

BAB V PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar Perancangan

5.1.1. 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.
- **Sprinkler Air**, terletak pada ruang-ruang yang non-bahan dalam radius 6-9 meter.
- **Hydrant**, diletakkan di luar dan di dalam bangunan.

- **Tangga Darurat**, di desain dengan bahan yang tidak mudah terbakar dan berhubungan langsung dengan area luar pada lantai dasar.

- **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.

5.1.2. 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.

5.1.3. Konsep Arsitektural

1. Konsep penekanan desain

Penekanan desain yang digunakan dalam perancangan *Perpustakaan Daerah Kota Tangerang Selatan* ini adalah Arsitektur Neo Modern yang gabungan dari bentuk-bentuk geometri dengan ornament yang berasal dari structural atau pemilihan warna. Hal ini menjadi cocok untuk diterapkan kepada Perpustakaan sebagai bangunan yang berfungsi dalam pelayanan informasi dan pengetahuan untuk menarik minat masyarakat untuk membaca.

2. Penekanan Desain

- Menerapkan bentuk geometri kubus yang dimodifikasi menjadi bentuk kesatuan yang baru sehingga ikonik dan menarik
- Penggunaan warna perak sebagai warna utama bangunan
- Penggunaan elemen transparan berupa elemen kaca pada bagian ruang baca, café, ruang santai dan lift
- Menggunakan baja sebagai struktur pada bangunan, serta mengekspos sambungan-sambungannya
- Menggunakan sun shading dengan respon terhadap panas

5.2 Program Dasar Perancangan

5.2.1. Program Ruang Perpustakaan

Tabel 5.1 Kelompok Kegiatan Utama Pengunjung

Ruang Penerima	
Macam Ruang	Total
Hall/ Lobby	92 m ²
Ruang Informasi / registrasi (Check In Service)	8 m ²
Self Check In	1.83 m ²
Loker	12 m ²
Lavatory	45.2 m ²
Total	207 m²
Book Return Area	
Macam Ruang	Total
Area Book Drop	2.4 m ²
Area Pemilah Buku (Book Sorter)	26.5 m ²
Total	37 m²
Check Out Area	
Macam Ruang	Total
Self Check Out	4 m ²
Total	5.2 m²
Perpustakaan Dewasa (Koleksi Umum)	

Macam Ruang	Total
Ciculation Desk	16 m ²
Catalog Digital	3 m ²
Ruang Baca	246 m ²
R. Koleksi Umum	362 m ²
R. Periodical (Lama)	4.2 m ²
R. Periodical (Baru)	2.6 m ²
Lavatory	45.2 m ²
Total	882 m²
Perpustakaan Dewasa (Koleksi Referensi)	
Macam Ruang	Total
Circulation desk	8 m ²
Catalog Digital	3 m ²
Ruang Baca	93 m ²
R. Koleksi Referensi	54.13 m ²
Total	206 m²
Perpustakaan Remaja	
Macam Ruang	Total
Circulation desk	8 m ²

Catalog Digital	3 m ²
Ruang Baca	155 m ²
R. Koleksi Remaja	90.21 m ²
Total	333 m²
Perpustakaan Anak	
Macam Ruang	Total
Circulation Desk	8 m ²
Catalog Digital	3 m ²
Ruang Baca	21 m ²
R. Koleksi Anak	72.17 m ²
A / V Collection	12 m ²
R. Pemutar Audio Visual	9 m ²
Childrens Computer	18 m ²
Story Telling	38 m ²
Lavatory	10 m ²
Total	250 m²
Braille Corner	
Macam Ruang	Total
Ruang Baca	23.2 m ²
R. Koleksi Buku	20 m ²
R. Koleksi CD	3.6 m ²
R. Komputer Braille	4.05 m ²

Total	70 m²
Perpustakaan Audio Visual dan Multimedia	
Macam Ruang	Total
Publik Komputer	24 m ²
A / V Collection	15 m ²
R. Pemutar Audio Visual	15 m ²
Area Laptop	81 m ²
Printer	9 m ²
Foto Copy & Scan	10 m ²
Total	200 m²
Mini Cinema	
Macam Ruang	Total
Circulation desk	16 m ²
Ruang Tunggu	40 m ²
Ruang Koleksi Film	20 m ²
2 Ruang Mini Cinema	2 x 17 m ²
2 Ruang Pemutar Film	2 x 9 m ²
Lavatory	45.2 m ²
Total	224 m²

Tabel 5.2 Kelompok Kegiatan Penunjang Pengunjung

Ruang Seminar dan Rapat	
Macam Ruang	Total
R. Seminar	200 m ²
Ruang Ganti	3 m ²
R. Kontrol	12 m ²
Ruang Diskusi	60 m ²
R. rapat sedang	120 m ²
R. rapat sedang	160 m ²
R.Rapat Besar	200 m ²
Lavatory	45.2 m ²
Total	1.040 m²
Open Theatre	
Macam Ruang	Total
Panggung	30 m ²
Area Penonton	72 m ²
Total	132 m²
Cafe	
Macam Ruang	Total
R. Makan (Kursi)	30 m ²
R. Makan (Sofa)	24 m ²
Kasir	4 m ²
R. Pengelola	12 m ²

Dapur	24 m ²
Gudang	6 m ²
R. Periodical (Baru)	5 m ²
Periodical desk	8 m ²
Total	147 m²
Area Wifi Outdoor	
Macam Ruang	Total
Gazebo	4.8 m ²
Shelter	25.6 m ²
Total	40 m²
Toko	
Macam Ruang	Total
2 R. Pamer (Toko)	24 m ²
2 Kasir	8 m ²
Total	40 m²
Mushola	
Macam Ruang	Total
2 Musholla	2 x 45 m ²
Area Wudhu	2 x 8 m ²
Total	150 m²

Tabel 5.6 Kelompok Kegiatan Pengelola

Kepala Perpustakaan	
Macam ruang	Total
R. Kepala	18 m ²
R. Sekretaris	5 m ²
R. Tamu	9 m ²
Lavatory	6 m ²
Total	50 m²
Bagian Pengelola Tata Usaha	
Macam Ruang	Total
R. Kasubag TU	18 m ²
R. Staff Tata Usaha	11 m ²
R. Staff Administrasi	11 m ²
R. Staff Personalia	11 m ²
R. Staff Keuangan	21 m ²
R. Staff Humas	21 m ²
R. Staff Pengadaan Barang	16 m ²
R. Arsip	10 m ²
Total	154 m²
Bagian Pengolahan dan Pengembangan Bahan Pustaka	
Macam Ruang	Total

R. Kepala Bagian	18 m ²
R. Staff Pengelola	52 m ²
R. Arsip	10 m ²
Total	104 m²
Bagian Pembinaan dan Pemberdayaan	
Macam Ruang	Total
R. Kepala Bagian	18 m ²
R. Staff Penyuluh	31 m ²
R. Arsip	10 m ²
Total	78 m²
Bagian Pelayanan dan Sistem Informasi	
Macam Ruang	Total
R. Kepala Bagian	18 m ²
R. Staff Fungsional Umum	5 m ²
R. Staff Administrasi	15 m ²
R. Staff Layanan Sirkulasi	21 m ²
R. Staff Layanan Referensi	11 m ²
R. Staff Pelayanan Pusling	42 m ²
R. Arsip	10 m ²
Total	158 m²

Tabel 5.7 Kelompok Kegiatan Penunjang Pengelola

Bagian Penunjang Pengelola	
Macam Ruang	Total
R. Rapat	168 m ²
Musholla	65 m ²
Pantry	87 m ²
R. Tamu	12 m ²
Gudang Perlengkapan	24 m ²
2 unit Loker	5 m ²
Lavatory	40 m ²
Total	495 m²

Tabel 5.10 Total Luas Perpustakaan Daerah Kota Tangerang Selatan

Total Luasan Perpustakaan Daerah Kota Tangerang Selatan	
Luas Keseluruhan Bangunan	
Luas Keseluruhan Bangunan	5.240 m ²
Total Luas Bangunan + Parkir	8.102 m²

Tabel 5.8 Kelompok Kegiatan Servis

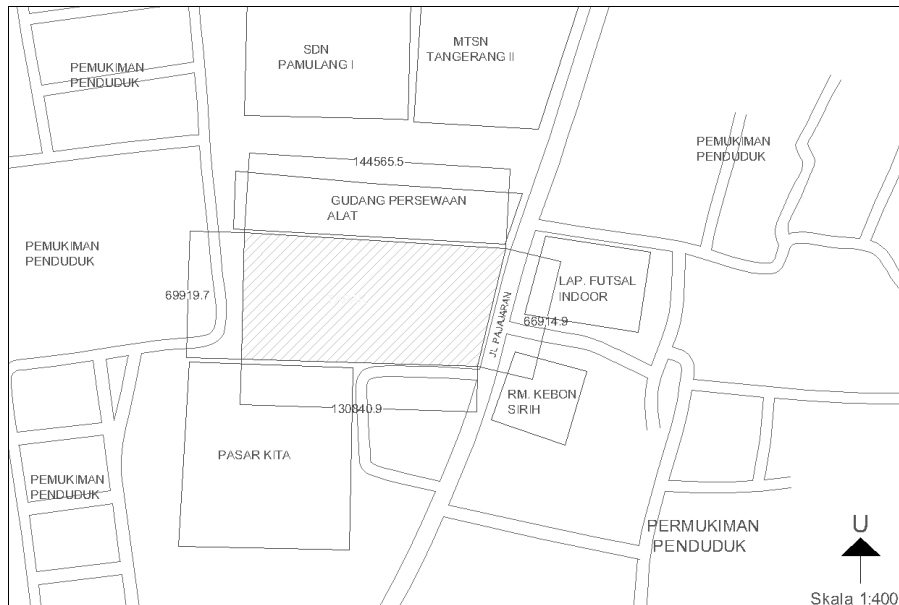
Mechanical & Electrical		
Macam Ruang		Total
Mechanical Electrical	R. Genset	44 m ²
	Pompa Air	6 m ²
	R. Kontrol	15 m ²
	PABX	15 m ²
	R. Chiller	15 m ²
	AHU	8 m ²
	R. Sampah	9 m ²
	R. Teknisi	15 m ²
R. CCTV	9 m ²	
R. Cleaning Service		15 m ²
Area Jaga Keamanan		
• Dalam Gedung		3 m ²
• Luar Gedung		4.5 m ²
Loading Deck		25 m ²
Gudang Umum		15 m ²
Total		238 m²

Tabel 5.9 Kelompok Kegiatan Parkir

Area Parkir	
Macam Ruang	Total
Parkir Mobil Perpustakaan Keliling	120 m ²
Parkir Pengelola	
Mobil	75 m ²
Motor	128 m ²
Parkir Pengunjung	
Mobil	960 m ²
Motor	148 m ²
Total	2.862 m²

5.2.2. Luas dan Besaran Tapak

Berdasarkan pemilihan tapak telah ditentukan tapak terpilih di Jl. Pajajaran, Kecamatan Pamulang, tapak memiliki beberapa potensi antara lain dekat dengan kawasan pendidikan, pusat perbelanjaan dan pemukiman



Gambar 5.1 Situasi Tapak Terpilih
Sumber : google earth



Sumber : google earth



Gambar 5.2 Kondisi Tapak Terpilih
Sumber : Dokumentasi Pribadi





Gambar 5.3 Batas Tapak Terpilih
Sumber : Dokumentasi Pribadi

a. Kondisi tapak

- **Transportasi**, Kemudahan pencapaian ditunjang oleh beberapa macam angkutan baik angkutan pribadi maupun angkutan umum.
- **Jalur pedestrian**, lebar dari jalan ke tapak memiliki jalur pedestrian ± 2 m. Tetapi pada eksisting terdapat PKL yang memenuhi jalur tersebut

b. Lingkungan di sekitar tapak

Lokasi perencanaan terletak di posisi yang strategis, yaitu berada di area pendidikan, pemukiman dan perdagangan/jasa seperti Universitas Pamulang, MTS Negeri II Pamulang, Pasar Kita, SDN 1 Pamulang, Perumahan Pamulang 1, dll.

c. Tata guna lahan :

Luas Tapak : 9.340 m²
KDB : 60 %
KLB : 3.60
GSB Depan : 5 m (Jln. Pajajaran 10 m)

d. Perhitungan Tapak

Luas Lahan Minimum : (Luas Bangunan)/KLB = (8.102 m²)/3.60
= 2.250 m² < 9.340 m² (memenuhi)
Luas Lantai Dasar : KDB x Luas Lahan Minimum = 60 % x 2.250 m²
= 1.350 m²

Dengan KDB sebesar 60 %, maka luas lahan yang optimal untuk dibangun adalah; 9.340 m² x 0,60 = 5.604 m²

Dengan KLB sebesar 3.60, maka luas total lantai optimal adalah 3.60 x 9.340 = 33.624 m²

Sehingga Lantai Maksimal pada bangunan dapat dihitung dengan ,
(33.624 m²)/(5.604 m²) = 6 lantai