

BAB V
PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1 Program Dasar Perencanaan

5.1.1 Program Ruang

NO	JENIS RUANG	LUAS
1	Kegiatan Pendidikan (siswa)	4.600,00 m ²
2	Kegiatan Pendidikan (Guru dan Staff)	2.000,00 m ²
3	Kegiatan Pengelola	800,00 m ²
4	Kegiatan Ibadah	1050,00 m ²
5	Kegiatan Kehunian	6.000,00 m ²
6	Kegiatan Penunjang	210,00 m ²
7	Kegiatan Service	200,00 m ²
8	Parkir	2280,00 m ²
Total Kebutuhan Ruang		17.140,00 m ²

Tabel 5. 1 Program Ruang

5.1.2 Lokasi Tapak

Lokasi : Jl. Apel 2 no.1 Atas Pamulang Estate, Pamulang Timur,
Tangerang Selatan, Serang

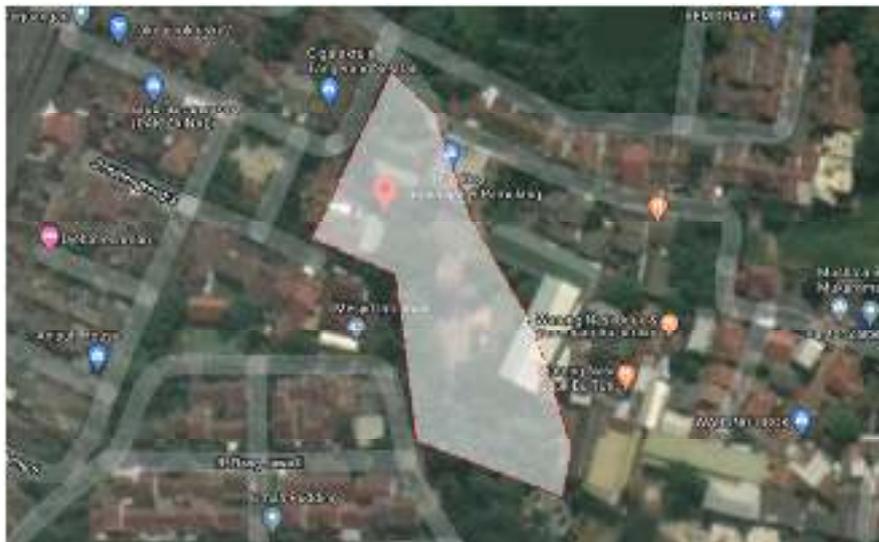
Luas Tapak : 1,3 ha

Kontur : Relatif datar

Batas-Batas : Utara : Permukiman warga
Selatan : Permukiman warga
Timur : Permukiman warga
Barat : Permukiman warga

KDB : 60%

KLB : 4



Gambar 5. 1 Lokasi Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah
(Sumber: Google Maps, 2020)

5.2 Program Dasar Perancangan

5.2.1 Aspek Kinerja

a) Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang digunakan adalah system pencahayaan alami dan buatan.

b) Sistem Penghawaan/ Pengkodisian Ruang

- Penghawaan alami, yaitu sistem penghawaan yang memanfaatkan sirkulasi udara alami dengan bukaan-bukaan dinding dan atap sehingga terjadi *cross ventilation* pada ruangan.
- Penghawaan buatan, sistem pengkodisian udara yang dapat dipakai adalah kipas angin untuk asrama dan *air conditioner* untuk sekolah.

c) Sistem Jaringan Air Bersih

Air diperoleh dari PDAM atau dari sumur sebagai cadangan sumber air bersih. *Down feet sistem* lebih efektif untuk bangunan bertingkat rendah. Air bersih dari saluran PDAM atau sumur masuk ke dalam distribusi bangunan dan ditampung dalam *reservoir*. Dengan menggunakan pompa, air bersih dinaikkan ke *water tank* di atas bangunan.

d) Sistem Pembuangan Air Kotor

Sistem pembuangan air limbah yang digunakan pada Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah adalah sistem *septic tank* dan resapan. Jika sumur resapan penuh maka air kotor tersebut akan dialirkan ke roil kota.

e) Sistem Jaringan Listrik

Distribusi jaringan listrik berasal dari PLN yang disalurkan ke gardu utama. Setelah melalui transformator (trafo). Untuk keadaan darurat disediakan generator namun hanya untuk masjid yang dilengkapi dengan *automatic switch sistem* yang akan langsung menggantikan daya listrik dari sumber utama PLN yang terputus.

f) Sistem Pembuangan Sampah

TPS diupayakan terpisah dari bangunan agar tidak mengganggu kegiatan dan berada di dekat jalan yang mudah diakses oleh truk pengangkut sampah. Sampah-sampah tersebut kemudian akan dikumpulkan dalam tempat penampungan sampah sementara. Selanjutnya sebagian yang tersisa diangkat untuk dibuang ke TPA kota dengan truk Dinas Kebersihan Kota.

g) Sistem Pencegahan Kebakaran

Sistem Pemadam Kebakaran yang digunakan adalah Alat Deteksi Asap (*smoke detector*), alat deteksi nyala api (*flame detector*), *Hydrant*, *sprinkler*, dan *fire extinguisher*. Sebagai sistem pemadam kebakaran pasif hanya menggunakan tangga, koridor yang memiliki lebar minimum, dan pintu yang membuka ke arah luar.

h) Sistem Komunikasi

Penggunaan telepon secara otomatis dengan sistem PABX (*Private Automatic Branch Exchange*) dan juga WiFi (Jaringan komunikasi tanpa kabel) dan LAN (*Local Area Network*)

i) Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir menggunakan sistem Faraday. Sistem ini menggunakan tiang setinggi ± 30 cm dari atap bangunan dan kemudian dihubungkan dengan kawat untuk dimasukkan ke dalam tanah sebagai *ground/arde*. Jarak antar tiang $\pm 3,5$ m. sistem ini cocok digunakan untuk bangunan massa banyak yang menyebar. Meskipun kurang ekonomis dan sudut radius perlindungan petir terlalu kecil sehingga adanya kemungkinan tempat yang tidak terlindungi. Untuk Pondok Pesantren sendiri, digunakan sistem Faraday karena cocok untuk bangunan tipe Kawasan dan memiliki jaringan yang luas.

j) Sistem Keamanan

Sistem keamanan menggunakan penerapan teknologi yaitu dengan memakai kamera monitor (CCTV) untuk memudahkan pemantauan keamanan pondok pesantren secara menyeluruh.

k) Sistem Transportasi Vertikal

Sistem transportasi vertikal menggunakan tangga.

5.2.2 Aspek Teknis

a. Sistem Struktur

- Sistem Up Struktur

Sistem Up struktur yang digunakan bangunan adalah struktur rangka baja untuk bentang lebar dan struktur rangka baja ringan untuk bentang kecil.

- Sistem Sub Struktur

Pondasi bangunan menggunakan pondasi *footplate* yang dimasukkan untuk perkuatan struktur sebagai akibat penggunaan rangka atap baja pada struktur atapnya.

b. Sistem Modul

- Modul horixontal dengan menggunakan struktur *grid*.
- Modul *vertical floor to floor* adalah 4 m.
- Struktur mid dengan kombinasi beton maupun baja menyesuaikan kebutuhan jenis bangunan

5.2.3 Aspek Arsitektural

Pendekatan alam dilakukan dengan cara mendesain sebuah taman sebagai fasilitas para siswa untuk berkegiatan, belajar, ataupun *refreshing*. Selain itu, peletakkan tanaman-tanaman pada bangunan pondok juga akan membantu merelaksasikan keadaan di dalam bangunan itu sendiri. Vegetasi atau tumbuhan

hijau dapat memberikan kesan menenangkan, menyejukkan, menentramkan, dan juga alami, sejuk, dan menyegarkan.

a. Luar Bangunan

Pendekatan alam dilakukan dengan cara mendesain sebuah taman sebagai fasilitas para siswa untuk berkegiatan, belajar, ataupun *refreshing*. Taman akan ditambahkan air mancur untuk merelaksasikan pendengaran dan menggambarkan visualisasi surga dengan adanya suara air yang mengalir. Hal ini sebagaimana yang tertulis di dalam Al-Qur'an surat Al-Baqarah ayat 25, bahwasannya visualisasi surga itu terdapat sungai-sungai air yang mengalir di bawah kamar-kamar, terdapat pepohonan dan buah-buahan.

b. Dalam Bangunan

Di dalam bangunan, penerapan konsep *restorative environment* ini diaplikasikan pada penggunaan warna dan material bangunan. Warna maupun material yang digunakan akan menghadirkan suasana *natural connecting with the nature*. Sehingga memberikan stimulus terhadap respon kelima panca indera manusia. Warna maupun material yang digunakan dapat seperti coklat yang bisa diaplikasikan dengan kayu dan lain sebagainya.