

BAB V

KONSEP DAN PROGRAM DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1. Konsep Dasar Perancangan

5.1.1. Aspek fungsional

a. Pelaku dan Kegiatan.

Pelaku dan kegiatan ini termasuk berbagai kegiatan pengelola serta kegiatan pengunjung.

▪ Kegiatan Pengelola.

Dalam hal ini pengelola Perpustakaan Propinsi Jawa Tengah. Kegiatan pelayanan jasa perpustakaan termasuk di dalamnya adalah kegiatan administrasi pelayanan pengunjung, pelayanan perpustakaan dan perawatan koleksi.

Penerapan Software untuk membantu manajemen perpustakaan didesain dan dikembangkan dengan berbagai kemudahan, kecepatan dan keakuratan proses administrasi perpustakaan. Aplikasi teknologi informasi ini digunakan antara lain untuk :

- Pemasukan data Bibliografi bahan pustaka ke dalam sistem On Line,
- Kartu Anggota, dengan sistem On Line,
- OPAC, layanan pencarian buku secara On Line,
- Perpustakaan Elektronik (buku dalam bentuk Digital),
- Hot Spot di seluruh area Gedung Perpustakaan,
- Layanan internet bagi seluruh jaringan komputer pengelola.
- Terdapat jaringan LAN (*Local Area Network*) di seluruh ruang pengelola yang di sambungkan pada meja-meja pengelola melalui lantai (di bawah keramik, dan tidak terlihat)
- Kegiatan pengunjung,
meliputi membaca, mencari koleksi, peminjaman dan pengembalian pustaka serta penggunaan jasa layanan perpustakaan lainnya atau pendidikan dan latihan serta bertamu. Selain itu pengunjung juga dapat menggunakan :
 - OPAC (Open Acces Catalogue), layanan pencarian buku secara On Line
 - Perpustakaan Elektronik (buku Digital), sehingga pengunjung dapat mencari buku dalam bentuk digital.
 - Layanan internet bagi pengunjung (dalam ruang warintek), disini pengunjung dapat memperoleh layanan internet gratis.
- Kegiatan pendukung,
merupakan pelengkap dari seluruh fasilitas perpustakaan untuk mendukung jalannya perpustakaan daerah dan bertujuan untuk menarik minat pengunjung. Kegiatannya berupa pemutaran film bagi keluarga (dalam Mini theatre), bermain dan bercerita bagi anak-anak, Hot Spot bagi seluruh area perpustakaan khususnya Cafeteria dan taman. Sehingga berkunjung ke perpustakaan bermanfaat bagi seluruh keluarga dan dapat dilakukan kapan saja, termasuk pada hari libur.

b. Hubungan Ruang.

Hubungan ruang dalam perpustakaan mempertimbangkan hubungan kegiatan di dalamnya. Pengelola dan karyawan harus dapat mencapai ruang-ruang kegiatan penunjang dan kegiatan pendukung. Seluruh ruang saling berhubungan untuk memperlancar kegiatan perpustakaan.

Area bagi pengunjung harus di rencanakan dengan baik, sehingga memberikan kemudahan dan kecepatan dalam pencapaiannya. Misalnya pemisahan area berdasarkan tingkat keramaian (Area anak, remaja dan Dewasa/umum), diperhatikan juga area-area yang membutuhkan kemudahan pencapaian seperti ruang Braille (bagi penyandang cacat), mendekatkan area anak dan pengantar (orang tua) dalam hal ini Cafeteria, taman dan Mushola, mempertegas pemisahan antara ruang-ruang bagi pengelola dan pengunjung.

c. Sirkulasi.

Yang perlu diperhatikan pada perencanaan adalah kemudahan, kejelasan dan faktor keamanan terutama bagi bahan pustaka untuk menghindari kekacauan kegiatan dalam bangunan maupun luar bangunan.

Sirkulasi didalam bangunan antara pengunjung, pengelola dan bahan pustaka dihindarkan dari *cross circulation*. Begitu pula dengan sirkulasi di luar bangunan, pencapaian tapak harus memperhatikan jalur-jalur yang jelas untuk kendaraan ataupun pejalan kaki serta penyandang cacat.

5.1.2. Aspek Arsitektural

a). Bentuk

Tampilan bangunan arsitektur secara keseluruhan merupakan susunan bentuk yang terkonfigurasi secara harmonis baik secara dua dimensi maupun secara tiga dimensi. Menurut F.D.K. Ching, dalam *Architecture : Form, Space, and Order*, pendekatan terhadap bentuk-bentuk masa bangunan mengacu pada ciri-ciri visual Wujud, Proporsi, Warna, Tekstur, Posisi, Orientasi, Inersia visual,

b). Tampilan Bangunan

Konsep dasar rancangan ini merujuk pada pendekatan Arsitektural Post Modern, Penampilan bangunan Perpustakaan Daerah Jawa Tengah mempertimbangkan :

- Karakter bangunan yang ingin ditampilkan, yaitu memberikan kesan modern dan simple, dengan mengadopsi hasil studi banding pada National Library of China.
- Memperhatikan unsur-unsur estetika baik eksterior maupun interior dengan memberikan ornamen yang dapat memberikan ciri khas pada bangunan.
- Kontekstual dengan lingkungan sekitarnya dan iklim tropis setempat. Penerapan bukaan-bukaan untuk penghawaan alami (sirkulasi silang).
- Bentuk dan komposisi. Bentuk-bentuk dasar akan mencoba menggunakan bentuk sederhana segi empat yang bercitra stabil dan kokoh dengan komposisi yang tertata harmonis namun ekspresif dan dinamis.
- Warna, material dan komposisi. Warna-warna yang dipilih adalah warna-warna pastel dengan komposisi yang menonjolkan perbedaan aktivitas.

- Ruang dan komposisi. Bentuk ruang menggunakan bentuk dasar persegi agar ruang dapat dimanfaatkan secara fungsional semaksimal mungkin, tetapi dengan komposisi yang variatif agar tidak terkesan kaku dan monoton.

5.1.3. Aspek teknis

Dengan memperhatikan berbagai kriteria pemilihan struktur maka sistem struktur yang akan digunakan adalah:

- Modul, modul struktur yang dipakai memperhatikan jenis ruang, aktifitas dan kapasitasnya, terutama untuk penyimpanan koleksi.
- Struktur bawah (*sub structure*), menggunakan pondasi dalam jenis footplat sebagai pendukung bangunan.
- Struktur tengah/utama (*super struktur*), menggunakan struktur rangka dengan modul yang menyesuaikan dengan fungsi dan kebutuhan ruang.
- Struktur atas atap (*upper structure*), menggunakan struktur baja anti karat dan plat beton.

5.1.4. Aspek Kinerja

- Jaringan instalasi listrik, berasal dari PLN dan sumber daya listrik cadangan menggunakan genset (*silent genset*) yang berfungsi secara otomatis bila listrik padam.
- Jaringan pengkondisian udara yang diterapkan adalah pengkondisian udara alarm dan buatan. Pengkondisian udara alarm dilakukan dengan pengaturan bukaan-bukaan, penghawaan *cross ventilation*, dan penggunaan *exhaust fan* untuk tempat-tempat seperti ruang kerja pengelola, ruang baca pengunjung, serta selasar penghubung ruang-ruang tersebut. Penghawaan alami ini dibantu oleh *inner court* pada bagian tengah bangunan yang dapat mengalirkan udara panas dari ruangan-ruangan di sekelilingnya ke atas dan ke luar bangunan, sehingga turut mendinginkan bangunan dan meringankan beban AC.
- Sistem pencahayaan.
 - a. Pencahayaan alami, digunakan pada ruang-ruang membaca dan pengelolaan, berasal dari bukaan-bukaan pada dinding bangunan. Pencahayaan alami bangunan juga sangat dibantu oleh *inner court* pada bagian tengah bangunan.
 - b. Pencahayaan buatan, digunakan pula untuk seluruh bagian-bagian ruang pada malam hari.
- Jaringan air bersih. Sumber air bersih berasal dari PAM dan sumur yang ditampung di ground reservoir, kemudian dipompa menuju roof tank dan didistribusikan ke seluruh bagian bangunan dengan system gravitasi.
- Jaringan air kotor, menggunakan sistem gravitasi. Air kotor yang berhentuk cair berasal dari kamar mandi, washtafel dan air hujan disalurkan langsung ke saluran kota. Air dari WC dibuang ke septictank bangunan.
- Jaringan pembuangan sampah, ditampung pada penampungan sementara dan diangkut oleh petugas kebersihan ke tempat pembuangan akhir.
- Jaringan transportasi vertikal. Transportasi pada bangunan perpustakaan yaitu tangga dan Lift.

- Jaringan komunikasi. Sistem komunikasi pada bangunan perpustakaan dibagi dalam dua macam, yaitu sistem telekomunikasi internal menggunakan *Local Area Network* (LAN) dan telepon antar ruang. Sistem komunikasi eksternal menggunakan telepon dan internet.
- Jaringan pengamanan bangunan.
 - a. Terhadap bahaya kebakaran. Dilengkapi detektor sistem alarm dan pemadam kebakaran yaitu *sprinkler, fire hydrant, hydrant pilar* dan *fire extinguisher*.
 - b. Terhadap tindak kriminal. Sistem yang diterapkan adalah CCTV (*Closed Circuit Television*) dengan pemasangan kamera pada bagian bagian ruang koleksi, dipantau dari ruang kontrol. Digunakan pula *thief detector* pada pintu masuk dan keluar ruang koleksi.
- Sistem penangkal petir yang digunakan adalah sistem Faraday, tiang setinggi 30 cm ditempatkan pada atap dengan jarak antar tiang 5 m.

5.2. Program Ruang

5.2.1. Program Ruang

Tabel. 5.01
Kelompok Aktifitas Utama

No.	Jenis Ruang	Perabot (m ²)	Ruang (m ²)
LAYANAN KOLEKSI DEPOSIT			538
1	Katalog komputer		2
2	Ruang Petugas		5
3	Buku Umum		262,5
	-Rak Koleksi	222	
	-Ruang Baca bersama	13	
	-Ruang Baca <i>Carrel</i>	27,5	
4	Koleksi Berkala		85
	-Rak Majalah	9	
	-Rak Surat Kabar	49	
	-Ruang Baca Majalah	11	
	-Ruang Baca Surat Kabar	16	
5	Koleksi terjilid		49
	-Rak Majalah	6	
	-Rak Surat Kabar	16	
	-Ruang Baca Majalah	11	
	-Ruang Baca Surat Kabar	16	
6	Terbitan Pemerintah		38,5
	-Rak Koleksi	36	
	-Ruang Baca <i>Carrel</i>	2,5	
7	Koleksi Kaset & CD-ROM		24
	-Rak koleksi Kaset	9	
	-Rak Koleksi CD-ROM	1	
	-Ruang Baca CD-ROM	4	
8	Koleksi Audio Visual (MP3 dan VCD)		56
	-Rak koleksi CD	2	
	-katalog computer	2	

	-R. Audio Visual	54	
	-Ruang Petugas	2	
9	Koleksi buku langka		16
	-Rak koleksi langka	5	
	-Ruang Baca	11	
LAYANAN KOLEKSI NON DEPOSIT			4.900
10	Buku Umum		3.883
	-Rak koleksi	3.168	
	-katalog komputer	17	
	-Ruang Baca bersama	65	
	-Ruang Baca <i>Carrel</i>	620	
	-Ruang Petugas	13	
11	Koleksi Remaja / Anak		574
	-Rak koleksi	360	
	-Ruang Baca bersama	13	
	-Ruang Baca <i>Carrel</i>	125	
	-Ruang Petugas	5	
	-Ruang Koleksi anak (6-12th)	50	
	-Ruang Baca anak (6-12th)	16	
	-Ruang Petugas koleksi anak	5	
12	Koleksi Berkala		156
	-Rak majalah	27	
	-katalog computer	3	
	-Ruang Baca Majalah	110	
	-Ruang Petugas	16	
13	Koleksi Berkala terjilid		136
	-Rak majalah	15	
	-katalog computer	3	
	-Ruang Baca Majalah terjilid	110	
	-Ruang Petugas	8	
14	Koleksi Referensi		151
	-Rak koleksi buku referensi	24	
	-katalog computer	3	
	-Ruang Baca bersama	13	
	-Ruang Baca <i>Carrel</i>	103	
	-Ruang Petugas	8	
LAYANAN PENUNJANG			1022
15	Ruang fotokopi		20
16	Layanan Internet		14
	-Ruang Komputer	12	
	-Ruang Petugas	2	
17	Ruang Perpustakaan Elektronik		35
	-Ruang Komputer	31	
	- Ruang Server	2	
	-Ruang Petugas	2	
18	Ruang Audio Visual Anak		20
	-Ruang duduk	18	
	-Ruang Operator	2	
19	Ruang bermain dan bercerita anak		100
20	Ruang informasi dan pendaftaran		7
21	Ruang Pembuatan Kartu Anggota		17
22	Ruang Penitipan Barang		44

	-Loker Penitipan	40	
	-Ruang Petugas	4	
23	Koleksi <i>Braille</i>		30
	-Rak koleksi <i>braille</i>	5	
	-Ruang Baca	23	
	-Ruang Petugas	2	
24	Lobby/hall		93
25	Ruang istirahat pustakawan		20
26	Ruang Multimedia		100
27	Ruang Serbaguna		345
28	Ruang Pelatihan		65
29	Ruang Diskusi (2 unit)		36
30	Ruang Server		36
31	Lavatory umum		40
		Jumlah	6.460
		Sirkulasi 20 %	1.292
		TOTAL	7.752

Tabel. 5.02
Kelompok Aktifitas Pengelola

No.	Jenis ruang	Luas (m ²)	Luas (m ²)
	RUANG UTAMA PENGELOLA		500
1	Ruang Kepala Perpustakaan		50
	-Ruang Kepala	30	
	-Ruang Sekretaris	6	
	-Ruang Tamu	10	
	-Lavatory	4	
2	Ruang Tata Usaha		69
	-Ruang Kepala Bagian	15	
	-Ruang Bagian Keuangan	18	
	-Ruang Bagian Kepegawaian	12	
	-Ruang Bagian Umum	24	
3	Ruang Bidang pengembangan bahan pustaka		81
	-Ruang Kepala Bagian	15	
	-Ruang Bagian deposit	24	
	-Ruang penerimaan karya cetak dan karya rekam	12	
	-Ruang Bidang bahan pustaka	12	
	-Ruang Bidang Pengolahan bahan pustaka	18	
4	Ruang Deposit dan Penerbitan		48
	-Ruang Kepala Bidang	6	
	-Ruang Bidang Pengelolaan Deposit	24	
	-Ruang Bidang Penerbitan	18	
5	Ruang Bidang layanan perpustakaan		141
	-Ruang Kepala	15	
	-R. Bidang layanan perpustakaan	24	
	-R. Pustakawan	48	
	-R. Bidang Otomasi	12	
	-R. Bidang terima & Perisapan bahan pustaka	30	
	-R. Bidang Preservasi	12	
6	Ruang Bidang Pengembangan Perpustakaan		111
	-Ruang Kepala	15	

	-R. Bidang Pembinaan	12	
	-R. Bidang SDM	12	
	-R. Bidang Kelembagaan	12	
	-Ruang Bidang Teknis	24	
7	Ruang Jabatan Fungsional	36	
	RUANG PENUNJANG PENGELOLA		284
8	Ruang Rapat Pengelola		89
9	Lavatory Staff/pengelola		27
10	Ruang Istirahat Staff/pengelola		60
11	Ruang Tandon Buku		44
12	Ruang Arsip		36
13	Ruang Persediaan Peralatan Kantor		28
		Jumlah	784
		Sirkulasi 20%	157
		TOTAL	941 m ²

Tabel. 5.03
Kelompok Aktifitas Service

No.	Kelompok Aktifitas Servis		Luas (m ²)
1	Ruang Mekanikal Elektrikal		108,5
	-Ruang Genset	40	
	-Ruang Pompa	9	
	-Ruang Mesin Lift	8	
	-Ruang Trafo	40	
	-Ruang Panel Listrik	4	
	-Ruang Interkom	7,5	
2	Gudang		13
3	Gardu Jaga (4 org)		8
7	Dapur		9
9	R. Office Boy		9
		Jumlah	147.5
		Sirkulasi 20 %	29.5
10	Drop off barang		36
		TOTAL	213 m ²

Tabel. 5.04
Kelompok Penunjang

No.	Jenis ruang		Luas (m ²)
1	Musholla		52
	-Ruang Sholat	45	
	-Ruang Wudhu	7	
2	Kafetaria		201,5
	-Ruang Makan	145,5	
	-Dapur	44	
	-Wartel	12	
		Jumlah	253,5
		Sirkulasi 20%	50,7
		TOTAL	305 m ²

Tabel. 5.05
Kelompok Luas Ruang Luar

No.	Jenis ruang	Luas (m ²)
1.	Ruang Parkir	2.850
	Jumlah	2.850
	TOTAL	2.850 m ²

5.2.2. Total kebutuhan Luas Ruang

Kelompok Ruang Utama	:	7.752	m ²
Kelompok Ruang Pengelola	:	941	m ²
Kelompok Ruang Aktifitas Service	:	213	m ²
Kelompok Ruang Aktifitas Penunjang	:	305	m ² +
TOTAL	:	9.211	m²
Kelompok Luas Ruang Luar	:	2.790	m ² +
Luas Keseluruhan	:	12.000	m²

5.3. Dimensi dan Luasan Tapak.

Lokasi Perpustakaan Propinsi Jawa Tengah direncanakan berada pada lokasi Jl. Pandanaran, yang merupakan jalan Arteri Sekunder. Tapak ini berada dekat kawasan pendidikan serta berada dijalur utama pedestrian serta dekat dengan pusat kota. Tepatnya disebelah Hotel Graha Santika.

Batas-batas Tapak Terpilih :

- Utara : Permukiman Penduduk
- Timur : Pertokoan
- Selatan : Jl. Pandanaran
- Barat : Jalan Pekunden Timur

Kondisi Tapak Terpilih :

- Letak tapak strategis karena mempunyai aksesibilitas yang baik
- Kondisi Lahan Datar.
- Berada dikawasan pendidikan serta toko buku disekitarnya.
- Memiliki luas yang cukup dan fleksibel.
- Tinggat kebisingan rendah.

Sebagai dasar perhitungan luasan tapak digunakan pedoman peraturan bangunan setempat yang bersumber dari RDTRK Semarang BWK 1 tahun 2004 bahwa pada Jalan Arteri Sekunder adalah sebagai berikut :

- ✓ Koefisien Dasar Bangunan : 0,6
- ✓ Koefisien Lantai Bangunan : 3
- ✓ Ketinggian Maksimum Bangunan : 5 lantai
- ✓ GSB : 29 m
- ✓ Luas Lantai Bangunan : **9.211 m²**
- ✓ Luas Ruang Luar : **2.790 m²**
- ✓ Luas Keseluruhan : **12.000 m²**

Maka dapat ditetapkan :

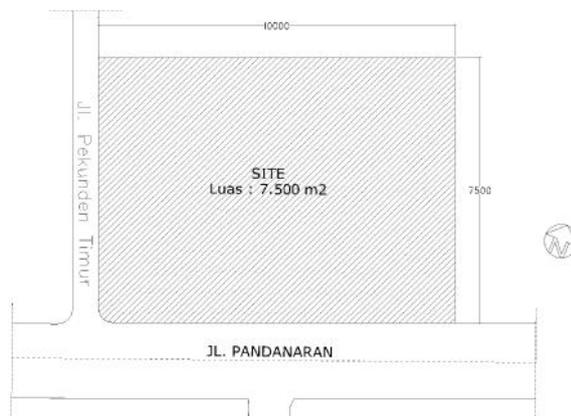
$$\text{Luas Lantai} = \text{Luas Lahan} \times \text{KLB}$$

- **Luas Lahan** = Luas Lantai / KLB
= $9.211 \text{ m}^2 / 3$
= **3.071 m^2**
- **Luas Tapak Minimal** = [Luas Lahan + Luas Ruang Luar]
= [$3.071 + 2.790$]
= **5.861 m^2**
- **Luas Lantai Dasar** = Luas Lahan x KDB
= $3.071 \text{ m}^2 \times 0,6$
= **1.843 m^2**

Dengan demikian ketinggian bangunan pada tapak terpilih adalah :

$$\begin{aligned} \text{Ketinggian Bangunan} &= \text{Luas Bangunan} / \text{Luas Lantai Dasar} \\ &= \mathbf{9.211 \text{ m}^2 / 1.843 \text{ m}^2} \\ &= \mathbf{4,9 \approx 5 \text{ lantai}} \rightarrow \text{memenuhi (maks 5 lantai)} \end{aligned}$$

Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa kebutuhan luasan tapak minimal adalah **6.000 m²**.



Gambar 5.01 ; Site Terpilih
Sumber : Peta Kota Semarang



Gambar 5.02 ; Suasana Site Terpilih
Sumber : Dokumentasi survei