

BAB IX

PENUTUP

9.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil pada perencanaan sistem plambing Gedung Perpustakaan Daerah Kuantan Singingi ini adalah sebagai berikut:

1. Perpustakaan Daerah Kuantan Singingi dibangun oleh Pemerintah Kabupaten Kuantan Singingi dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan masyarakat khususnya dibidang literasi;
2. Gedung Perpustakaan Daerah Kuantan Singingi terdiri dari 4 lantai dengan total luas bangunan sebesar 661,44 m² yang dibangun pada lahan seluas 5926,5 m². Fasilitas yang dimiliki oleh perpustakaan ini diantaranya adalah pustaka digital dengan dilengkapi komputer untuk akses online, pustaka anak, pojok asi, ruang foto KTA, Mushalla, beberapa ruang baca, ruang server dan CCTV, cafetaria indoor dan outdoor, dan juga dilengkapi ruang seminar dengan kapasitas 70 pax;
3. Sistem plambing yang direncanakan pada Gedung Perpustakaan Daerah Kuantan Singingi terdiri dari Sistem Penyediaan Air Minum, Sistem Penyaluran Air Buangan dan Sistem Ven, Sistem Pengaliran Air Hujan, dan Sistem Pencegahan Kebakaran. Kebutuhan sanitasi gedung terdiri dari 22 unit kloset duduk yang dilengkapi dengan 22 unit jet washer, 12 unit urinal, 22 unit lavatory, 1 unit sink, 37 unit floor drain, dan 8 faucet;
4. Sistem penyediaan air minum yang digunakan adalah sistem tangki atas. Sumber air yang digunakan berasal dari sumur bor dalam yang dialirkan dengan pipa GIP 20 mm menuju ke tangki bawah dengan kapasitas 62 m³ yang dibagi dalam 2 kompartemen. Air dari tangki bawah kemudian di pompakan menuju tangki atas dengan pipa GIP 20 menggunakan pompa sentrifugal dengan daya motor 1,6 kW. Tangki atas yang digunakan adalah 3 Tangki Tabung FRP dengan kapasitas 2000 liter per tangki. Air kemudian didistribusikan ke setiap lantai dengan bantuan pompa booster dengan daya motor 0,51 kW agar head pada lantai 3 dan lantai 4 dapat terpenuhi;

5. Sistem penyaluran air buangan menggunakan sistem terpisah untuk masing-masing penyaluran air kotor dan air bekas. Air kotor bersumber dari kloset umum, kloset pribadi, dan urinal. Air bekas bersumber dari floor drain, lavatory khusus, lavatory pribadi, lavatory umum, dan sink. Air kotor dialirkan menuju tangki ke 2 tangki bioseptik dengan kapasitas masing-masing 30.000 liter. Sink dilengkapi dengan grease trap kapasitas 1000 liter;
6. Sistem ven yang digunakan adalah sistem kombinasi antara ven cabang, ven individu, ven sirkit, ven lup, dan ven bersama. Ven individu digunakan pada alat plambing seperti lavatory. Ven bersama digunakan pada kloset ganda. Sistem ven belakang digunakan pada sink di lantai 4;
7. 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;
8. Sistem penyaluran air hujan yang direncanakan pada gedung Perpustakaan Daerah Kuantan Singingi memperhitungkan curah hujan rata-rata di 5 tahun terakhir sebesar 50,38 mm/jam. Zona tangkapan air hujan dibagi dalam 10 segmen atap. Ukuran pipa horizontal yang digunakan adalah 75 mm dan ukuran pipa tegak yang digunakan adalah 50 mm. Air hujan kemudian dialirkan menuju bidang resapan karena tidak adanya riol kota disekitar gedung dengan menggunakan pipa PVC 75 mm. Bidang resapan yang direncanakan memiliki 2 jalur dengan kedalaman bidang resapan sebesar 450 mm;
9. Gedung Perpustakaan Daerah Kuantan Singingi tergolong kepada gedung dengan bahaya kebakaran sedang kelompok II berdasarkan fungsi dari gedung. Sistem pencegahan kebakaran yang direncanakan adalah sistem springkler dan sistem hidran. Kotak hidran yang digunakan adalah sebanyak 4 unit, dengan 1 unit di setiap lantai. Total springkler yang digunakan adalah 149 unit.

10. Desain sistem yang dirancang menghasilkan jenis dan ukuran pipa yang digunakan sebagai berikut: pipa distribusi air minum: PVC (32 - 75) mm, pipa penyaluran air buangan: PVC (32 - 100) mm, pipa ven: PVC (32 - 75) mm, pipa air hujan: (50 - 75) mm, serta pipa hidran dan *sprinkler* GIP (25 - 100) mm;
11. Total biaya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan konstruksi proyek sistem plambing pada gedung Perpustakaan Daerah Kuantan Singingi adalah sebesar Rp 2.800.000.000,00 (Dua Milyar Delapan Ratus Juta Rupiah).

9.2 Saran

Saran yang dapat diajukan agar pelaksanaan konstruksi plambing yang serupa dapat lebih optimal adalah sebagai berikut:

1. Gambar detail isometri seharusnya digambar sesuai dengan slope hasil perhitungan;
2. Menggunakan beberapa rencana jalur perpipaan untuk dibandingkan dan kemudian dipilih yang lebih optimal dan dengan biaya yang lebih optimal;
3. Menggambarkan dengan detail aspek mekanikal dan elektrikal seperti komponen apa saja yang digunakan serta cara kerja masing-masing alat;
4. Perhitungan evaluasi alat plambing yang dilakukan harus benar-benar memperhatikan fungsi tiap ruangan dengan sesuai, sehingga kebutuhan alat plambing minimum yang disyaratkan dapat terpenuhi dengan baik;
5. Alat sanitasi yang digunakan harus dijelaskan dengan maksimal, seperti penggunaan alat pribadi yang berbeda dengan umum serta penggunaan alat khusus disabilitas karena akan mempengaruhi perhitungan anggaran.