

BAB IX

PENUTUP

9.1 Simpulan

Simpulan yang dapat diambil pada perencanaan sistem plambing pengembangan Hotel Grand Zuri Kota Padang adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Hotel Grand Zuri Kota Padang berfungsi sebagai hunian usaha, yang terdiri dari dua belas lantai. Perencanaan sistem plambing pada gedung ini meliputi sistem penyediaan air minum, sistem penyediaan air panas, sistem penyaluran air buangan, sistem ven, sistem penyaluran air hujan dan sistem pencegahan kebakaran yang dibuat berdasarkan gambar perencanaan arsitek;
2. Sumber air bersih yang digunakan pada gedung berasal dari sumur bor dalam. Sistem penyediaan air minum menggunakan sistem tangki atap dan disalurkan dengan cara gravitasi. Tangki bawah berkapasitas 313 m³ sedangkan kapasitas tangki atas sebesar 76 m³. Untuk menaikkan air dari tangki bawah ke tangki atap digunakan pompa sentrifugal dengan *head* pompa sebesar 52,65 m, efisiensi pompa 68,5 %, daya poros pompa 20,91 kW dan daya motor pompa sebesar 25,09 kW. Untuk memenuhi tekanan yang dibutuhkan pada distribusi ke lantai 10, 11 dan 12 digunakan pompa booster dengan head 7,5 m;
3. Sistem penyediaan air panas menggunakan sumber yang berasal dari tangki atas. Sistem pengalirannya menggunakan sistem sirkulasi dengan instalasi pemanas sentral. Untuk memenuhi tekanan pada lantai 8, 10, 11 dan 12 digunakan pompa booster dengan head pompa 7,06 m, efisiensi pompa 52 %, daya poros pompa 0,57 kW dan daya motor pompa 0,69 kW. Pompa sirkulasi digunakan untuk mengembalikan air dalam pipa ke tangki pemanas dengan head sebesar 58,87 m, efisiensi pompa 32%, daya poros pompa 0,54 kW dan daya motor pompa 0,65 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 dipisah berdasarkan penggunaan hotel dan penggunaan ballroom. Kapasitas tangki bioseptik yaitu 75 m³ dan 50 m³;

5. Sistem ven yang digunakan adalah sistem kombinasi ven sirkit dengan ven cabang dan kombinasi ven individu dengan ven cabang yang penempatannya tergantung pada perletakan alat plambing dalam gedung. Ven individu dipakai untuk *lavatory* dan *sink*, sedangkan ven sirkit digunakan untuk *floor drain*, urinal, dan kloset;
6. Sistem penyaluran air hujan pengembangan Hotel Grand Zuri Kota Padang 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 yaitu stasiun pemantauan Alai. Jumlah pipa tegak air hujan yaitu sebanyak 27 titik dengan ukuran 2 inci, 3 inci dan 4 inci;
7. Gedung Pengembangan Hotel Grand Zuri Kota Padang digolongkan ke dalam gedung hunian dengan tingkat bahaya kebakaran ringan dengan pelayanan kelas II dan ketahanan terhadap api yang rendah. Jumlah total hidran yang dibutuhkan dalam gedung adalah 27 unit. Tipe springkler yang digunakan adalah tipe otomatis lengkap dengan *glass bulb*. Tangki penyediaan air untuk pencegahan kebakaran dirancang tergabung dengan tangki penyediaan air minum. Sistem pencegahan kebakaran ini dilengkapi dengan *jockey pump* dengan kapasitas 189 L/menit, *diesel pump* dan *electric pump* yang berkapasitas 757 L/menit;
8. Desain sistem yang dirancang menghasilkan jenis dan ukuran pipa yang digunakan sebagai berikut: pipa distribusi air minum: PVC (1 ¼ - 6) inci, pipa distribusi air panas: GIP (1 ¼ - 2 ½) inci, pipa penyaluran air kotor: PVC (2 - 4) inci, pipa penyaluran air bekas: PVC (1 ½ - 4) inci, pipa tegak air hujan: PVC (2 - 4) inci, pipa ven: PVC (2 - 4) inci serta pipa hidran dan *sprinkler* GIP (1 - 3) inci;
9. Biaya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pekerjaan proyek sistem plambing pada pengembangan Hotel Grand Zuri Kota Padang adalah sebesar Rp 3.000.000.000,00 (Tiga Milyar Rupiah).

9.2 Saran

Agar perencanaan sistem plambing sejenis kedepannya dapat terlaksana dengan baik, maka disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Memberikan gambar detail yang lebih lengkap untuk berbagai aspek sistem plambing seperti perpipaan, aksesoris dan pompa;
2. Memberikan penjelasan tentang aspek mekanikal dan elektrikal yang berkaitan dengan sistem plambing seperti cara kerja pompa kebakaran dan tangki pemanas;
3. Menggunakan data curah hujan dengan periode ulang hujan lebih tinggi berkaitan dengan lokasi pembangunan gedung;
4. Perhitungan evaluasi alat plambing perlu diperhatikan dengan seksama fungsi dan peruntukan ruangan untuk dibandingkan dengan disain yang dari arsitek;

