

BAB V

PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

1.1 Program Dasar Perencanaan

1.1.1 Tapak Terpilih

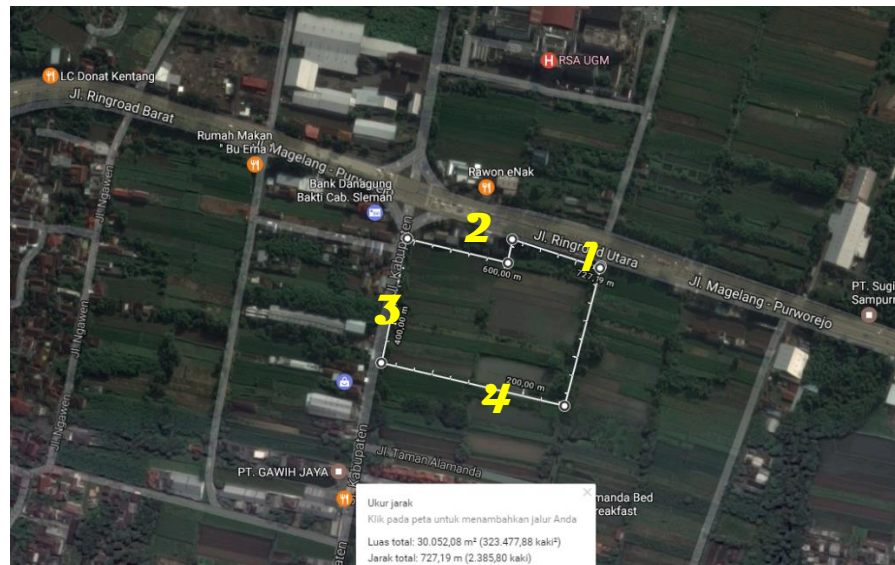
Tapak Masjid Agung DI Yogyakarta berada di Kecamatan Gamping Kab. Sleman, DIY ([lihat gambar 105](#)). Dengan spesifikasi sebagai berikut :

Lokasi : Jalan Ringroad Utara (terletak 600m sebelah utara UTY)

KDB : 60%. Sehingga luas tapak yang dapat dibangun jika menggunakan KDB 60% adalah 30.052,08 m².

GSB : 4m didapat dari setengah lebar jalan.

KDH : 30%



Gambar 103 tapak terpilih

Sumber : <https://www.google.co.id/emaps>

[Berikut merupakan foto-foto kondisi tapak terpilih dan gambar kontur tapak:](#)



Gambar 104 foto kondisi tapak 1

Sumber : [pribadi](#)



Gambar 105 foto kondisi tapak 2

Sumber : <https://www.google.co.id/emaps>



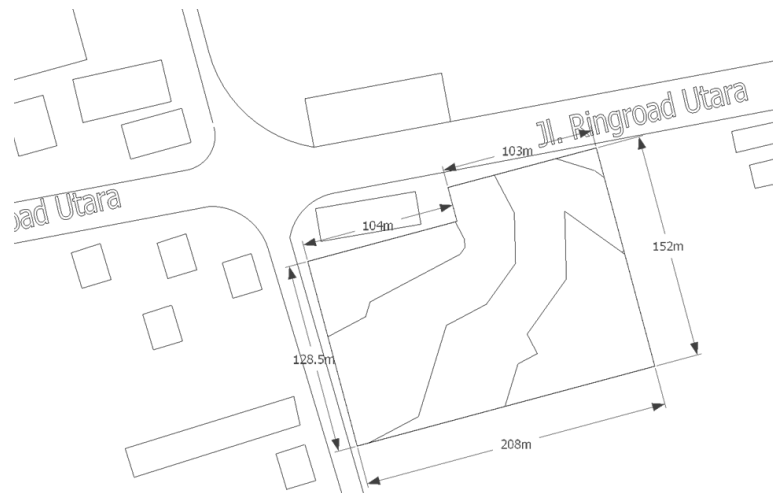
Gambar 106 foto kondisi tapak 3

Sumber : [pribadi](#)



Gambar 107 foto kondisi tapak

Sumber : [pribadi](#)



Gambar 108 peta kontur tapak terpilih
 Sumber : peta Rupa Bumi Indonesia(RBI)

Batas-batas tapak sebagai berikut :

- utara : Jalan Ringroad Utara
- barat : Jalan Kabupaten Km 3,5
- selatan : jalan lingkungan, sawah dan rumah warga
- timur : jalan lingkungan

1.1.2 Program Ruang

Rekapitulasi program ruang Masjid Agung DIY dapat dilihat pada table 18 di bawah ini.

Tabel 18 Rekapitulasi Program Ruang

No.	Kelompok Ruang	Luas
1.	Kelompok Kegiatan Ibadah	6546.15 m ²
2.	Kelompok Ruang Poliklinik	204.1 m ²
3.	Kelompok Ruang Pertemuan	3376.1 m ²
4.	Kelompok Ruang Perpustakaan	205.4 m ²
5.	Kelompok Restoran	384.15 m ²
6.	Kelompok Penginapan Pengelola	297.7 m ²
7.	Kelompok Ruang Kantor	265.35 m ²
8.	Kelompok Pengelola	391.3 m ²
9.	Kelompok ME	215.8 m ²
10.	Ruang Parkir	10326 m ²
Jumlah		22.212,05 m²

Sumber : analisa pribadi

1.2 Program Dasar Perancangan

1.2.1 Sistem Kinerja Bangunan

1.2.1.1 Sistem penghawaan dan pengkondisian udara

Sistem penghawaan alami berupa memanfaatkan angin yang ada untuk menyejukan ruangan. Ruang sholat menggunakan penghawaan alami akan tetapi masih di dukung dengan system pengkondisian udara buata yaitu, kipas angin dan *standing AC*.

Ruang-ruang penunjang masjid menggunakan system pengkonisian udara buata yaitu menggunakan *AC Central*.

1.2.1.2 Sistem pencahayaan

System pencahayaan ruang sholat semaksimal mungkin tidak menggunakan lampu di siang hari. Memaksimalkan cahaya alami di segala ruangan.

1.2.1.3 Jaringan air bersih

Sumber air bersih menggunakan air dari PDAM serta sumur dalam. Ditampung dan di alirkan menggunakan *Hydrophore* untuk mencukupi kebutuhan seluruh ruang dan tempat wudhu.

1.2.1.4 Jaringan Listrik

Listrik menggunakan aliran listrik dari PLN, dan sebagai cadangan disediakan genset untuk keperluan.

1.2.1.5 Sistem pembuangan limbah

Air limbah dari tempat wudhu di olah kembali agar dapat digunakan untuk merawat tanaman dan taman yang ada serta digunakan kembali untuk kebutuhan buang air.

1.2.1.6 Sistem penangkal petir

Instalasi penangkal petir terdiri dari beberapa komponen yaitu: alat penerima dari logam (spit), kawat penyalur dari tembaga, pen-tanah-an (grouding) kawat penyalur sampai dengan pada bagian tanah basah.

System penangkal petir masjid menggunakan elektrostat.

1.2.1.7 Sistem proteksi kebakaran

Sistem proteksi kebakaran menggunakan sistem proteksi kebakaran aktif, dan sistem proteksi kebakaran pasif. Masjid harus mempunyai sistem proteksi pasif terhadap bahaya kebakaran yang berbasis pada desain atau pengaturan terhadap komponen arsitektur dan struktur masjid sehingga dapat melindungi penghuni dan benda dari kerusakan fisik saat terjadi kebakaran. Untuk sistem proteksi kebakaran aktif menggunakan beberapa alat yaitu:

1. Pipa tegak dan slang Kebakaran
2. Hidran Halaman
3. Sistem Springkler Otomatis
4. Pemadam Api Ringan (PAR)
5. Sistem Deteksi & Alarm Kebakaran

1.2.1.8 Sistem transportasi dalam bangunan

Sistem Transportasi pada masjid berupa sistem transportasi vertikal maupun horizontal.

1. Sistem Transportasi Vertikal dalam masjid.

Sistem transportasi vertikal/antar lantai dapat berupa tangga maupun ramp yang sesuai dengan persyaratan yang berlaku.

2. Sistem Transportasi Horizontal dalam masjid.

Transportasi horizontal pada masjid berupa tersedianya pintu dan/atau koridor yang memadai. Ukuran, arah bukaan daun pintu dalam suatu ruangan dipertimbangkan berdasarkan fungsi ruang dan aspek keselamatan.

1.2.1.9 Sistem Komunikasi

Sistem komunikasi dalam masjid terdiri dari sistem telepon dan tata suara. Untuk menghubungi antar bagian/divisi di dalam masjid menggunakan sistem telepon kabel yang harus ditata kabelnya dengan rapi di dalam shaft. Untuk komunikasi seperti menyampaikan intruksi/pengumuman baik disampaikan ke pengunjung maupun pegawai serta adzan dapat melalui sistem tata suara berupa speaker.

1.2.1.10 Sistem Keamanan

Sistem keamanan bangunan menggunakan perangkat CCTV. Perangkat CCTV dapat memantau berbagai lokasi pada masjid sehingga jika terjadi hal-hal yang tidak diinginkan dapat segera diketahui dan diambil tindakan.

1.2.2 Sistem Struktur Bangunan

Sistem struktur bangunan menggunakan jenis struktur beton. Pemilihan jenis sistem struktur ini karena merupakan jenis struktur yang cukup kuat dan umum digunakan di Indonesia. Material yang digunakan beton bertulang, dengan rencana pondasi tiang pancang.

1.2.3 Penerapan Konsep Arsitektur Islam

1.2.3.1 Pendekatan Konsep Arsitektur Islam Pada Ruang

Pendekatan Konsep Arsitektur Islam difokuskan lebih diterapkan pada ruang, bukan melalui simbol/ornamen-ornamen pada bangunan, karena Arsitektur Islam merupakan konsep yang mewadahi aktivitas dan nilai-nilai islami pada bangunan. Di antaranya pada beberapa aspek yaitu:

1. Penataan dan orientasi tempat tidur menyesuaikan dengan arah kiblat.

Penataan tempat tidur yang menyesuaikan dengan arah kiblat yaitu kepala berada di sebelah utara dan kaki di sebelah selatan.

2. Desain toilet yang tidak menggunakan urinoir.

Penghapusan penggunaan urinoir dikarenakan menurut pendapat sebagian ulama bahwa tidak diperbolehkan buang air dengan posisi berdiri. Alasan lain agar privasi antar pengguna toilet lebih terjaga.

1.2.3.2 Pendekatan Konsep Arsitektur Islam Pada Bentuk Bangunan

Konsep Arsitektur Islam tidak menjabarkan karakter atau ciri khas khusus tampilan bangunan berarsitektur islam. Penggunaan konsep arsitektur islam pada bentuk bangunan terletak pada setiap unsur yang melekat pada bangunan dapat mengingatkan kita pada Allah SWT.