaya petir
Ada dua jenis penangkal petir yang digunakan yaitu sistem *faraday* dan sistem *franklin*. Untuk bentuk massabangunan yang mengecil ke atas menggunakan sistem penangkal petir *franklin* sedangkan untuk bentuk massabangunan memanjang menggunakan sistem penangkal petir *faraday*.
- Pengamanan bangunan terhadap tindak kriminal
Sistem pengamanan terhadap tindak kriminal untuk ruang-ruang tertentu seperti ruang pameran dan teater menggunakan pengawasan *Closed Circuit Television (CCTV)* dengan penempatan kamera pada ruang-ruang tertentu.

d. Jaringan Air Bersih

Sumber air bersih diperoleh dari perusahaan air minum (PAM) dan ditampung dalam ground reservoir selanjutnya didistribusikan ke seluruh unit ruang.

e. Jaringan Air Kotor

Sistem pembuangan air kotor yang

dihasilkan oleh bangunan dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

- Air kotor yang mengandung kotoran padat yang berasal dari kloset dan bahan-bahan kimia ditampung untuk di treatment sebelum ke saluran kota.
- Air kotor yang berupa cairan yang berasal dari kamar mandi, wastafel langsung disalurkan ke saluran kota dengan saluran tertutup.
- Air hujan langsung disalurkan ke saluran kota dengan sistem saluran terbuka.

f. Jaringan Pembuangan Sampah

Sampah yang berasal dari bangunan dan lingkungannya dikumpulkan pada tempat pembuangan sementara sebelum diangkut oleh dinas kebersihan ke TPA.

g. Jaringan Komunikasi

Jaringan komunikasi yang digunakan pada bangunan terdiri dari sistem komunikasi internal dengan menggunakan peralatan speaker sound system dan *Local Area Network* (LAN).

Sistem komunikasi eksternal menggunakan peralatan seperti telepon, faximile dan *Private Automatic Brand Exchange System* (PABX).

h. Jaringan Transportasi Vertikal

Jaringan transportasi vertikal terdiri dari tangga dan lift yang digunakan hanya pada ruang yang mempunyai perbedaan ketinggian.

i. Jaringan Pemeliharaan Bangunan

Sistem jaringan ini bertujuan untuk melakukan pemeliharaan dan perawatan bangunan secara berkala baik di dalam maupun di luar bangunan. Dengan adanya perawatan yang teratur diharapkan akan dapat mempertahankan tampilan bangunan dan keawetan bangunan.

6.2.4 Aspek Teknis

Berdasarkan penekanan desain yang akan digunakan dan persyaratan-persyaratan struktur, maka sistem struktur yang akan diterapkan adalah struktur bawah menggunakan pondasi tiang pancang, struktur utama menggunakan struktur rangkabeton bertulang dan struktur atas menggunakan struktur lanjut untuk mengantisipasi terhadap bentang yang lebar. Untuk menyesuaikan dengan penekanan desain maka perlu adanya penyelesaian khusus agar material struktur yang kurang mendukung tampilan bangunan tidak diekspose atau ditonjolkan. Oleh karena itu perlu adanya pemilihan bahan material yang sesuai dengan konsep penekanan desain agar karakter bangunan tetap dapat menyesuaikan dengan lingkungan setempat. Bahan bangunan yang digunakan didominasi oleh material alam seperti kayu, batu, dan juga digabungkan dengan bahan material modern yang mampu mendukung tampilan bangunan. Penyelesaian akhir tetap mengacu pada teknologi yang berkembang saat ini.

6.2.5 Aspek Arsitektural

Adapun konsep arsitektural yang diaplikasikan pada Taman Rekreasi Pendidikan di Semarang yaitu post modern dengan dasar gagasan perancangan, sebagai berikut:

- a. Kebutuhan akan suatu fasilitas yang berkaitan dengan suatu lingkungan urban.
- b. Gabungan beberapa fungsi yang menjadi tuntutan dalam perancangan.
- c. Kecenderungan untuk menonjolkan diri.
- d. Bentuk rancangan yang berarti.
- e. Pengembangan rancangan yang asimetris-dinamis.

- f. Street Building
- g. Menampilkan ciri-ciri yang mendua atau berbeda tetapi masih unity dalam fungsi.
- h. Menampilkan bentuk-bentuk yang berkesan keasimetrisan yang seimbang.
- i. Gabungan atau paduan elemen-elemen yang berlainan.

Eksplorasi bentuk dan masa bangunan dilakukan melalui pengolahan ciri-ciri visual bentuk dengan tetap mengacu pada fungsi dan penekanan desain yang digunakan. Ciri-ciri visual bentuk tersebut adalah sebagai berikut:

- Wujud, pengolahan wujud dilakukan melalui transformasi wujud-wujud primer (lingkaran, segitiga, bujur sangkar) dalam pembentukan bidang dan wujud-wujud bola, silinder, kerucut, piramid dan kubus dalam pembentukan masa sebagai wujud yang mudah dikenali, dimengerti dan efisien dalam fungsinya.
- Dimensi, pengatur dimensi bangunan sesuai karakter dan fungsi masing-masing bangunan dengan tetap memperhatikan ritme dan iramanya.
- Warna, penggunaan warna, sesuai dengan penekanan desain yang digunakannya untuk menampilkan warna-warna alam dengan komposisi yang tidak monoton agar penggunaan warna tersebut mendukung terciptanya suasana rekreatif.
- Tekstur untuk bagian interior harus sesuai dengan persyaratan ruang yaitu tidak menimbulkan gemerlap dan memantulkan cahaya yang dipakainya tidak boleh terlalu halus/mengkilap.
- Posisi, pengaturan posisi bangunan harus dapat menjaga integritas/kesatuan antar bangunan dengan menempatkan salah satu bangunan sebagai orientasi utama. Selain itu juga harus memperhatikan jarak dan sudut pandang terhadap bangunan agar bangunan dapat dinikmati secara visual dengan baik.
- Orientasi, orientasi dalam bangunan mengarah pada bangunan yang menjadikan pusat kegiatan utama dan orientasi keluar adalah memanfaatkan view yang berada di sekitarnya (*view from site*) dan tetap mempertimbangkan orientasi terhadap pencapaian utama (*view to site*).