

BAB V
PROGRAM DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

6.1 Konsep Dasar Perancangan

6.1.1 Konsep Kinerja Bangunan

- **Sistem Distribusi Listrik**

Distribusi listrik berasal dari PLN yang disalurkan ke gardu utama atau trafo. Dari trafo daya listrik dialirkan menuju Panel Utama lalu ke beberapa Sub Panel untuk diteruskan ke semua perangkat listrik yang ada di dalam bangunan. Tiap Sub Panel memiliki ruang kontrol sendiri untuk memudahkan pengelola mengetahui penggunaan listrik pada bangunan. Untuk mengatasi keadaan darurat maka bangunan menyediakan *emergency power/ genset* yang dilengkapi dengan *automatic switch system* yang berfungsi otomatis (dalam waktu kurang dari 3 detik) langsung menggantikan daya listrik dari PLN yang terputus.

- **Sistem Penerangan**

Menggunakan penerangan alami melalui bukaan-bukaan pada bangunan serta penerangan buatan dengan listrik yang diperoleh dari PLN melalui SDP yang merupakan panel distribusi listrik. Dan apabila terjadi keadaan darurat, energi listrik diperoleh dari *generator set (genset)*.

- **Sistem Penghawaan Udara**

Bangunan direncanakan menggunakan penghawaan buatan yaitu AC. Terdapat 2 jenis AC yang digunakan, yaitu AC split untuk ruang-ruang privat dan AC sentral untuk ruang-ruang publik. Penggunaan AC juga berfungsi untuk menjaga kelembaban ruang dan keawetan bahan pustaka, serta menjaga kenyamanan saat membaca atau mencari data.

- **Sistem Pemadam Kebakaran**

Pencegahan kebakaran dilakukan dengan memakai struktur dari bahan tahan api seperti beton. Sedangkan untuk penanggulangan meliputi tindakan pendeteksian awal, pemadaman api, pengendalian asap, dan penyelamatan penghuni melalui prosedur evakuasi.

- Sistem perlawanan dan sistem penyelamatan terhadap bahaya kebakaran dalam bangunan ini ialah:

- **Fire Alarm**, terdapat di setiap lantai bangunan, terutama di tempat-tempat yang mudah didengar dan dilihat oleh pengunjung.
- **Sprinkler Gas**, diletakkan setiap radius 6-9 meter untuk memadamkan api. Penggunaan Gas Halon dimaksudkan agar tidak merusak bahan pustaka dan alat-alat elektronik.

- antara pengelola dengan pengunjung apabila terdapat pengumuman-pengumuman.

- **Sistem Air Bersih**

Kebutuhan air bersih diambil dari PDAM dan sumur. Dari PDAM disalurkan ke tendon bawah dan dipompa menuju tendon atas lalu di bagi-bagi per lantai. Sedangkan sumber dari sumur dipompa menuju treatment air terlebih dahulu baru di pompa menuju tendon atas untuk di bagikan per lantai.

- **Sistem Air Kotor dan Air Hujan**

Pembuangan dari kloset diolah di dalam Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) kemudian dialirkan ke saluran kota agar air yang keluar cukup aman untuk lingkungan. Sedangkan Pembuangan air kotor dari dapur, binatu, wastafel, air wudhu masuk ke bak penampungan IPAL untuk diolah kembali. Untuk pembuangan air hujan akan ditampung bersama *grey water* yang digunakan kembali untuk keperluan seperti sistem *flushing*, menyiram tanaman (irigasi bangunan), mencuci mobil, dan sebagainya.

- **Sistem Transportasi dalam Bangunan**

Sistem transportasi utama pada bangunan ialah lift yang diletakkan di hall untuk mempermudah pengunjung dalam mengaksesnya. Selain itu juga terdapat tangga dan ramp untuk alternatif lain dari lift. Penggunaan ramp diperuntukan untuk kaum difabel.

- **Sistem Keamanan Bangunan**

Sistem keamanan bangunan menggunakan CCTV (*Closed Circuit Television*) yang dapat diamati dari ruang pengawas dan dilengkapi alarm jika ada yang merusak sistem.

- **Sistem pengelolaan sampah**

Sistem pada bangunan akan memisahkan sampah organik dan anorganik untuk nantinya dapat di daur ulang. Keseluruhan sampah akan ditempatkan di tempat pengolahan sampah setelah itu sampah-sampah tersebut akan dialihkan ke luar tapak oleh Dinas Kebersihan Kota yang selanjutnya dibuang ke TPA.

6.1.2 Konsep Teknis

1. **Sistem Struktur**

Sistem sub struktur yang akan digunakan untuk bangunan *Perpustakaan Kota Semarang* adalah pondasi tiang pancang. Untuk sistem super struktur perpaduan sistem rangka dan modulasi kolom. Kolom dan balok disusun dengan modulasi yang teratur. sistem up struktur yang digunakan adalah atap datar atau atap beton.

2. Sistem Konstruksi

Sistem konstruksi yang akan digunakan adalah sistem konstruksi beton. Pemilihan konstruksi beton ialah karena mudah dalam pelaksanaan dan bahannya yang mudah didapat, memiliki kesan kokoh, serta memungkinkan berbagai macam variasi finishing dalam mencapai penampilan karakter yang natural.

6.1.3 Konsep Arsitektural

1. Konsep penekanan desain

Penekanan desain yang digunakan dalam perancangan *Perpustakaan* di Semarang ini adalah Arsitektur Modern yang memiliki kesan kokoh dan simple. Arsitektur Modern yang dikenal mendominasi dengan jendela yang berukuran lebar atau tinggi, dengan ornament garis vertical, horizontal, dan diagonal. Hal ini menjadi cocok untuk diterapkan kepada Perpustakaan sebagai bangunan yang berfungsi dalam pelayanan informasi dan pengetahuan.

2. Penekanan Desain

- Mengekpose Jendela – jendela yang berukuran besar. Menonjolkan elemen – elemen garis. Sederhana namun elegan
- Pemakaian bahan-bahan bangunan yang ringan dan kemudahan dalam pemasangan. Aplikasi pada desain dengan menggunakan baja sebagai struktur pada bangunan
- Menggunakan suatu teknologi yang baru pada bangunan baik di utilitas ataupun pada sistem struktur bangunan. aplikasi pada bangunan ialah dengan menggunakan sun shading dengan respon terhadap panas matahari.

6.2 Program Dasar Perancangan

6.2.1 Program Ruang Perpustakaan

Tabel 6.1 Kelompok Kegiatan Utama

Ruang Penerima	
Macam Ruang	Total
Hall / Lobby	88 m ²
Ruang Informasi	20 m ²
Total ≈	140 m ²

Perpustakaan Dewasa (Koleksi Umum)	
Macam Ruang	Total
Circulation desk	40 m ²
Catalog Digital	6 m ²
Ruang Baca	250 m ²
R. Koleksi Umum	500 m ²
R. Koleksi terbitan berkala	7 m ²
Publik Komputer	24 m ²
Area Laptop	81 m ²
Printer	9 m ²
Foto Copy & Scan	10 m ²
Loker	26 m ²
Lavatory	40 m ²
Total ≈	1.300 m ²

Perpustakaan Dewasa (Koleksi Referensi)	
Macam Ruang	Total
Circulation desk	12 m ²
Catalog Digital	3 m ²
Ruang Baca	63 m ²
R. Koleksi Referensi	66 m ²
Total ≈	187 m ²

Perpustakaan Anak	
Macam Ruang	Total
Circulation desk	16 m ²
Catalog Digital	3 m ²
Ruang Baca	18 m ²
Koleksi Umum	111 m ²
A/V Collection	20 m ²
R. Pemutar A/ V	18 m ²
Childrens Computer	24 m ²
Story Telling	40 m ²
Lavatory	10 m ²
Total ≈	340 m ²

Mini Cinema	
Macam Ruang	Total
Circulation desk	16 m ²
Ruang Tunggu	40 m ²
Ruang Koleksi Film	225 m ²
Ruang Mini Cinema	36 m ²
Ruang Pemutar Film	18 m ²
Lavatory	40 m ²
Total ≈	490 m ²

Tabel 6.2 Kelompok Kegiatan Penunjang

Ruang Seminar dan Rapat		
Macam Ruang		Total
R. Seminar		200 m ²
R. Kontrol		12 m ²
R. Ganti		3 m ²
R. Diskusi		60 m ²
R. Rapat	tipe sedang	120 m ²
	tipe besar	200 m ²
Lavatory		40 m ²
Total ≈		825 m ²

Musholla	
Macam Ruang	Total
T. Wudhu + T. Shalat Pria	90 m ²
T. Wudhu + T. Shalat Wanita	90 m ²
Total ≈	180 m ²

Cafe	
Macam Ruang	Total
R. Makan	84 m ²
Kasir	2 m ²
R. Pengelola	12 m ²
Dapur	17 m ²
Gudang	7 m ²
Total ≈	122 m ²

Tabel 6.3 Kelompok Kegiatan Pengelola

Kepala Perpustakaan	
Macam Ruang	Total
R. Kepala	18 m ²
R. Wakil Kepala	18 m ²
R. Sekretaris	5 m ²
R. Tamu	9 m ²
Lavatory	6 m ²
Total ≈	72 m ²

Bagian Pengelola Tata Usaha	
Macam Ruang	Total
R. Kepala Bagian	18 m ²
R. Staff Tata Usaha	20 m ²
R. Staff Personalia	16 m ²
R. Staff Keuangan	20 m ²
R. Staff Humas	16 m ²
R. Arsip	10 m ²
Total ≈	130 m ²

Bagian Pengelola Perpustakaan	
Macam Ruang	Total
R. Kepala Bagian	18 m ²
R. Staff Administrasi	16 m ²
R. Staff Pengadaan Pengelolaan Media	20 m ²
R. Staff Pengembangan	20 m ²
R. Pelayanan Pengguna	16 m ²
R. Staff Jaringan Komputer	32 m ²
R. Arsip	10 m ²
Total ≈	197 m ²

Bagian Penunjang Pengelola	
Macam Ruang	Total
R. Rapat	168 m ²
Musholla	65 m ²
Pantry	87 m ²
Gudang Perlengkapan	24 m ²
2 Unit Loker	5 m ²
Ruang Tamu	12 m ²
Lavatory	20 m ²
Total ≈	381 m ²

Tabel 6.4 Kelompok Kegiatan Servis

Mechanical & Electrical		
Macam Ruang		Total
Mechanical	R. Genset	45 m ²
	Electrical	
	Pompa Air	7 m ²
	R. Kontrol	18 m ²
	PABX	18 m ²
	R. Chiller	18 m ²
	AHU	10 m ²
	R. Sampah	11 m ²
	R. Teknisi	18 m ²
	R. CCTV	9 m ²
R. Cleaning Service		18 m ²
Pos Jaga	Dalam Gedung	4 m ²
Keamanan	Luar Gedung	4 m ²
Gudang Umum		18 m ²
Loading Dock		25 m ²
Total ≈		223 m ²

Tabel 6.5 Kelompok Kegiatan Area Parkir

Ruang Seminar dan Rapat		
Macam Ruang		Total
Parkir Pengelola	6 Mobil	90 m ²
	53 Motor	80 m ²
Parkir Pengunjung	55 Mobil	825 m ²
	86 Motor	130 m ²
Sirkulasi 100 %		1.604 m ²
Total ≈		1.604 m ²

Tabel 6.6 Perhitungan Total Progam Ruang

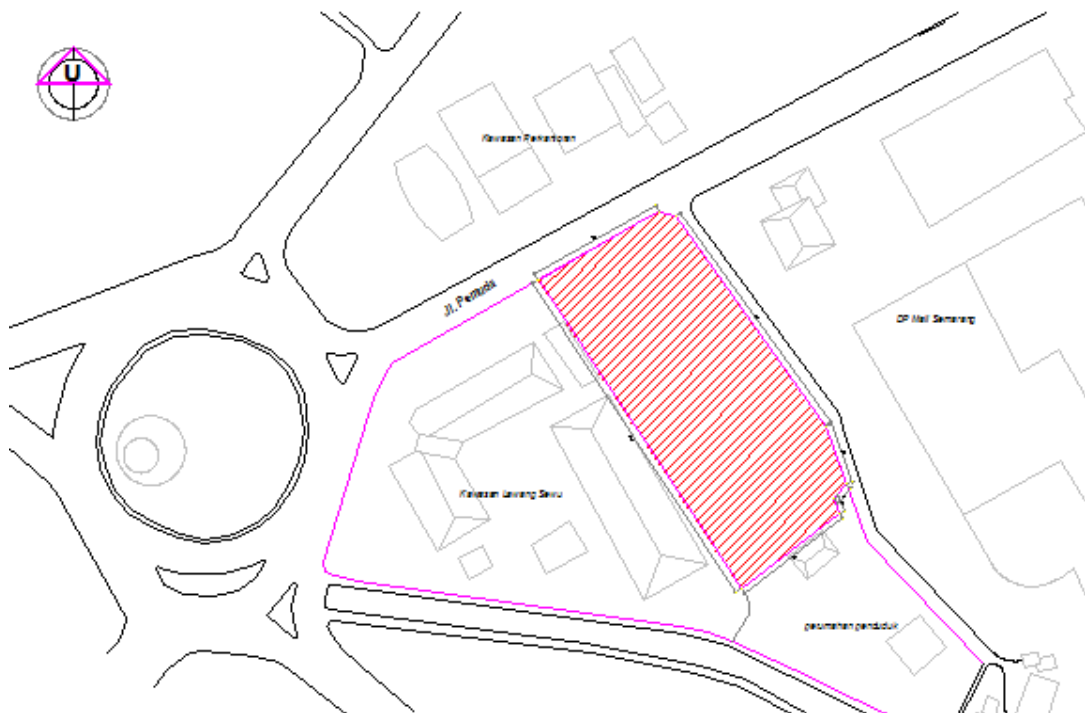
Total Luasan Perpustakaan	
Macam Ruang	Total
Luas Keseluruhan Bangunan	4.767 m ²
Total Luas Bangunan + Parkir	6.371 m ²

6.2.2 Luas dan Besaran Tapak

Berdasarkan pemilihan tapak telah ditentukan tapak terpilih di Jl. Pemuda , tapak memiliki beberapa potensi antara lain dekat dengan kawasan pendidikan, pusat perbelanjaan dan perkantoran.



Gambar 6.1 Kondisi Depan Tapak
Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 6.2 Situasi Lokasi Alternatif Tapak Terpilih
Sumber : Dokumentasi Pribadi

a. Kondisi tapak

- **Transportasi**, Kemudahan pencapaian ditunjang oleh beberapa macam angkutan baik angkutan pribadi maupun angkutan umum. Selain itu, di depan tapak juga terdapat jembatan penyebrangan untuk mempermudah pengunjung mencapai tapak.
- **Jalur pedestrian**, Baik di depan maupun di belakang tapak terdapat trotoar dengan ukuran ± 2 m. Hal tersebut cukup memberikan keamanan dan kenyamanan untuk para pejalan kaki.

b. Lingkungan di sekitar tapak

Lokasi perencanaan terletak di posisi yang strategis, yaitu di pusat Kota Semarang dekat dengan kawasan pemerintahan dan pendidikan, Udinus, Pusat Perbelanjaan DP Mall , Lawang Sewu, dll

c. Tata guna lahan :

Luas Tapak	: 8.500 m ²
KDB	: 60 %
KLB	: 3
Max Tinggi Bangunan	: 5 lantai
GSB Depan	: 7,2 m (Jln. Pemuda 14,4 m)

d. Perhitungan Tapak

$$\text{Luas Lahan Minimum} : \frac{\text{Luas Bangunan}}{\text{KLB}} = \frac{4.767 \text{ m}^2}{3}$$
$$= 1.589 \text{ m}^2 < 8.500 \text{ m}^2 \text{ (memenuhi)}$$

$$\text{Luas Lantai Dasar} : \text{KDB} \times \text{Luas Lahan Minimum} = 60 \% \times 1.589 \text{ m}^2$$
$$= 953 \text{ m}^2$$

Dengan KDB sebesar 60 %, maka luas lahan yang optimal untuk dibangun adalah; $8500 \text{ m}^2 \times 0,60 = 5.100 \text{ m}^2$

Dengan KLB sebesar 3, maka luas total lantai optimal adalah $3 \times 8.500 = 25.500 \text{ m}^2$

Sehingga Lantai Maksimal pada bangunan dapat dihitung dengan ,

$$\frac{25.500 \text{ m}^2}{5.100 \text{ m}^2} = 5 \text{ lantai}$$

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 1977. *Buku Pedoman Perencanaan Perabot dan Perlengkapan Perpustakaan*, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Anonymous. 1999. *Pedoman Umum Penyelenggaraan Perpustakaan Umum*, Bagian Proyek Pengembangan Sistem Nasional Perpustakaan.
- Anonymous. 2001,. *The Public Library Service IFLA/UNESCO gueidelines for development*. IFLA
- Anonymous. 2006. *Unified Facilities Area (UFC) : Libraries*. Department of Defense USA
- Anonymous. 2011. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang 2012-2032*. Dinas Tata Kota Semarang
- Anonymous. 2014. *Profil Perpustakaan Kota Semarang 2014*. Perpustakaan Umum Kota Semarang
- Davis, William S.. 1986. Sistem pengolahan informasi. Jakarta : Erlangga.
- Depdikbud. 1994. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka.
- Lasa, HS. 2005. Manajemen Perpustakaan. Yogyakarta: Gama Media.
- Lasa, HS. 2007. Manajemen Perpustakaan Sekolah. Yogyakarta: Pinus Book Publisher.
- Perpustakaan Nasional Republik Indonesia.1992. Pedoman PerlengkapanPerpustakaan Umum . Jakarta : Perpustakaan nasional Republik Indonesia.
- Siregar, Belling. 2008. Gedung dan Perlengkapan Perpustakaan. Medan : Program Studi Ilmu Perpustakaan Universitas Sumatera Utara.
- Sulistiyo-Basuki. 1992. Teknik dan Jasa Dokumentasi. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama.
- Sutarno, NS. 2006. Perpustakaan dan Masyarakat. Ed. Rev. Jakarta : Sagung Seto.
- Hermawan, Rachman dan Zulfikar Zen. 2006. Etika kepastakawanan : suatu pendekatan terhadap kode etik Pustakawan Indonesia. Jakarta : Sagung Seto
- Neufert, Ernst. 2002. *Data Arsitek Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Neufert, Ernst. 2002. *Data Arsitek Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Nurhadi, Muljani A. 1983. Sejarah perpustakaan dan perkembangannya di Indonesia. Yogyakarta : Andi.
- P.Sumardji, 1991, *Perpustakaan Organisasi dan tata Kerjanya*, Kanisus, Yogyakarta
- Saleh, Nurachman, *Perpustakaan sebagai Jembatan Pengetahuan* , dalam Seminar Nasional

Sudarsono, Blasius.2006. *Antologi Kepustakawanan Indonesia*. Jakarta : Pengurus Pusat IPI bekerja sama dengan Sagung Seto.

Sulistyo-Basuki.1991.. Pengantar ilmu perpustakaan. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

Sumekar, Sri et al. 2011. *Standar Nasional Perpustakaan Republik Indonesia 2011*. Jakarta : Perpustakaan Nasional RI.

Supriyanto, dkk.2006.. *Aksentuasi perpustakaan dan Pustakawan*. Jakarta : IPI PD-DKI Jakarta bekerja sama dengan Sagung Seto.

Sutarno NS.2006. Manajemen perpustakaan : suatu pendekatan praktik. Jakarta : Sagung Seto.

Suwarno, Wiji, 2010, *Pengetahuan dasar Kepustakaan*, Ghalia Indonesia: Bogor

<http://www.google.com>, *UU No. 43 Tahun 2007 Tentang Perpustakaan*. Diakses tanggal 20 Februari 2015

<http://litbang.semarangkota.go.id/index.php>. *Kota Semarang dalam Angka 2013*, diakses tanggal 19 Februari 2015

<http://www.semarangkota.go.id/>. *Profil Kota Semarang 2010*. Diakses tanggal 19 Februari 2015