

BAB VI PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

6.1. Program Dasar Perencanaan

6.1.1. Program Ruang

Program ruang merupakan data terpenting dalam perancangan sebuah bangunan. Tanpa program ruang, desain setiap ruang yang dibutuhkan tidak dapat direalisasikan. Dari pendekatan-pendekatan pada bab sebelumnya. Maka diperoleh hasil rekapitulasi program ruang yang dijadikan acuan dalam perancangan.

Tabel 6.1 Program Ruang

NO.	KELOMPOK AKTIVITAS	NAMA RUANG	LUAS (m ²)	JUMLAH (m ²)
1.	UTAMA	▪ Ruang kuliah	832,00	± 1.131,52
		▪ Aula	299,52	
2.	PENDUKUNG	▪ Ruang Kepala Sub Bagian Umum	13,00	± 315,90
		▪ Ruang Data	7,80	
		▪ Ruang Keuangan	15,60	
		▪ Ruang Administrasi	7,80	
		▪ Ruang Teknisi	31,20	
		▪ Ruang Medis	11,70	
		▪ Ruang Humas	7,80	
		▪ Ruang Kasi Penyelenggaraan Diklat	13,00	
		▪ Ruang Seksi Penyelenggara Diklat	62,40	
		▪ Ruang Kasi Sarpras	13,00	
		▪ Ruang Seksi Sarpras	39,00	
		▪ Ruang <i>rescuer</i>	93,60	

3.	PELENGKAP	▪ Kamar Tidur (Asrama peserta)	2059,20	± 2.160,47
		▪ Kamar Tidur (Asrama instruktur)	12,87	
		▪ Ruang Rapat	52,00	
		▪ Pos Jaga	5,20	
		▪ Lobby/ Resepsionis	20,80	
		▪ Ruang Tamu	10,40	
4.	PELAYANAN	▪ Kamar mandi	205,92	± 2.602,09
		▪ WC	145,86	
		▪ Ruang bilas dan ruang ganti laki laki	24,57	
		▪ Ruang bilas dan ruang ganti perempuan	19,66	
		▪ Ruang makan	499,20	
		▪ Dapur	199,68	
		▪ Shelter Kendaraan SAR	195,00	
		▪ Helipad	292,50	
		▪ Gudang Peralatan SAR	195,00	
		▪ Kantin	92,63	
		▪ Dapur	32,89	
		▪ Ruang MEE, Ruang Mesin	65,00	
		▪ Ruang parkir	613,60	
		▪ Musholla	13,73	
▪ Toilet	6,86			
5.	OUTDOOR	▪ Lapangan Olahraga	975,00	± 1.625,00
		▪ Kolam Renang	650,00	
6.	KHUSUS	▪ <i>Tower rappeling</i>	32,50	± 188,50
		▪ <i>Confined Space Entry Simulator</i>	26,00	
		▪ Ruang/area simulasi CSSR	130,00	
7.		JUMLAH		± 8.023,48
8.		Sirkulasi antar ruang 20%		1.604,70
9.		TOTAL		± 9.628,18

Sumber : Analisa Pribadi

6.1.2. Persyaratan Tapak

Tapak yang disediakan seluas 7550 m², diperoleh hasil sebagai berikut :

- KDB = 60% x 7550, lahan yang boleh dibangun seluas 4530 m²
- Perkiraan Jumlah Lantai Bangunan
3 lantai, peraturan ketinggian maksimal 4 lantai (masih memenuhi)
- KLB = 1,28
KLB maksimal yang ditetapkan sebesar 1,6 sehingga luas lantai bangunan tersebut masih sesuai dengan peraturan daerah setempat.
- GSB = 17 meter

6.2. Program Dasar Perancangan

6.2.1. Aspek Kinerja

6.2.1.1. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan pada bangunan Gedung Fasilitas Pendidikan dan Pelatihan SAR di Kota Semarang dapat menerapkan sistem berikut :

- Pencahayaan alami, yang memanfaatkan cahaya matahari seoptimal mungkin dengan penciptaan bukaan-bukaan dan penempatan bahan-bahan transparan atau tembus cahaya.
- Pencahayaan buatan, seperti cahaya lampu dan energi listrik baik listrik PLN maupun generator. Sistem pencahayaan ini digunakan pada malam hari atau siang hari ketika pencahayaan alami kurang optimal.

6.2.1.2. Sistem Penghawaan/Pengkondisian Ruang

Sistem penghawaan alami, yang memanfaatkan sirkulasi udara alami dengan bukaan–bukaan dinding maupun atap sehingga terjadi *cross ventilation* pada ruangan. Serta sistem penghawaan buatan, digunakan pada ruang-ruang yang tertutup namun agar tetap terjadi sirkulasi udara. Sistem penghawaan buatan dapat berupa AC, antara lain :

- Sistem *air cooled package*, digunakan pada ruangan dengan kondisi antara lain kelompok ruang kecil, ruang yang letaknya berjauhan atau jika unit kompresor AC sistem split tidak memungkinkan untuk digunakan karena tuntutan segi arsitektur.
- Sistem *split*, memiliki perlengkapan yang lebih kecil untuk tiap – tiap unit.

6.2.1.3. Sistem Jaringan Air Bersih

Bangunan fasilitas pendidikan dan pelatihan SAR ini memiliki lebih dari satu lantai, sehingga lebih efektif menggunakan sistem *Down Feed Riser System*, untuk gedung asrama dan pengelola. Sedangkan untuk mensuplai air fasilitas pelatihan menggunakan sistem pompa tersendiri.

6.2.1.4. Sistem Jaringan Air Kotor

Sistem pembuangan air kotor berdasarkan jenis air buangnya, dibedakan menjadi:

- Sistem Pembuangan Air Kotor
- Sistem Pembuangan Air Bekas

6.2.1.5. Sistem Jaringan Listrik

Pemanfaatan listrik dari PLN serta penggunaan sistem generator sebagai sumber listrik penunjang dan cadangan untuk suplai kebutuhan listrik secara umum, yang digerakkan dengan bantuan mesin diesel.

6.2.1.6. Sistem Pembuangan Sampah

Sistem jaringan sampah yaitu dengan menyediakan tempat sampah pada ruang-ruang yang menghasilkan sampah basah. Sampah kering menggunakan *shaft* untuk pembuangan sampah. Sampah-sampah tersebut kemudian akan dikumpulkan dalam tempat penampungan sampah sementara dan selanjutnya diangkut untuk dibuang ke TPA kota dengan truk dari Dinas Kebersihan Kota.

6.2.1.7. Sistem Pencegahan Kebakaran

Beberapa elemen dalam sistem pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran, dapat diterapkan sistem aktif, dengan menyediakan peralatan pemadam kebakaran sesuai persyaratan yang berlaku.

- Fire Hydrant
- Portable Fire Extinguisher
- Pylar Hydrant
- Heat Detector dan Smoke Detector

Selain sistem aktif, pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan juga dapat menggunakan sistem pasif yang diterapkan pada desain bangunan, antara lain :

- Tangga Darurat Kebakaran
- Koridor
- Pintu Keluar

6.2.1.8. Sistem Keamanan

Sistem pengamanan dengan penerapan teknologi seperti pemakaian kamera monitor (CCTV) memudahkan pemantauan keamanan secara menyeluruh pada bangunan tanpa kehadiran petugas keamanan.

6.2.2. Aspek Teknis

6.2.2.1. Sistem Struktur

Pendekatan sistem struktur ini dapat dilihat dari ketinggian gedung. Gedung yang dirancang merupakan gedung 3 lantai. Sistem struktur yang digunakan adalah sistem struktur grid dan kolom.

6.2.2.2. Sistem Pondasi

Beberapa pondasi yang dapat digunakan pondasi tiang pancang.

6.2.2.3. Sistem Konstruksi Atap

Konstruksi atap yang akan digunakan dalam perancangan desain bangunan ini adalah konstruksi beton bertulang.

6.2.3. Aspek Visual Arsitektural

Dalam pendekatan arsitektural, aliran arsitektur *post modern* yang dapat dipilih untuk diterapkan pada penekanan desain adalah *Post-Modern Space*. Yaitu memperlihatkan pembentukan ruang dengan mengkomposisikan komponen bangunan itu sendiri. Hal ini dapat diterapkan untuk memperlihatkan komposisi kelompok ruang sesuai fungsinya, seperti memperlihatkan posisi area untuk kelompok aktivitas khusus yang tidak dapat digabung dengan fasilitas lain.