

BAB IX

KESIMPULAN DAN SARAN

9.1 Kesimpulan

Setelah membuat perancangan sistem plambing gedung Markas Kepolisian Daerah Provinsi Sumatera Barat maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Gedung Markas Kepolisian Daerah Provinsi Sumatera Barat berfungsi sebagai hunian lembaga, yang terdiri dari lima lantai. Perancangan sistem plambing dibuat berdasarkan gambar perencanaan arsitek.
2. Desain sistem yang dirancang meliputi sistem penyediaan air bersih, sistem penyaluran dan pengolahan air buangan (air kotor dan air bekas), sistem ven, sistem penyaluran air hujan dan sistem pencegahan kebakaran.
3. Sumber air bersih berasal dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Padang dan sumur bor. Sistem penyediaan air bersih menggunakan sistem tangki atap, dimana air ditampung terlebih dahulu di tangki bawah kemudian dipompakan ke tangki atas dan didistribusikan ke alat-alat plambing secara gravitasi. Tangki atas berkapasitas 20 m^3 sedangkan kapasitas tangki bawah sebesar 108 m^3 . Untuk menaikkan air dari tangki bawah ke tangki atap digunakan pompa sentrifugal dengan *head* sebesar 29,134 m dengan efisiensi pompa 50,4 %, daya poros pompa 2,53 kW dan daya motor 3,04 kW. Untuk menaikkan air dari tangki bawah ke tangki atap digunakan pompa booster dengan *head* sebesar 4,97 m dengan efisiensi pompa 56 %, daya poros pompa 0,55 kW dan daya motor 0,66 kW.
4. Sistem penyaluran air buangan dirancang menggunakan sistem terpisah. Air kotor dan air bekas disalurkan ke tangki bioseptik dengan kapasitas 50 m^3 sebanyak 1 buah.
5. Sistem ven yang digunakan adalah sistem ven sirkit dan ven individu yang penempatannya tergantung pada perletakan alat plambing. Ven individu dipakai untuk *lavatory*, sedangkan ven sirkit digunakan untuk alat plambing lainnya seperti: *floor drain*, kloset dan urinal.

6. Sistem penyaluran air hujan untuk Gedung Markas Kepolisian Daerah Provinsi Sumatera Barat ini berupa pipa tegak air hujan yang ukurannya disesuaikan dengan luas atap yang dilayaninya. Jumlah pipa tegak air hujan adalah 24 unit.
7. Gedung Markas Kepolisian Daerah Provinsi Sumatera Barat tergolong bahaya kebakaran ringan klasifikasi D. Sistem pencegahan kebakaran yang digunakan adalah sistem pipa tegak basah-otomatik dengan pelayanan kelas II. Jumlah total hidran yang dibutuhkan adalah 20 unit. Tipe *sprinkler* yang digunakan adalah tipe *wet pipe system*. Tangki penyediaan air untuk kebakaran dirancang tergabung dengan tangki penyediaan air bersih. Sistem pencegahan kebakaran ini dilengkapi dengan *jockey pump* dengan kapasitas 189,134 l/menit, *diesel pump* dan *electric pump* yang berkapasitas 945,67 l/menit.
8. Dari desain masing-masing sistem, diperoleh ukuran pipa sebagai berikut: pipa distribusi air bersih: PVC (1/2 – 2) inci, pipa penyaluran air kotor: PVC (2 - 4) inci, pipa penyaluran air bekas: PVC (1 ¼ - 4) inci, pipa tegak air hujan: PVC (8 – 12) inci, pipa ven: PVC (1 ½ -4) inci serta pipa hidran dan *sprinkler: Black Steel* (1 – 2 1/2) inci.
9. Biaya yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pekerjaan sistem plambing gedung Markas Kepolisian Daerah Provinsi Sumatera Barat sebesar Rp 2.410.050.000,00 (Dua Milyar Empat Ratus Sepuluh Juta Lima Puluh Ribu Rupiah).

9.2 Saran

Agar pelaksanaan pembangunan sistem gedung sempurna perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Perancangan sistem plambing sebaiknya dibuat sesuai peraturan dan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan.
2. Dalam pemilihan sistem plambing perlu ditinjau dari segi teknis, ekonomis dan estetika.
3. Perlunya dilakukan pengecekan dan pemeliharaan alat plambing secara kontiniu untuk mencegah terjadinya kerusakan pada alat plambing.