

# BAB IX

## PENUTUP

---

### 9.1 Simpulan

Setelah perancangan sistem plambing gedung Kebudayaan Sumatera Barat dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Gedung Kebudayaan Sumatera Barat berfungsi sebagai hunian usaha, yang terdiri dari lima lantai. Perancangan sistem plambing pada gedung ini dibuat berdasarkan gambar perencanaan arsitek;
2. Desain sistem yang direncanakan meliputi sistem penyediaan air bersih, sistem penyediaan air panas, sistem penyaluran air buangan, sistem ven, sistem penyaluran air hujan dan sistem pencegahan kebakaran;
3. Sumber air bersih yang digunakan pada gedung berasal dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Padang dan sumur bor. Sistem penyediaan air bersih menggunakan sistem tangki atap dengan cara gravitasi. Tangki atas berkapasitas 25 m<sup>3</sup> sedangkan kapasitas tangki bawah sebesar 101 m<sup>3</sup>. Untuk menaikkan air dari tangki bawah ke tangki atap digunakan pompa sentrifugal dengan *head* pompa sebesar 21,97 m, efisiensi pompa 60 %, daya poros pompa 3,32 kW dan daya motor pompa sebesar 3,98 kW;
4. Sistem penyaluran air buangan direncanakan menggunakan sistem terpisah antara air kotor dan air bekas. Air kotor dan air bekas disalurkan ke tangki bioseptik yang berada pada bagian kiri gedung, kapasitas tangki bioseptik yaitu dan 30 m<sup>3</sup>;
5. Sistem ven yang digunakan adalah sistem ven sirkit dan ven tunggal yang penempatannya tergantung pada perletakan alat plambing dalam gedung. Ven tunggal dipakai untuk *lavatory* dan *sink*, sedangkan ven sirkit digunakan untuk *floor drain*, urinal, dan kloset;
6. Sistem penyaluran air hujan Gedung Kebudayaan Sumatera Barat ini berupa pipa tegak air hujan yang ukurannya disesuaikan dengan luas atap yang dilayani dan berdasarkan data curah hujan terbaru stasiun pemantauan curah

hujan di daerah terdekat dari bangunan gedung. Jumlah pipa tegak air hujan yaitu sebanyak 16 unit dengan ukuran 3 inci, 4 inci dan 5 inci;

7. Gedung Kebudayaan Sumatera Barat digolongkan ke dalam gedung hunian dengan tingkat bahaya kebakaran ringan kelas 5 dengan segi konstruksi termasuk dalam Tipe C dengan ketahanan terhadap api yang rendah. Jumlah total hidran yang dibutuhkan dalam gedung adalah 10 unit. Tipe springkler yang digunakan adalah tipe otomatis lengkap dengan *glass bulb*. Tangki penyediaan air untuk pencegahan kebakaran dirancang tergabung dengan tangki penyediaan air bersih. Sistem pencegahan kebakaran ini dilengkapi dengan *jockey pump* dengan kapasitas 142,4 L/menit, *diesel pump* dan *electric pump* yang berkapasitas 712 L/menit;
8. Desain sistem yang dirancang menghasilkan jenis dan ukuran pipa yang digunakan sebagai berikut: pipa distribusi air bersih: PVC (1 ¼ - 4) inci, pipa penyaluran air kotor: PVC (2 - 6) inci, pipa penyaluran air bekas: PVC (1 ½ - 4) inci, pipa tegak air hujan: PVC (3 - 5) inci, pipa ven: PVC (2 - 5) inci serta pipa hidran dan *sprinkler black steel* (1 - 3) inci;
9. Biaya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pekerjaan proyek sistem plambing pada gedung Kebudayaan Sumatera Barat adalah sebesar Rp 1.900.000.000,00 (Satu Milyar Sembilan Ratus Juta Rupiah).

## 9.2 Saran

Agar dalam perencanaan sistem plambing Gedung Kebudayaan Sumatera Barat dapat terlaksana dengan baik, maka hal-hal berikut perlu dipertimbangkan:

1. Perencanaan sistem plambing harus mengacu pada peraturan dan spesifikasi teknis yang berlaku;
2. Pelaksanaan fisik bangunan dalam perencanaan sistem plambing harus mengacu pada gambar desain arsitek;
3. Pemilihan sistem plambing perlu mempertimbangkan aspek teknis, ekonomis dan juga estetika;
4. Operasi dan pemeliharaan pada alat plambing secara rutin perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan pada alat plambing.