

## BAB IX

### PENUTUP

#### 9.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari perencanaan sistem plambing Gedung Pusat Informasi dan Perpustakaan Universitas Negeri Padang adalah:

1. Gedung Pusat Informasi dan Perpustakaan Universitas Negeri Padang terdiri dari 8 lantai termasuk ruang mesin dan *rooftank*. Sistem plambing yang dirancang terdiri dari sistem penyediaan air minum, sistem penyaluran air limbah dan ven, sistem penyaluran air hujan dan sistem pencegahan kebakaran;
2. Perancangan sistem plambing menggunakan prinsip Bangunan Gedung Hijau (BGH) yaitu pengurangan penggunaan air dengan menggunakan alat plambing hemat air;
3. Evaluasi jumlah alat plambing pada perencanaan gedung telah memenuhi kebutuhan minimum alat plambing sesuai SNI 8153-2015, namun pada lantai dasar terdapat kekurangan kloset dan faucet 1 unit, serta *sink* 6 unit. Lantai 2 terdapat kekurangan kloset 1 unit, *faucet* 8 unit dan *lavatory* 1 unit. Lantai 3 terdapat kekurangan kloset 1 unit, *faucet* 1 unit dan *lavatory* 1 unit;
4. Sumber air yang digunakan oleh Gedung Pusat Informasi dan Perpustakaan Universitas Negeri Padang berasal dari PDAM Kota Padang dan sumur bor dalam;
5. Sistem penyediaan air minum menggunakan sistem tangki atas dengan pengaliran kebawah secara gravitasi dan bantuan pompa *booster* yang berfungsi sebagai penambah tekanan air yang akan dialirkan;
6. Tangki bawah memiliki kapasitas  $57 \text{ m}^3$  dan tangki atas memiliki kapasitas  $11 \text{ m}^3$ . Sistem transmisi air minum menggunakan pompa sentrifugal dengan daya motor 5,5 kW. Sistem distribusi air minum menggunakan pompa *booster* dengan daya motor 1 kW untuk membantu suplai air minum dari tangki atas ke lantai yang bertekanan kecil dengan *head* pompa 6,409 m;
7. Sistem penyaluran air limbah dilakukan secara terpisah antara air kotor dan air bekas menuju pengolahan akhir tangki bioseptik. Kapasitas tangki

- bioseptik adalah 38,43 m<sup>3</sup>. *Grease trap* berkapasitas 29 L digunakan untuk menangkap lemak yang bersumber dari *sink* berjumlah 7 unit;
8. Sistem ven yang digunakan adalah sistem ven tunggal dan sistem ven loop yang disesuaikan dengan perletakan alat plambing gedung;
  9. Sistem penyaluran air hujan untuk Gedung Pusat Informasi dan Perpustakaan Universitas Negeri Padang menggunakan sistem pipa tegak dan talang hujan. Atap gedung dibagi menjadi 11 area untuk menentukan ukuran talang hujan;
  10. Sistem pencegahan kebakaran yang direncanakan terdiri atas sistem hidran dan *sprinkler* otomatis. Gedung Pusat Informasi dan Perpustakaan Universitas Negeri Padang termasuk dalam klasifikasi hunian bahaya kebakaran ringan. Sistem *sprinkler* yang digunakan adalah sistem pipa tegak basah-otomatis. Jumlah kotak hidran yang digunakan pada gedung adalah 13 unit;
  11. Sumber air yang digunakan untuk sistem pencegahan kebakaran adalah air yang berasal dari tangki bawah. Sistem pencegahan kebakaran dilengkapi dengan tiga buah pompa kebakaran, yaitu *Electric Pump* dan *Diesel Pump* yang berkapasitas 25 kW, serta *Jockey Pump* berkapasitas 7 kW;
  12. Pipa yang digunakan untuk setiap sistem sesuai dengan peruntukannya masing-masing. Sistem penyediaan air minum menggunakan pipa PVC 1 – 2 inci, sistem penyaluran air limbah menggunakan pipa PVC 2 – 4 inci, sistem ven menggunakan pipa PVC 1 – 3 inci, sistem penyaluran air hujan menggunakan pipa PVC 3 – 4 inci dan sistem pencegahan kebakaran menggunakan pipa *black steel* 1 – 2½ inci;
  13. Anggaran biaya yang direncanakan untuk sistem plambing Gedung Pusat Informasi dan Perpustakaan Universitas Negeri Padang adalah sebesar Rp1.325.000.000,00 (Satu Milyar Tiga Ratus Dua Puluh Lima Juta Rupiah).

## 9.2 Saran

Hal yang perlu diperhatikan agar perencanaan sistem plambing dapat terlaksana dengan baik adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan sistem plambing dengan konsep Bangunan Gedung Hijau sebaiknya menggunakan keseluruhan prinsip Bangunan Gedung Hijau (*reduce, reuse* dan *recycle*) pada perancangannya;

2. Penggunaan sumber air baku yang berasal dari tanah/sumur (selain air yang bersumber dari PDAM), perancang harus memastikan karakteristik air yang digunakan sama dengan air yang bersumber dari PDAM.
3. Perletakan dan fungsional gedung bertingkat sebaiknya lebih diperhatikan kembali, terutama pada daerah rawan bencana seperti gempa untuk menghindari risiko kerusakan. Selain itu, juga dapat mengurangi dampak dari aktivitas penggunaan alat plambing.

