

BAB V
PROGRAM DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ASRAMA HAJI

5.1 Program Dasar Perencanaan

5.1.1 Program Ruang

Kelompok Kegiatan Utama

Tabel 5.1. Program Ruang Kelompok Kegiatan Utama

Kelompok Aktivitas	Nama Ruang	Luas
CALON JAMAAH HAJI	Kamar Asrama	7.170 m ²
	Area Manasik	6800 m ²
	Ruang Makan	1000 m ²
	Lavatory	19,6 m ²
TOTAL		8.499,6 m ²
SIRKULASI 30%		2.549,88 m ²
TOTAL + SIRKULASI		≈ 11.050 m²

Kelompok Pengelola

Tabel 5.2. Program Ruang Kelompok Pengelola

Kelompok Aktivitas	Nama Ruang	Luas
PENGELOLA	R. Kepala Asrama Haji	25 m ²
	R. Sub Bagian Administrasi dan Keuangan	54 m ²
	R. Seksi Pelayanan Asrama	54 m ²
	R. Seksi Kerjasama	54 m ²
	R. Kelompok Jabatan Fungsional	72 m ²
	R. Tamu	9 m ²
	R. Rapat	36 m ²
	Koperasi	24 m ²
SERVIS	Toilet pengelola	39,2 m ²
Total		367,2 m ²
Sirkulasi 30%		110,36 m ²
Total + sirkulasi		≈ 477 m²

Kelompok Service

Tabel 5.3. Program Ruang Kelompok Service

Kelompok Aktivitas	Nama Ruang	Luas
SERVIS	R. Teknis	
	R. Genset	20 m ²
	R. Pompa	20 m ²
	R. Panel Listrik	10 m ²
	R. CCTV & Keamanan	24 m ²
	R. OB & Cleaning Service	40 m ²
	Gudang	
	Gudang Peralatan	40 m ²
	Gudang Kebersihan	20 m ²
	Dapur Umum	150 m ²
	Lavatory	14,6 m ²
Total		338,6 m ²
Sirkulasi 30%		101,58 m ²
Total + sirkulasi		440 m²

Kelompok Penunjang

Tabel 5.4. Program Ruang Kelompok Penunjang

Kelompok Aktivitas	Nama Ruang	Luas
PENUNJANG	Mushola + wudhu	23,4 m ²
	Auditorium (Aula)	2100 m ²
	Poliklinik	60 m ²
	Simulasi Pesawat	200 m ²
	R. Resepsionis	8 m ²
	Office	12 m ²
	Lavatory	58,1 m ²
Total		2670,5 m ²
Sirkulasi 30%		801,15 m ²
Total + sirkulasi		≈ 3472 m²

Tempat Parkir

Tabel 5.5. Program Tempat Parkir

Kelompok Aktivitas	Nama Ruang	Luas	
PARKIR	Bus	412,5	
	Tempat Parkir Pengelola	6 Mobil	46
		18 Motor	27,7
	Tamudan Pengantar	100 Mobil	1150
		100 Motor	154
Total		1.790,2 m ²	
Sirkulasi 30%		1.790,2 m ²	
Total + sirkulasi		≈ 3.580 m ²	

TOTAL LUAS BANGUNAN : 19.019 m²

Lahan dibangun = KDB = 40% : 40% x 55.000 m²

: 22.000 m²

KLB = 0,8 : 0,8 x 19.019 m²

: 15.215 m²

Jadi tinggi bangunan ± 2 lantai

5.1.2 Program Tapak

Tapak tetap berada di JL. Abdulrahman Saleh, Kecamatan Ngaliyan, Semarang.



Gambar 3.5 Lokasi Asrama Haji Transit Semarang

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

Lokasi tapak berada di BWK X (Kecamatan Ngaliyan)

Luas tapak : ± 51.000 m²

Batas Tapak:

Utara : SMK Isriati Baiturrahman

Timur : Ruko, Jalan utama Gunungpati-Manyaran

Barat : TK Isriati Baiturrahman dan kantor Departemen Agama Kota Semarang

Selatan : Ruko, kios.

5.2 Program Dasar Perencanaan

5.2.1 Aspek Kinerja

Bangunan yang direncanakan menggunakan sistem utilitas serta keamanan yang efisien dan efektif serta dapat terintegrasi satu dengan yang lainnya. Sistem tersebut menggunakan *Intelligent Building System (IBS)* dan *Building Automated System (BAS)*. Sistem IBS yang digunakan dalam bangunan, antara lain sebagai berikut :

1. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang akan digunakan pada bangunan ini memakai sistem pencahayaan alami dan buatan. Ruang-ruang yang memakai sistem pencahayaan alami terutama untuk siang hari adalah semua ruangan pada bangunan. Sedangkan pada malam hari, penerangan buatan yang dipakai adalah lampu tidak langsung, dipakai pada saat aktivitas komunal, seperti makan bersama, penjelasan materi, dan ruang dalam lainnya. Lalu di area manasik dan area lansekap, dipasang lampu sorot dan lampu *outdoor* pada

malam hari. Sehingga kesan atraktif muncul dan nuansa Mekah dan Madinah saat malam terlihat aplikatif dan sebagai sarana adaptasi psikis jamaah.

2. Sistem Pengkondisian Udara

Suhu rata-rata di Semarang yang cukup tinggi, menyebabkan suhu nyaman yang diinginkan dalam suatu bangunan belum bisa tercapai, karena suhu nyaman dan optimal untuk suatu ruangan adalah 21°C dengan kelembapan 40%-70%, oleh karena itu perlu diusahakan pemecahannya untuk memperoleh suhu dan kelembapan sesuai dengan standard kenyamanan, bangunan dengan cara :

- Orientasi bangunan dalam arah utara-selatan, dan dihindari orientasi barat-timur
- Pemakaian kantilever dan kisi-kisi untuk mengurangi sengat dan silau yang masuk ke dalam bangunan, terutama bagi retail dan area komersial.
- AC setempat digunakan di dalam ruang pengelola dan kamar asrama.
- AC sentral digunakan untuk area galeri, koridor, fasilitas indoor, kantor pengelola.
- Sumber panas dari dalam bangunan, seperti mesin-mesin dapat ditekan dengan pemakaian bahan isolator panas

3. Sistem Penyediaan dan Distribusi Listrik

Listrik berasal dari PLN yang disalurkan ke gardu utama setelah melalui transformator, aliran listrik didistribusikan ke tiap-tiap lantai melalui *sub Distribution Panel* (SDP). Bangunan memiliki UPS (*Uninterruptible Power Supply*) yang dilengkapi *automatic switch*. Untuk sumber cadangan menggunakan genset yang digunakan apabila aliran listrik terputus. Genset yang digunakan dilengkapi dinding berganda/*glass wools* untuk meredam suara dan getaran.

4. Sistem Penyediaan Air Bersih

Kebutuhan air bersih diambil dari dua macam, yakni air bersih dari artesis yang didistribusikan ke tiap lantai melalui *system down feed*. Dan menggunakan sistem destilasi, di mana air kotor didaur ulang untuk digunakan sebagai air bersih. Berikut pembagian distribusi air bersih :

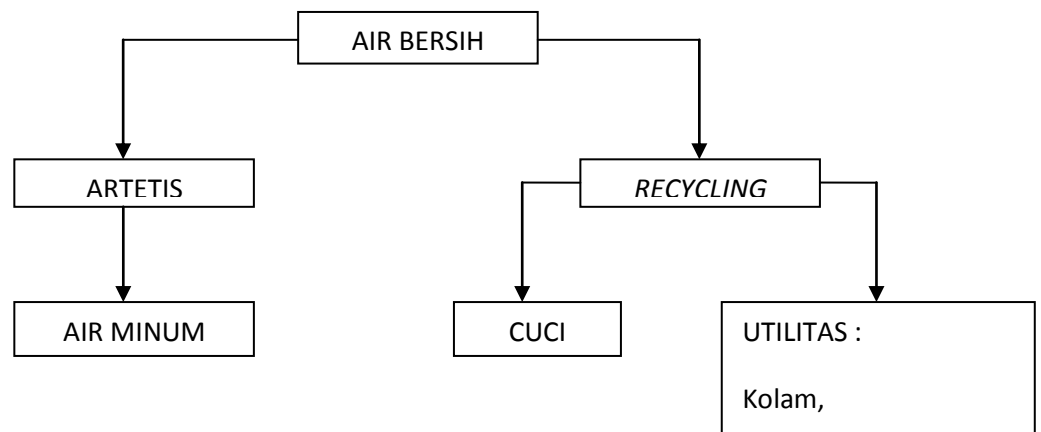


Diagram 8.1 Pendistribusian air bersih

5. Sistem Pembuangan Air Kotor (*Drainase*)

Sistem pembuangan air kotor yang digunakan adalah sebagai berikut :

- Air hujan, dialirkan melalui torong ke IPAL, untuk diproses menjadi air bersih.
- Kotoran, yang berbentuk padat dan cair dari hunian dan lavatory, dialirkan ke *septictank*.
- Air Kotor Limbah Rumah Tangga, seperti cucian *washtafel*, kamar mandi (bukan limbah kloset), dan dapur, dialirkan ke IPAL untuk diproses menjadi air bersih.

6. Sistem Penangkal Petir

Untuk titik tertinggi bangunan menggunakan sangkar *faraday*. Sedangkan area yang tidak terproteksi, menggunakan model *faraday* yang menggunakan tiang-tiang *bliksem split* dengan tinggi 30 cm, di atas atap bangunan yang dipasang setiap 3,5 m. Tiang yang satu dengan yang lainnya dihubungkan dengan kawat tembaga dan turun melalui kawat menuju arde.

7. Sistem Pemadam Kebakaran

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

Sarana deteksi dan alarm kebakaran menggunakan heat and smoke detector. Sistem pemadaman api menggunakan :

- *Hydrant* Kebakaran
 - *Hydrant* Kebakaran di dalam gedung
 - Selang kebakaran dengan diameter 1,5"-2" harus terbuat dari bahan yang tahan panas, dengan panjang selang 20-30 m.

→ *Hydrant* kebakaran di halaman
Dilengkapi dengan *siamesse connection*

- *Sprinkler*

Alat ini bekerja apabila suhu di ruangan mencapai 60°C-70°C. Penutup kaca pada *sprinkler* akan pecah dan menyemburkan air. Jarak antara dua *sprinkler* biasanya 4 meter di dalam ruangan, dan 6 meter di koridor. *Sprinkler* diletakkan di koridor bangunan dan koridor basement parkir.

8. Sistem Keamanan

Sistem keamanan bangunan menggunakan *Intelligent Building System*, yang pengaplikasiannya menggunakan CCTV (*Closed Circuit Television*) yang dapat diamati dari ruang pengawas dan dilengkapi alarm jika ada yang merusak system.

9. Sistem Transportasi Vertikal

Sistem transportasi vertikal dalam gedung terdiri dari tangga manual, ram, dan lift.

10. Sistem Pengelolaan Sampah

Sampah-sampah yang diangkut dari unit bangunan dan retail dengan menggunakan trolley. Boks-boks untuk tempat pembuangan yang terletak di tempat-tempat bagian servis di tiap area. Boks penampungan di bagian paling bawah berupa ruangan atau gudang dengan dilengkapi kereta-kereta bak sampah sebagai tempat penampungan sampah sementara., setelah itu sampah-sampah tersebut akan dialihkan ke luar tapak oleh Dinas Kebersihan Kota yang selanjutnya dibuang ke TPA.

5.2.2 Aspek Teknis

Berdasarkan pada posisi dan fungsinya, sistem struktur dibagi menjadi tiga bagian yakni :

- *Sub structure*

Merupakan bagian struktur terbawah yang berhubungan langsung dengan tanah yang berfungsi menahan dan mengalirkan beban ke tanah/ bumi. Pemilihan pondasi ditentukan sebagai pondasi *mini pile* dan pondasi *footplat* dengan pertimbangan ketinggian bangunan yang direncanakan 3 – 4 lantai.

- *Midle structure*

Merupakan bagian struktur tengah atau penghubung antara *upper structure* dengan *sub structure* yang berfungsi sebagai penyaluran beban. Sistem rangka dengan grid/modul tertentu dapat memudahkan dan mengoptimalkan penyaluran beban secara efektif.

- *Upper structure.*
Merupakan bagian struktur teratas yang berfungsi sebagai peratapan. Rangka struktur yang dapat atau mampu mendukung, yaitu sistem rangka (balok dan kolom/grid).

5.2.3 Aspek Visual Arsitektural

Kata kunci aspek visual arsitektural adalah :

- a. Representasi Fungsi
- b. Penggunaan Sistem Modul
- c. Struktur memberi pelayanan servis
- d. Ruang-ruangnya fleksibel
- e. Menggambarkan ciri bangunan ibadah yang representatif terhadap tujuan aktivitas utama dalam bangunan Asrama Haji. Sehingga secara tidak langsung para calon jamaah haji merindukan nuansa asli dari Mekah dan Madinah.