

BAB VI

KONSEP DAN PROGRAM PERANCANGAN ARSITEKTUR

6.1. Konsep Dasar Perancangan

Pondok Pesantren adalah lembaga pendidikan agama islam yang di dalamnya mengajarkan ilmu – ilmu pengetahuan agama islam. Selain itu pondok pesantren juga sebagai lembaga dakwah dan lembaga social dalam masyarakat. Pondok Pesantren Modern Alhamid di Jakarta sebagai lembaga atau institusi pendidikan yang mengajarkan ilmu – ilmu pengetahuan agama islam serta pengetahuan umum dan teknologi dengan menerapkan sistem kurikulum Departemen pendidikan nasional, Departemen Agama dan kurikulum kepondokan ini sendiri.

Pondok Pesantren Modern Alhamid di Jakarta ini juga memberikan keterampilan – keterampilan khusus bagi para santri yang nantinya bisa dimanfaatkan oleh para santri pada saat terjun langsung ke masyarakat. Selain itu Pondok Pesantren Modern Alhamid di Jakarta juga dilengkapi dengan fasilitas – fasilitas penunjang seperti perpustakaan, auditorium, ruang-ruang kegiatan ekstrakurikuler (R. Musik, R. Seni, R. Baca Tulis Al Quran), laboratorium (Bahasa, Komputer, Biologi, Fisika, Kimia), serta fasilitas olahraga dan balai kesehatan.

Proses belajar mengajar tidak hanya direalisasikan melalui suatu sistem yang hanya melaksanakan kegiatan di kelas, tetapi kebebasan dalam berkreasi sesuai dengan perkembangan imajinasi baik di luar kelas (outdoor) maupun didalam kelas (indoor) yang diwujudkan melalui kegiatan intra maupun ekstrakurikuler.

6.1.1 Tujuan Perencanaan dan Perancangan

Tujuan perencanaan dan perancangan adalah memberikan wadah sumber informasi dan ilmu pengetahuan yang memadai baik dari segi kualitas maupun kuantitas sehingga dapat memberikan pelayanan secara efektif dan efisien sesuai perkembangan zaman di era global. Keberadaan bangunan Pondok Pesantren Modern Alhamid di Jakarta ini harus dapat memenuhi fungsi sebagai lembaga pendidikan, fasilitas sumber ilmu pengetahuan, informasi dan hiburan (*edutainment*), lembaga sosial dalam masyarakat serta peningkatan pengetahuan dan kesejahteraan bagi masyarakat.

6.1.2 Sistem Utilitas

a. Sistem Jaringan Air Bersih

Menggunakan sistem *Down Feed Distribution* dimana dari sumber air dipompa ke atas, ditampung dalam roof tank, lalu dikonsumsi di level bangunan dibawahnya.

b. Sistem Jaringan Air Kotor

Air kotor yang berasal dari KM, wastafel dan kantin disalurkan ke peresapan, air kotor yang berasal dari buangan WC, urinoir dan air buangan tanaman (yang

mengandung tanah) diairkan dulu ke septictank kemudian ke sumur peresapan. Sedangkan air hujan yang jatuh keatap bangunan atau tapak bangunan dapat dibuang ke saluran kota.

c. Jaringan Listrik

Listrik diperoleh dari PLN dan sebagai cadangan digunakan Genset yang secara otomatis akan bekerja ketika pasokan listrik dari PLN mengalami gangguan (padam).

d. Sistem Transportasi Vertikal

Pada bangunan Pondok Pesantren Modern Alhamid di Jakarta sistem transportasi yang digunakan adalah transportasi manual berupa tangga serta tangga darurat yang tahan api, tahan panas dan dilengkapi dengan *exhaust fan* yang berfungsi menghubungkan tiap lantai dalam bangunan jika terjadi kebakaran.

e. Sistem Management Sampah

Sistem pembuangan sampah dengan pengelompokan jenis sampah yaitu sampah basah dan kering yang kemudian ditampung dalam bak sementara yang selanjutnya dibuang ke TPA kota.

f. Sistem Pemadam Kebakaran

- Sistem pendeteksian bahaya kebakaran yang menggunakan alat smoke detector dan heat detector pada plafon bangunan.
- Sistem perlawanan bahaya kebakaran yang menggunakan sprinkler. Selain itu sistem perlawanan bahaya kebakaran juga menggunakan fire extinguisher, hydrant dan hydrant *pilar*.
- Sistem penyelamatan bahaya kebakaran dengan menggunakan tangga darurat yang dilengkapi dengan tanda *exit*.

g. Sistem Penangkal Petir

Bangunan Pondok Pesantren Modern di Kendal akan menggunakan sistem penangkal petir, yaitu sistem *Faraday* karena jangkauannya yang luas dan sifat menolak petir yang tidak membahayakan lingkungan sekitar.

h. Sistem Komunikasi

Menggunakan telepon dengan sistem *Private Automatic Branch Exchange* (PABX) untuk komunikasi baik internal maupun eksternal. Selain itu juga dibantu dengan jasa operator.

i. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan direncanakan menggunakan pencahayaan alami dan buatan.

j. Sistem Penghawaan

Sistem pengkondisian udara terbagi menjadi dua, yaitu secara mekanis dan buatan. Secara mekanis yaitu dengan menggunakan *exhaust fan* pada ruang-ruang seperti, tangga darurat dan ruang pendukung teknis. Sistem pengkondisian udara buatan dengan menggunakan sistem AC *ducting split*, dengan *Air Handling Unit* (AHU) di setiap lantai serta penggunaan *ducting* untuk pendistribusian ion dingin pada area yang luas dan memanjang, seperti auditorium.

6.1.3 Sistem Struktur

a. Sistem Up Struktur yang digunakan pada Pondok Pesantren Modern Alhamid di Jakarta adalah struktur baja. Material penutup atap yaitu genteng, metal deck.

b. Sistem Mid Struktur

- Modul horizontal dengan menggunakan struktur grid.
- Modul vertikal floor to floor adalah 4m.

c. Sistem Sub Struktur

Pondasi bangunan menggunakan pondasi footplate yang dimasukan untuk perkuatan struktur sebagai akibat penggunaan rangka atap baja pada struktur atapnya. Pertimbangan menggunakan pondasi foot plate adalah ketinggian bangunan yang kurang dari 3 lantai.

6.1.4 Konsep Desain

a. Konsep Dasar Bentuk Ruang

Bentuk dasar ruang secara dominan merupakan bentuk-bentuk sederhana (kubus dan persegi panjang), yang juga tidak menutup bentuk dasar lain yang disesuaikan dengan fungsi ruang. Bentuk yang sederhana dipilih dengan pertimbangan sebagai berikut:

- Pengembangan ke arah horizontal menjadi lebih fleksibel.
- Memudahkan pengerjaan dari segi struktur bangunan yang menerapkan struktur grid.

b. Penampilan Bangunan

Berdasarkan penekanan desain Arsitektur Post Modern dengan pengambilan nilai-nilai arsitektur islam serta budaya lokal maka selain pengadopsian bentuk-bentuk dan elemen bangunan lokal yang memiliki karakter bangunan lokal juga sedikit mengambil ornamen arsitektur islam, penerapannya juga memperhatikan:

- Lokasi bangunan di lingkungan beriklim tropis, dengan dua musim yang menonjol (musim hujan dan kemarau). Perlu penyelesaian rancangan fisik bangunan yang

adaptif terhadap kedua musim tersebut, yaitu penciptaan bangunan yang terlindung dan guyuran air hujan dan sengatan sinar matahari.

- Fisik bangunan yang berusaha menampilkan unsur keterbukaan sehingga terjadi interaksi antara bangunan dengan lingkungan dan masyarakat setempat, tetapi secara fisik juga perlu sistem kontrol terhadap penghuni pesantren terutama terhadap santri dengan perwujudan pagar di sekeliling pesantren dengan beberapa pintu gerbang.
- Bangunan secara umum menggunakan skala manusia terutama untuk unit bangunan pendidikan, hunian dan penunjang. Hanya bangunan ibadah (masjid) yang menggunakan skala monumental untuk menunjukkan kesan keagungan dan kesucian masjid.

c. Konstruksi dan Bahan Bangunan

Konstruksi menggunakan beton bertulang. Bahan bangunan menggunakan bahan bangunan yang mudah diperoleh di sekitar lokasi seperti batu alam dan kayu, tetapi tidak menutup kemungkinan penggunaan bahan bangunan modern sesuai dengan kekuatan dan tujuan perancangan bangunan tersebut tidak dominan.

6. 2. Program Dasar Perancangan

6.2.1 Program Ruang

Tabel 6.1.

Program Ruang Pondok Pesantren di Kabupaten Demak

KELOMPOK KEGIATAN	JENIS RUANG	LUASAN
Kelompok Kegiatan Pengelolaan		
Pengelola Pondok	R. Pimpinan	25
	R. Wakil Pimpinan	15
	R. Sekretaris	8
	R Rumah Tangga dan staf	80
	R Pendidikan/Pengajaran dan staf	144
	R. Administrasi dan Staf	112
	R. Pengelolaan dan Logistik serta Staf	104
	R. Tamu	18
	Entrance Hall	50
	Gudang	21
	Lavatory Putra	6
	Lavatory Putri	6
	Jumlah Sirkulasi 20%	
Total		109.4
		706.4

Kelompok Ruang Pendidikan		
Madrasah Tsanawiyah	- R. Kelas	784
	- Lavatory Siswa Putra	18
	- Lavatory Siswa Putri	27
	- R. Guru Putra	29
	- R. Guru Putri	29
	- R. TU	64
	- Lavatory Guru	6
	- Laboratorium Fisika	108
	- Laboratorium Kimia	108
	- Laboratorium Biologi	108
	- Laboratorium Bahasa	108
Madrasah Aliyah	- R. Kelas	864
	- Lavatory Siswa Putra	18
	- Lavatory Siswa Putri	27
	- R. Guru Putra	29
	- R. Guru Putri	29
	- R. TU	64
	- Lavatory Guru	6
	- Laboratorium Fisika	108
	- Laboratorium Biologi	108
	- Laboratorium Kimia	108
	- Laboratorium IPS	108
	- Laboratorium Bahasa	108
	- Laboratorium Bahasa Arab	108
	- Laboratorium Komputer	108
- Ruang Kesenian	108	
Jumlah		3252
Sirkulasi 20%		976
Total		4228
Kelompok Ruang Peribadatan		
Masjid	- R. Sholat	1227
	- Mihrab & R. Khotbah	12
	- R. Operator	15
	- R. Wudlu Putra	24
	- R. Wudlu Putri	24
	- Lavatory Putra	6.75
	- Lavatory Putri	6.75
	- Gudang	15
Jumlah		1330.5
Sirkulasi 20%		266.1
Total		1596.6
Kelompok Ruang Hunian		
Asrama Santri	1). Asrama Santri Putra	
	- R. Kesantrian	180
	- Kamar @8 orang	2160
	- Lavatory	101.25
	- Gudang	81

	2). Asrama Santri Putri	
	- R. Kesantrian	180
	- Kamar @8 orang	2160
	- Lavatory	101.25
	- Gudang	81
Ruang Makan dan Dapur	R. Makan Putra	
	- R. Makan	540
	- R. Antri	108
	- R. Cuci	252
	R. Makan Putri	
	- R. Makan	540
	- R. Antri	108
	- R. Cuci	252
	Dapur	216
	Jumlah Sirkulasi 20% Total	
Rumah Kyai & Pengajar	Rumah Kyai / Pengajar	
	- R. Tidur	45
	- R. Tamu	10
	- Dapur	10
	- R. Keluarga	10
	- R.makan	7
	- Km /wc	8
	R. Penjaga / Security	
	- R. Tidur	21
	- Km/wc	3
	- Dapur	6
	- R. Tamu	6
Jumlah Sirkulasi 20% Total		1921 384,2 2305,2
Kelompok Kegiatan Umum		
R. Serbaguna	- R. Utama	500
	- Lavatory Putra	9
	- Lavatory Putri	13.5
	- Lavatory Putri	9
	- Gudang	24
	- R. Ganti	24
	- Stage	60
	- R.Persiapan	60
Jumlah Sirkulasi 20% Total		699.5 139.9 839.4
Kelompok Kegiatan Penunjang		
Klinik	Klinik Kesehatan	
	- R. Tunggu	28
	- R. Periksa	28
	- R. Inap	28
	- R.Apotek	14

Fasilitas Komersial	Koperasi	112
	Bank	56
	Perpustakaan	294
	Audio Visual	56
	lavatory	13.5
Jumlah		1259
Sirkulasi 20%		251.8
Total		1510.8
Kelompok Ruang Perawatan		
-	Pos Jaga	48
-	Gudang Peralatan Pertanian	168
Jumlah		216
Sirkulasi 20%		43.2
Total		259.2
Kelompok Bangunan Mekanikal Elektrikal		
-	R. Genset	24
-	R. Trafo	24
-	R. Pompa	24
Jumlah		72
Sirkulasi 20%		14,4
Total		86.4

Tabel 6.2.
Rekapitulasi Jumlah Kebutuhan Ruang

No.	Kebutuhan Ruang	Luas (m ²)
1.	R. Pengelola Pondok Pesantren	706.4
2.	R. Pendidikan	4228
3.	R. Peribadatan	1596.6
4.	R. Hunian	11988.1
5.	R. Kegiatan Umum	839.4
6.	R. Kegiatan Penunjang	1510.8
7.	R. Perawatan	259.2
8.	R. Mekanikal Elektrikal	86.4
	Jumlah	21.214,7
	Flow Of Traffic 20 %	4.242,94
	Total Keseluruhan	25.457,64

Sumber : Analisa Pribadi 2014

Untuk luasan ruang terbuka yang merupakan daerah resapan airdan bukan merupakan Perkerasan adalah sebesar 25.458 m² sedangkan untuk plaza merupakan perkerasan yang tidak bisa digunakan sebagai resapan air.

6.2.2 Luas dan Besaran Tapak

Tapak Berada pada Kawasan Permukiman Jakarta Timur, Tepatnya berada di Jalan Raya Cilangkap Kota Jakarta Timur. Tapak ini merupakan tanah kosong serta aset yang dimiliki oleh yayasan Pondok Pesantren Alhamid Jakarta yang terletak di dekat Kantor Mabes ABRI Kecamatan Cipayung. Luas Tapak $\pm 4,3$ Ha. Tapak tersebut memiliki kontur yang relative datar dengan batas – batas sebagai berikut:

- Batas Lokasi Tapak
 - Sebelah Utara : Permukiman Penduduk
 - Sebelah Selatan : Lahan Kosong Perkebunan
 - Sebelah Barat : Jalan Raya Cilangkap
 - Sebelah Timur : Permukiman Penduduk

Tapak tersebut memiliki peraturan bangunan sebagai berikut :

- KDB = 60 %
- KLB = 2,4
- GSB = 5,5 m
- Kondisi topografi relative datar, luas ± 4.3 ha
- Pertimbangan yang dapat dicermati dari keadaan tapak ini adalah :
- Pencapaian mudah , baik dari pusat kota maupun dari pinggiran kota
- Tapak ini memiliki topografi yang datar
- Keadan jalan beraspal dengan lebar ± 6 m
- Telah Tersedia jaringan kota seperti listrik, jaringan telepon dan juga jaringan air kotor
- Pencapaian dengan transportasi umum terbilang mudah karena banyak tersedia transportasi umum
- Tapak berada dekat dengan pemukiman warga yang masyarakatnya mayoritas beragama islam



Gambar 6.1. Survey Lapangan
Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 6.1. Survey Lapangan
Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 6.1. Survey Lapangan
Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 6.1. Survey Lapangan
Sumber : Dokumentasi Pribadi